Мировой рынок железорудного сырья (ЖРС): современное состояние и перспективы развития

Демонстрационная версия

МОСКВА
Октябрь, 2007
Содержание

Аннотация ........................................................................................................................................... 7
Введение.................................................................................................................................................. 8
1. Минерально-сырьевая база: основные месторождения и запасы................................. 10
   1.1. Австралия.................................................................................................................................. 11
   1.2. Бразилия.................................................................................................................................. 12
   1.3. Россия..................................................................................................................................... 13
   1.4. Украина.................................................................................................................................. 17
   1.5. Индия..................................................................................................................................... 19
   1.6. Китай..................................................................................................................................... 19
2. Производство железорудного сырья...................................................................................... 20
   2.1. Австралия................................................................................................................................ 21
   2.2. Бразилия................................................................................................................................ 24
   2.3. Китай..................................................................................................................................... 26
3. Компании - крупнейшие производители железорудного сырья ........................................ 30
   3.1. CVRD ..................................................................................................................................... 31
   3.2. Rio Tinto ............................................................................................................................... 32
   3.3. BHP Billiton........................................................................................................................... 37
   3.4. Cleveland-Cliff ..................................................................................................................... 41
   3.5. Kumba Resources .................................................................................................................. 42
4. Внешнеторговые операции железорудным сырьем.............................................................. 45
   4.1. Крупнейшие экспортеры....................................................................................................... 51
5. Потребление железорудного сырья .................................................................................... 87
   5.1. Региональная структура потребления............................................................................... 87
   5.2. Крупнейшие потребители...................................................................................................... 89
6. Ценовые тенденции на рынке ЖРС .................................................................................... 97
7. Прогноз производства ЖРС в мире и перспективы развития рынка ...................... 102
Список таблиц
Таблица 1. Оценка запасов железных руд в мире, млн т .......................................................... 10
Таблица 2. Мнинерально-сырьевая база Австралии ................................................................. 11
Таблица 3. Мнинерально-сырьевая база Бразилии ............................................................... 12
Таблица 4. Географическое размещение балансовых запасов железных руд в России ...... 13
Таблица 5. Распределение запасов и добычи железных руд по промышленным типам в России, млн т .......................................................... 14
Таблица 6. Основные месторождения железных руд России .............................................. 15
Таблица 7. Запасы железной руды (млн т), производство ЖРС и его экспорт из Украины (тыс. т) .......................................................... 18
Таблица 8. Мировое производство товарной железной руды в 2000-2006 гг., млн т ......... 20
Таблица 9. Производство железной руды в Австралии, тыс. т ............................................. 21
Таблица 10. Отгрузки железной руды компаниями Австралии, тыс. т .................................. 22
Таблица 11. Объявленное к реализации расширение мощностей и потенциальные проекты горнодобывающих компаний Австралии .................................................. 22
Таблица 12. Объявленное к реализации расширение мощностей и потенциальные проекты горнодобывающих компаний Бразилии .................................................. 25
Таблица 13. Ведущие железорудные компании Китая, тыс. т ............................................. 28
Таблица 14. Добыча железной руды в Китае в отдельных провинциях .................................. 29
Таблица 15. Крупнейшие производители товарной железной руды в мире в 2006 г. ........ 30
Таблица 16. Производство железорудного сырья компанией CVRD, млн т ...................... 31
Таблица 17. Производство ЖРС группой Rio Tinto, тыс. т .................................................... 32
Таблица 18. Производство ЖРС канадской компанией IOC в 2005-2006 гг. и первом квартале 2007 г., тыс.т .......................................................... 36
Таблица 19. Отгрузка ЖРС канадской компанией IOC в 2005-2006 гг. и первом квартале 2007 г., тыс.т .......................................................... 36
Таблица 20. Производство ЖРС компанией BHP Billiton, тыс. т ......................................... 37
Таблица 21. Объем продаж железорудного сырья компанией SAMARCO MINERAÇÃO S.A, млн т .......................................................... 39
Таблица 22. Географическое распределение продаж ЖРС компанией SAMARCO MINERAÇÃO S.A, % .......................................................... 40
Таблица 23. Проекты, реализуемые компанией BHP Billiton ............................................. 40
Таблица 24. Производство окатышей Cleveland-Cliffs Inc в 2006 г. и в первом полугодии 2007 г., млн т .......................................................... 42
Таблица 25. Производственные показатели деятельности компании Kumba Iron Ore, млн т 43
Таблица 26. Финансовые результаты деятельности компании Kumba Iron Ore, млн рэндов 43
Таблица 27. Крупнейшие экспортеры железорудного сырья, млн т ..................................... 47
Таблица 28. Перевозки ЖРС морским транспортом ............................................................. 48
Таблица 29. Импорт железной руды в мире в 2003-2007 гг., млн т ........................................ 49
Таблица 30. Крупнейшие импортеры железорудного сырья, млн т ..................................... 50
Таблица 31. Экспорт железорудного сырья из Бразилии по видам, млн т ............................ 53
Таблица 32. Экспорт бразильского железорудного сырья по странам в 2005-2006 гг., млн т .................................................................................. 55
Таблица 33. Экспорт ЖРС из Индии в 2004-2006 гг., млн т ..................................................... 56
Таблица 34. Экспорт железорудного сырья из Канады по видам в 2000-2006 гг., млн т .... 59
Таблица 35. Экспорт железорудного сырья из Канады по странам в 2005-2006 гг., млн т .... 60
Таблица 36. Экспорт железорудного сырья из ЮАР по странам в 2005-2006 гг., млн т ...... 61
Таблица 37. Динамика экспорта товарной железной руды по экспортерам в 2000-I полуг. 2007 г., тыс. т .......................................................... 63
Таблица 38. Экспорт железорудного сырья из России по отдельным регионам и странам, тыс. т .................................................................................. 65
Таблица 39. Структура и динамика украинского экспорта железорудного сырья по экспортерам в 1999-2006 гг. и первом полугодии 2007 г., тыс. т .......................................................... 67
Таблица 40. Географическая структура экспорта железорудного сырья из Украины в 2000-2006 гг. и первом полугодии 2007 г., тыс. т .......................................................... 69
Таблица 41. Крупнейшие азиатские импортеры ЖРС в 2006 г. .................................................. 70
Таблица 42. Импорт железорудного сырья в Китай по видам в 2000-2006 гг., млн т ................. 72
Таблица 43. Импорт ЖРС в Китай по странам в 2005-2006 гг., млн т ........................................ 73
Таблица 44. Импорт ЖРС в Японию в 2003-2006 гг. (по месяцам), тыс. т .................................. 77
Таблица 45. Импорт ЖРС в Японию из отдельных стран в 2006 г. (тыс. т) и средняя импортная цена (йен/т) .................................................................................................................................. 78
Таблица 46. Производство чугуна и стали в Ю. Корее и импорт ЖРС в страну, млн т ........... 79
Таблица 47. Импорт ЖРС в Ю. Корею из отдельных стран в 2005-2006 гг. т в январе-июне 2007 г., млн т .......................................................... 79
Таблица 48. Производство чугуна, стали и импорт железной руды в страны ЕС (25), млн т 81
Таблица 49. Импорт ЖРС в страны ЕС (15 стран) по видам в 2005-2006 гг., тыс. т ............... 82
Таблица 50. Производство чугуна и стали в Германии и импорт ЖРС в страну, тыс. т ........ 83
Таблица 51. Импорт ЖРС в Германию по странам в 2005-2006 гг., млн т .................................. 85
Таблица 52. Производство чугуна и стали во Франции и импорт ЖРС в страну, тыс. т ......... 85
Таблица 53. Импорт железорудного сырья во Францию по странам в 2005-2006 гг., млн т .... 85
Таблица 54. Импорт ЖРС во Францию по видам в 2000-2006 гг., млн т .................................. 86
Таблица 55. Видимое потребление железорудного сырья, млн т .................................................. 87
Таблица 56. Потребление ЖРС, производство черных металлов в Китае и изменение по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года .......................................................... 89
Таблица 57. Поставки неагломерированного железорудного сырья на японские металлургические предприятия в 2006 ф.г., тыс. т .......................................................... 92
Таблица 58. Поставки агломерированного железорудного сырья на японские металлургиче- ские предприятия в 2006 ф.г., тыс. т .................................................................................................. 92
Таблица 59. Баланс «производство-потребление» товарной железной руды в России за 2000-1 полуг. 2007 гг., млн т ........................................................................................................... 93
Таблица 60. Поставки железнодорожного сырья по регионам России в 2006 г., млн т ........... 94
Таблица 61. Заключенные контракты на поставку ЖРС между горнодобывающими и ведущими металлургическими компаниями мира .......................................................... 98
Таблица 62. Цены на железорудное сырье на рынках Европы и Японии в 2002-2007 гг. (в центах США за 1% содержания железа в руде), на условиях FOB .................................................. 99
Таблица 63. Баланс спроса на ЖРС в мире в 2006-2012 гг., млн т ........................................... 102
Таблица 64. Прогноз производства ЖРС в мире в 2006-2012 гг., млн т .................................. 103
Таблица 65. Прогноз видимого потребления ЖРС в мире, млн т ............................................. 104
Таблица 66. Прогноз производства чугуна в мире в 2007-2012 гг., млн т ............................... 105
Список рисунков

