

Объединение независимых экспертов в области минеральных ресурсов,
металлургии и химической промышленности



исследовательская группа

www.infomine.ru

Обзор рынка коксующегося угля и кокса в России

Издание 1-е

Москва
июнь, 2013

Демонстрационная версия

С условиями приобретения полной версии отчета можно ознакомиться на странице сайта по адресу: <http://www.infomine.ru/research/33/430>

Общее количество страниц: 101 стр.
Стоимость отчета – 48 000 рублей (с НДС)

Этот отчет был подготовлен экспертами ООО «ИНФОМАЙН» исключительно в целях информации. Содержащаяся в настоящем отчете информация была получена из источников, которые, по мнению экспертов ИНФОМАЙН, являются надежными, однако ИНФОМАЙН не гарантирует точности и полноты информации для любых целей. Информация, представленная в этом отчете, не должна быть истолкована, прямо или косвенно, как информация, содержащая рекомендации по инвестициям. Все мнения и оценки, содержащиеся в настоящем материале, отражают мнение авторов на день публикации и подлежат изменению без предупреждения. ИНФОМАЙН не несет ответственность за какие-либо убытки или ущерб, возникшие в результате использования любой третьей стороной информации, содержащейся в настоящем отчете, включая опубликованные мнения или заключения, а также последствия, вызванные неполнотой представленной информации. Информация, представленная в настоящем отчете, получена из открытых источников либо предоставлена упомянутыми в отчете компаниями. Дополнительная информация предоставляется по запросу. Этот документ или любая его часть не может распространяться без письменного разрешения ИНФОМАЙН либо тиражироваться любыми способами.
Copyright © ООО «ИНФОМАЙН».

ОГЛАВЛЕНИЕ

Аннотация.....	7
Введение	9
1. Сырьевая база коксующихся углей России.....	10
2. Классификация углей.....	15
3. Добыча коксующихся углей в России (1998-2012 гг.).....	19
3.1. Объемы добычи и обогащения коксующихся углей	19
3.2. Крупнейшие производители коксующихся углей	32
ОАО «Южный Кузбасс» (Кемеровская обл.)	32
ОАО ХК «Якутуголь» (Республика Саха-Якутия).....	35
ОАО «Воркутауголь» (Республика Коми)	37
ОАО «ОУК «Южскузбассуголь» (Кемеровская обл.)	40
ООО «Холдинг «Сибуглемет» (Кемеровская обл.)	41
3.3. Проекты по разработке месторождений коксующегося угля.....	42
4. Внешнеэкономические операции России с коксующимся углем (2001-2012 гг.)	46
4.1. Экспорт коксующихся углей.....	47
4.2. Импорт коксующихся углей.....	51
5. Производство каменноугольного кокса в России (2000-2012 гг.).....	53
5.1. Объемы производства кокса	53
5.2. Основные производители каменноугольного кокса	59
ОАО «Кокс» (Кемеровская обл.).....	59
ОАО «Алтай-кокс» (Алтайский край)	63
ОАО «Московский коксогазовый завод» (Московская обл.)	66
ОАО «Губахинский кокс» (Пермский край)	69
ООО «Мечел-Кокс» (Челябинская обл.).....	71
6. Внешнеэкономические операции России с каменноугольным коксом (2003-2012 гг.)	74
6.1. Экспорт кокса	75
6.2. Импорт кокса	78
7. Обзор цен на коксующиеся угли и металлургический кокс (2009-2012 гг.)	81
8. Потребление каменноугольного кокса в России (2003-2011 гг.)	89
8.1. Баланс производства-потребления кокса.....	89
8.2. Структура потребления кокса.....	92
9. Прогноз развития рынка коксующихся углей и кокса в России до 2025 г.	96
Приложение. Адресная книга предприятий-производителей коксующихся углей и каменноугольного кокса	100

Список таблиц

- Таблица 1. Запасы и качество углей основных угольных бассейнов России
- Таблица 2. Российская и международная классификация основных марок углей
- Таблица 3. Объемы добычи угля (млн т) в количество действующих угледобывающих предприятий (ед.) в России в 2007-2012 гг.
- Таблица 4. Основные показатели деятельности предприятий по добыче и переработке коксующихся углей в 2008-2012 гг., млн т
- Таблица 5. Структура крупнейших угледобывающих компаний России
- Таблица 6. Объемы добычи коксующихся углей основными производителями в России в 2009-2012 гг., тыс. т
- Таблица 7. Основные производственные показатели крупнейших компаний по добыче коксующихся углей в 2011 г.
- Таблица 8. Объемы потребления коксующихся углей российского производства коксохимическими предприятиями России в 2009-2012 гг., тыс. т
- Таблица 9. Основные показатели финансово-экономической деятельности ОАО «Южный Кузбасс» в 2010-2012 гг., млн руб
- Таблица 10. Основные показатели финансово-экономической деятельности ОАО «ХК «Якутуголь» в 2009-2012 гг., млн руб
- Таблица 11. Качественные характеристики угольных концентратов производства ОАО «Воркутауголь»
- Таблица 12. Отгрузки продукции ОАО «Воркутауголь» по видам в 2009-2012 гг., тыс. т
- Таблица 13. Поставки угольной продукции ОАО «Воркутауголь» потребителям в 2009-2012 гг., тыс. т
- Таблица 14. Основные показатели финансово-экономической деятельности ОАО «Воркутауголь» в 2009-2012 гг., млн руб.
- Таблица 15. Основные показатели финансово-экономической деятельности ОАО «ОУК «Южкузбассуголь» в 2009-2012 гг., млн руб., %
- Таблица 16. Объемы экспорта углей для коксования России по направлениям в 2009-2012 гг., тыс. т
- Таблица 17. Объемы экспорта коксующихся углей основными производителями России в 2009-2012 гг., тыс. т
- Таблица 18. Объемы импорта коксующихся углей в России по направлениям в 2008-2012 гг., тыс. т
- Таблица 19. Российские получатели импортных коксующихся углей в 2009-2012 гг., тыс. т
- Таблица 20. Объем производства кокса 6% влажности российскими предприятиями в 2007-2012 гг., тыс. т
- Таблица 21. Объемы поставок каменноугольного кокса российскими производителями на внутренний рынок в 2008-2012 гг., тыс. т
- Таблица 22. Объемы поставок кокса ОАО «Кокс» российским потребителям в 2008-2012 гг., тыс. т
- Таблица 23. Основные показатели финансово-экономической деятельности ОАО «Кокс» в 2008-2012 гг., млн руб., %
- Таблица 24. Объемы поставок кокса ОАО «Алтай-кокс» российским потребителям в 2008-2012 гг., тыс. т
- Таблица 25. Основные показатели финансово-экономической деятельности ОАО «Алтай-кокс» в 2009-2012 гг., млн руб.
- Таблица 26. Объемы поставок кокса ОАО «Московский коксогазовый завод» российским потребителям в 2008-2012 гг., тыс. т
- Таблица 27. Основные показатели финансово-экономической деятельности ОАО «Москокс» в 2007-2012 гг., млн руб

- Таблица 28. Поставки каменноугольного кокса производства ОАО «Губахинский кокс» российским потребителям в 2008-2012 гг., тыс. т
- Таблица 29. Поставки каменноугольного кокса производства ООО «Мечел-кокс» российским потребителям в 2008-2012 гг., тыс. т
- Таблица 30. Объемы внешнеэкономических операций России с каменноугольным коксом в 2003-2012 гг., тыс. т, млн \$
- Таблица 31. Объемы экспорта российского кокса по направлениям в 2007-2012 гг., тыс. т, млн \$
- Таблица 32. Объемы экспорта кокса российскими предприятиями в 2009-2012 гг., тыс. т
- Таблица 33. Объемы импорта кокса в России в 2007-2012 гг. по направлениям, тыс. т, млн \$
- Таблица 34. Основные российские получатели импортного каменноугольного кокса в 2009-2012 гг., тыс. т
- Таблица 35. Средние цены производителей на коксующийся уголь по регионам России в 2009-2012 гг., руб/т (без НДС)
- Таблица 36. Средние цены на угольный концентрат в России в 2012 г., руб/т, без НДС
- Таблица 37. Средние цены производителей на металлургический кокс по регионам России в 2009-2012 гг., руб/т (без НДС)
- Таблица 38. Цены производителей на коксохимическую продукцию на внутреннем рынке России, руб/т, без НДС
- Таблица 39. Баланс производства и потребления каменноугольного кокса в России в 2003-2012 гг., млн т, %
- Таблица 40. Структура потребления каменноугольного кокса в России в 2010-2012 гг., %
- Таблица 41. Основные получатели каменноугольного кокса в 2009-2012 гг., тыс. т
- Таблица 42. Прогноз развития российского рынка коксующихся углей и кокса до 2015 г., млн т