Рисунок 1. Производство железорудного сырья в Бразилии, млн т ........................................... 25
Рисунок 2. Добыча железорудного сырья в Китае, млн т ................................................................. 27
Рисунок 3. Мировая торговля железорудным сырьем в 2000-2006 гг., млн т .................................. 46
Рисунок 4. Доля крупнейших экспортеров ЖРС в мировой торговле 2000 г. и 2006 г., %. ........... 47
Рисунок 5. Доля крупнейших импортеров ЖРС в мировой торговле в 2000 г. и 2006 г., %. .... 50
Рисунок 6. Динамика экспорта железорудного сырья из Австралии в 2000-2006 гг., млн т .... 51
Рисунок 7. Динамика экспорта железорудного сырья из Бразилии в 2000-2006 гг., млн т ... 53
Рисунок 8. Экспорт неагломерированной руды (концентрат, кусковая руда) из Бразилии (млн т) и средние экспортные цены ($/т) ............................................................... 53
Рисунок 9. Экспорт окатшей из Бразилии (млн т) и средние экспортные цены ($/т) .................. 54
Рисунок 10. Экспорт железорудного сырья из Индии в 2000-2006 гг., млн т ............................ 55
Рисунок 11. Динамика экспорта железорудного сырья из Канады в 2000-2006 гг., млн т .... 58
Рисунок 12. Экспорт концентратов из Канады (млн т) и средние экспортные цены ($/т) .... 59
Рисунок 13. Экспорт окатшей из Канады (млн т) и средние экспортные цены ($/т) ............ 59
Рисунок 14. Экспорт железорудного сырья из ЮАР (млн т) и средние экспортные цены ($/т) ... 60
Рисунок 15. Экспорт железорудного сырья из России по видам в 2000-2006 гг., млн т ............... 61
Рисунок 16. Экспорт неагломерированного ЖРС (концентрат, кусковая руда) из России (млн т) и средние цены ($/т) ........................................................................................................ 62
Рисунок 17. Экспорт окатшей из России (млн т) и средние экспортные цены ($/т) .............. 62
Рисунок 18. Выплавка стали в Китае и импорт железной руды, млн т ....................................... 72
Рисунок 19. Импорт концентратов и кусковой руды в Китай (млн т) и средние импортные цены ($/т) .................................................................................................................. 72
Рисунок 20. Импорт окатшей в Китай (млн т) и средние импортные цены ($/т) .................... 73
Рисунок 21. Цены на железную руду с содержанием Fe 63,5 %, поставляемую из Индии в Китай, $/т сиф .................................................................................................................. 74
Рисунок 22. Импорт железорудного сырья в Японию в 2000-2006 гг., млн т ......................... 77
Рисунок 23. Импорт железорудного сырья в Ю. Корею в 2000-2006 гг., млн т ....................... 79
Рисунок 24. Импорт неагломерированного сырья (концентрат, кусковая руда) в Ю. Корею (млн т) и средние импортные цены ($/т) .................................................................................. 80
Рисунок 25. Импорт окатшей в Ю. Корею (млн т) и средние импортные цены ($/т) ........... 80
Рисунок 26. Импорт неагломерированного сырья (концентрат, кусковая руда) в Германию (млн т) и средние импортные цены ($/т) .................................................................................. 84
Рисунок 27. Импорт окатшей в Германию (млн т) и средние импортные цены ($/т) .......... 84
Рисунок 28. Динамика производства, экспорта, импорта и потребления товарной железной руды в России в 1995-2006 гг., млн т ................................................................. 93
Аннотация