Список рисунков

- Рисунок 1. Распределение разведанных запасов коксующихся углей по угольным бассейнам России, млрд т, %
- Рисунок 2. Динамика добычи коксующихся углей (млн т) и доля коксующихся углей в общем объеме добычи (%) в России в 1998-2012 гг.
- Рисунок 3. Объемы добычи коксующихся углей по угольным бассейнам России в 2011-2012 гг., млн т
- Рисунок 4. Структура и объемы добычи коксующихся углей по федеральным округам России в 2012 г., млн т, %
- Рисунок 5. Динамика переработки коксующихся углей на обогатительных фабриках и выпуска концентрата в 2000-2012 гг., млн т
- Рисунок 6. Объемы добычи углей спекающих марок ведущими угледобывающими компаниями России в 2011-2012 гг., млн т
- Рисунок 7. Объем добычи углей коксующих марок ведущими угледобывающими компаниями России в 2011-2012 гг., млн т
- Рисунок 8. Объемы добычи и экспорта коксующихся углей ОАО «Южный Кузбасс» в 2009-2012 гг., млн т
- Рисунок 9. Динамика внешнеэкономических операций России с коксующимся углем в 2001-2012 гг., млн т
- Рисунок 10. Динамика производства кокса (в пересчете на 6% влажность) в России в 2000-2012 гг., тыс. т
- Рисунок 11. Структура производства кокса по видам в России в 2012 г., %
- Рисунок 12. Структура производства кокса в России в 2012 г. по промышленным группам, %
- Рисунок 13. Структура производства кокса в России в 2012 г. по предприятиям, %
- Рисунок 14. Динамика производства кокса ОАО «Кокс» в 2007-2012 гг., млн т
- Рисунок 15. Динамика производства кокса ОАО «Алтай-кокс» в 2007-2012 гг., млн т
- Рисунок 16. Динамика производства кокса ОАО «Московский коксогазовый завод» в 2007-2012 гг., млн т
- Рисунок 17. Динамика производства кокса ОАО «Губахинский кокс» в 2007-2012 гг., млн т
- Рисунок 18. Динамика производства кокса ООО «Мечел-кокс» в 2007-2012 гг., млн т
- Рисунок 19. Динамика российского экспорта кокса в натуральном (млн т) и денежном (млн \$) выражении в 2003-2012 гг.
- Рисунок 20. Динамика импорта каменноугольного кокса России в натуральном (тыс. т) и денежном (млн \$) выражении в 2003-2012 гг.
- Рисунок 21. Динамика средних цен производителей на коксующийся уголь в России в 2009-2012 гг., руб/т (без НДС)
- Рисунок 22. Динамика цен на концентраты коксующихся углей на внутреннем рынке России в январе-декабре 2012 г., руб/т, без НДС
- Рисунок 23. Динамика средних цен производителей на металлургический кокс в России в 2009-2012 гг., руб/т (без НДС)
- Рисунок 24. Прогноз динамики цен на коксующийся уголь и кокс в России до 2025 г., руб/т (без НДС)
- Рисунок 25. Динамика производства, экспорта, импорта и «видимого» потребления каменноугольного кокса в России в 2003-2012 гг., млн т
- Рисунок 26. Объемы потребления каменноугольного кокса металлургическими комбинатами России в 2012 г., млн т
- Рисунок 27. Динамика производства основных видов продукции черной металлургии в 2003-2012 гг., млн т

Аннотация

Настоящий отчет является первым изданием исследования рынка коксующегося угля и каменноугольного кокса в России.

Цель исследования – анализ рынка коксующегося угля и каменноугольного кокса в России.

Объектом исследования являются угли для коксования, угольный концентрат, каменноугольный кокс.

Хронологические рамки исследования: 2000-2012 гг.; прогноз – 2013-2025 гг.

География исследования: Российская Федерация

Данная работа является *кабинетным исследованием*. В качестве источников информации использовались данные ФСГС РФ, Федеральной таможенной службы РФ, статистики железнодорожных перевозок ОАО «РЖД», Агентства Республики Казахстан по статистике. Также использованы данные базы UNdata, отраслевой и региональной прессы, годовых и квартальных отчетов эмитентов ценных бумаг, материалы интернет-сайтов производителей и потребителей коксующихся углей и каменноугольного кокса.

Отчет состоит из 9 глав, содержит 101 страницу, 27 рисунков, 42 таблицы и приложение.

Первая глава отчета посвящена сырьевой базе углей России, в ней приведены данные о запасах углей, в том числе для коксования, распределении коксующихся углей по угольным бассейнам и регионам России, приведены сведения о крупнейших российских месторождениях коксующихся углей.

Во **второй главе** приведена принятая в России классификация углей по маркам, а также ее соответствие международной классификации.

В **третьей главе** проанализированы данные об объемах добычи и обогащения коксующихся углей в России в 2000-2012 гг. В этом разделе приведены статистические данные об объемах добычи углей для коксования крупнейшими предприятиями отрасли, описано их текущее положение, приведены данные о марочном составе добываемых углей.

Также приведены данные о структуре крупных угольных компаний с указанием мощностей структурных подразделений и разрабатываемых месторождений.

В **четвертой главе** отчета рассматриваются внешнеторговые операции России с концентратом коксующихся углей в период 2001-2012 гг. В ней приведены данные об объемах экспорта и импорта углей для коксования, проанализирована региональная структура поставок, приведены сведения об объемах и направлениях поставок крупнейших экспортеров и импортеров коксующихся углей.

Пятая глава посвящена производству каменноугольного кокса в России в период 2000-2012 гг. В этой главе приведены данные об основных производителях товарного кокса в России, объемах и направлениях поставок продукции.

В **шестой главе** проанализирована динамика внешнеэкономических операций с каменноугольным коксом в России в 2000-2012 гг. Приведены статистические данные о направлениях и объемах экспортных и импортных поставок.

В **седьмой главе** рассмотрены данные о ежемесячной динамике цен в России на рядовые коксующиеся угли, угольный концентрат и каменноугольный кокс в 2009-2012 гг.

Восьмая глава отчета посвящена анализу потребления каменноугольного кокса в России в 2003-2012 гг. В разделе приведен баланс производства-потребления кокса, оценена отраслевая структура потребления. Также приведены данные об объемах поставок каменноугольного кокса основным российским потребителям этой продукции.

В **девятой, заключительной, главе** отчета приведен прогноз развития рынка коксующегося угля и кокса в России в 2013-2025 гг.

В **приложении** к отчету приведена контактная информация основных угледобывающих компаний и коксохимических предприятий России.

Введение

Каменноугольный кокс – твердый пористый остаток, образующийся из каменных углей путем нагревания при высокой температуре без доступа воздуха (коксования) в специальных коксовых печах.

Применение кокса при производстве чугуна началось в странах Европы в середине XVIII в., он стал заменой древесному углю, который использовался в качестве топлива и восстановителя в металлургии. Бурное развитие технологии и масштабов производства чугуна привело к массовому истреблению лесов в Европе.

Широкое распространение использования кокса в металлургии сделало выплавку чугуна независимой от наличия лесов и способствовало бурному росту черной металлургии в XIX и XX вв.

Развитие технологий привело к появлению коксохимической промышленности – в процессе коксования из отходящих газов извлекают ценные химические продукты – каменноугольную смолу, сульфат аммония, бензолные углеводороды. Очищенный коксовый газ представляет собой ценное газообразное топливо, он используется для бытовых и промышленных целей.

В настоящее время основная масса кокса используется при выплавке чугуна в доменных печах в качестве топлива и восстановителя железной руды (за счет удаления кислорода из оксида железа, содержащегося в железной руде).

Также кокс применяется в литейном производстве в качестве топлива для плавления чугунных чушек и лома в вагранках; коксовый орешек используется в качестве восстановителя при выплавке ферросплавов и цветных металлов, а коксовая мелочь – для спекания железорудного концентрата перед его подачей в доменную печь.

Сырьем для производства кокса являются каменные угли определенных марок – коксующей и спекающей основы шихты. Россия в достаточной степени обеспечена сырьем для производства кокса, однако в связи с высокой экспортной активностью угледобывающих компаний, а также особенностями марочного состава российских углей для коксования, сложилась практика добавления в шихту для коксования менее ценных марок углей.

Россия является заметным игроком на мировом рынке коксующегося угля и кокса и входит в пятерку крупнейших мировых экспортеров этих видов продукции.

Динамика потребления каменноугольного кокса в России непосредственно связана со спросом на продукцию черной металлургии и повторяет динамику производства чугуна. Потребности российских предприятий в коксующихся углях и коксе практически полностью удовлетворяются за счет внутреннего производства.

Освоение новых месторождений коксующихся углей Восточной Сибири и на Дальнем Востоке обеспечит увеличение добычи этого сырья и рост экспортных поставок.

1. Сырьевая база коксующихся углей России

Россия обладает обширной сырьевой базой углей и занимает 2-е место в мире после США по балансовым (разведанным и предварительно оцененным) запасам и 2-е место после Китая по прогнозным ресурсам.

Прогнозные мировые ресурсы угля оцениваются в XXX трлн т, однако наиболее достоверные ресурсы категории P_1 составляют всего XXX млрд т, или 14,2% суммарных.

Балансовые запасы углей России составляют XXX млрд т, это около 19% от общемировых запасов. Разведанные запасы углей (категорий $A+B+C_1$) достигают XXX млрд т, предварительно оцененные (категории C_2) – составляют XXX млрд т.

Из общего количества балансовых запасов более половины (52,3%) приходится на бурые угли; каменные угли, включая антрациты, составляют оставшуюся часть – 47,7%.

На территории Российской Федерации расположены XXX угольных бассейна и XXX отдельных месторождений, не входящих в бассейны.

Особенностью российской минерально-сырьевой базы угольной промышленности является концентрация основной части запасов в нескольких крупнейших угольных бассейнах.

Около 75% балансовых запасов сосредоточено в Сибири (Кузнецкий, Канско-Ачинский, Иркутский и другие бассейны). При этом 68% балансовых запасов России приходится на 2 бассейна – Канско-Ачинский (118,5 млрд т, из них кат. $A+B+C_1$ – XXX млрд т) и Кузнецкий (XXX млрд т, из них кат. $A+B+C_1$ – XXX млрд т) (табл. 1).

На Дальнем Востоке – в Южно-Якутском, Ленском, Зырянском, Буреинском бассейнах, в месторождениях Приморского края, Амурской области и др. – расположено чуть более 10% балансовых запасов углей. Часть их находится в регионах со слабо развитой инфраструктурой и суровыми природными условиями.

На европейскую часть страны приходится около 9% запасов углей России, они сосредоточены в Донецком, Печорском и Подмосковном бассейнах.

Наиболее перспективными по запасам и качеству угля, состоянию инфраструктуры и горнотехническим возможностям являются, помимо предприятий Кузбасса, также разрезы Канско-Ачинского бассейна, Восточной Сибири и Дальнего Востока. Именно за счет развития этих регионов будет обеспечен основной прирост добычи угля в России.

Сырьевая база России представлена углями всех типов, как энергетических, так и коксующихся, угли российских месторождений отличаются разнообразием марок, качественными и технологическими характеристиками.

Таблица 1. Запасы и качество углей основных угольных бассейнов России

Угольный бассейн	Тип углей	Запасы млрд т		Содержание, %		Теплота сгорания, МДж/кг
		A+B+C ₁	C ₂	зола	серы	
Канско-Ачинский (Красноярский край, Кемеровская обл.)	Б, К					
Кузнецкий (Кемеровская обл.)	К, Б					
Иркутский (Иркутская обл.)	К, Б					
Печорский (Республика Коми)	К, Б					
Донецкий (Ростовская обл.)	К, Б					
Южно-Якутский (Республика Саха Якутия)	К					
Минусинский (Республика Хакасия)	К					

Прим. К – каменный уголь, Б – бурый уголь

Источник: Государственный баланс запасов полезных ископаемых РФ, 2011

Высоким качеством характеризуются угли Кузнецкого, Канско-Ачинского и Южно-Якутского угольных бассейнов, а также Восточного Донбасса и Печорского бассейна, однако два последних отличаются сложным геологическим строением, большинство угольных пластов в них имеет малую мощность и залегает на большой глубине.

При этом примерно треть запасов углей России не отвечает принятым в мировой практике кондициям по качеству (зольности и содержанию серы), мощности пластов, условиям их залегания, газо- и выбросоопасности; такие угли имеются в каждом бассейне.

Балансовые запасы *коксующихся* углей России составляют XXX млрд т, из них разведанные запасы (кат. А+В+С₁) исчисляются XXX млрд т, что соответствует примерно 20% от всех разведанных запасов углей.

Около половины разведанных запасов – XXX млрд т – приходится на особо ценные марки углей для коксования (марки ГЖ, Ж, КЖ, К). По состоянию на 2010 г. 78% всех запасов коксующихся углей – XXX млрд т – находились в нераспределенном фонде недр.

В Кузнецком каменноугольном бассейне на юге Западной Сибири, в Кемеровской области, сосредоточено около 70% (XXX млрд т) российских разведанных запасов коксующихся углей (рис. 1). Значительная часть запасов находится в благоприятных горно-геологических условиях, позволяющих отрабатывать их как подземным, так и открытым способом с высокими технико-экономическими показателями.

Рисунок 1. Распределение разведанных запасов коксующихся углей по угольным бассейнам России, млрд т, %

Источник: Государственный баланс запасов полезных ископаемых РФ, 2011

В бассейне представлен практически весь спектр марок коксующихся углей как ценных, так и малоценных марок. Угли Кузнецкого бассейна отличаются хорошими качественными характеристиками: содержание серы в основном низкое, в среднем 0,3-0,8%, зольность также невысока – 10-16%.

В Печорском бассейне в Республике Коми запасы каменного угля категорий А+В+С₁ составляют XXX млрд т или 3,7% российских, из них XXX млрд т приходится на коксующиеся угли. Горно-геологические условия разработки месторождений Печорского бассейна достаточно сложны. В основном, коксующиеся угли разрабатываются подземным способом на Воркутском месторождении (марки Ж, 2Ж), также для коксования используется часть углей Воргашорского месторождения марки ГЖО, имеющих двойное назначение – они применяются как в энергетике, так и в металлургии.

Кроме того для нужд коксования добываются открытым способом угли марки К на Юньягинском месторождении.

Коксующиеся угли Воркутинского бассейна обладают высокими качественными характеристиками: средней и низкой зольностью (13-18%), низким содержанием серы (0,6-1%) и высокой теплотой сгорания (от 24-27 МДж/кг).

Южно-Якутский бассейн характеризуется невысокой изученностью – в его пределах разведано лишь XXX млрд т каменных углей или 2,3% российских, а прогнозные ресурсы, достигающие XXX млрд т, представлены в основном ресурсами низких категорий. В то же время угли бассейна отличаются высоким качеством, низкой зольностью (10-18%) и содержанием серы (0,3-0,4%) и высокой теплотой сгорания. Значительная часть разведанных запасов – XXX млрд т – приходится на коксующиеся угли, доля бассейна составляет около 10% от общероссийских разведанных запасов.

Условия разработки в целом благоприятны, угленосные отложения на большей части площади бассейна залегают почти горизонтально, мощность пластов в среднем 0,7-2 м. Разработка месторождений ведется в большинстве случаев открытым способом.

Особо выделяется Нерюнгринское месторождение, представляющее собой мульду, в строении которой участвует пласт угля, средняя мощность которого – 22,5 м, а местами она достигает 60 м. Запасы каменного угля месторождения составляют XXX млн т, из них – XXX млн т приходится на коксующиеся угли марки К.

Крупные разведанные запасы коксующихся углей марок КЖ, Ж и К – 838,6 млн т – сосредоточены в Чульмаканском месторождении, однако большая часть месторождения характеризуется сложными горно-геологическими условиями и пригодна только для подземной отработки.

В Южно-Якутском бассейне расположено Эльгинское месторождение – крупнейшее в России месторождение каменного угля с разведанными запасами XXX млн т, из которых коксующиеся угли марки Ж составляют XXX млн т. Разработку месторождения в 2011 г. начала ХК «Якутуголь».

В Улугхемском бассейне (Республика Тыва) расположено Элегестское месторождение коксующихся углей очень высокого качества с разведанными