Настоящий отчет посвящен исследованию текущего состояния мирового рынка железорудного сырья, прогнозам производства и потребления ЖРС в мире на период до 2012 г.

Отчет состоит из 7 частей, содержит 105 страниц, в том числе 28 рисунков и 66 таблиц. Данная работа является кабинетным исследованием. В качестве источников информации использовались данные Росстата, Государственного комитета по статистике стран СНГ, Федеральной таможенной службы РФ, официальных статистических изданий Украины и Казахстана, информации Рудпрома и Укррудпрома, аналитические и статистические материалы зарубежных исследовательских центров, статические данные ООН (по мировой торговле ЖРС), материалы компаний, материалы российской и зарубежной прессы.

Первая глава отчета посвящена анализу сырьевой базы железорудного сырья в мире. Представлена информация по оценке запасов руды в мире, а также по отдельным странам. Приведены данные по крупнейшим месторождениям, Австралии, Бразилии, России.

Во второй главе отчета проанализированы данные по производству железорудного сырья в мире, а также крупнейшими странами-производителями: Австралия, Бразилия, Китай.

В третьей главе отчета рассмотрена ситуация с производством ЖРС крупнейшими компаниями, в том числе Австралии и Бразилии. Представлены данные об основных активах ведущих железорудных компаний мира, объемах производства ЖРС.

В четвертой главе проанализирована мировая торговля ЖРС. Представлены и проанализированы данные по экспорту и импорту ЖРС, выделены основные страны-экспортеры ЖРС и ведущие страны-импортеры. Отмечена ведущая роль Китая в быстром развитии мирового рынка железорудного сырья. Проанализирована структура поставок ЖРС на мировой рынок крупнейшими странами-экспортерами. Представлены и проанализированы данные по основным импортерам железорудного сырья: объемы и структура импорта, основные поставщики железорудного сырья.

В пятой главе отчета проанализирована ситуация с потреблением ЖРС в мире, в том числе основных странах-потребителях.

В шестой главе отчета проанализированы особенности ценовых тенденций на мировом рынке ЖРС. Представлены данные о ценах на ЖРС на мировом рынке за последние несколько лет, а также цены на железорудную продукцию ведущих компаний и прогноз изменения цен на ближайшую перспективу.

В седьмой главе отчета представлены прогнозные данные по уровню производства ЖРС в мире на период до 2012 г., объемам мирового потребления ЖРС.
Введение

Черные металлы являются основным конструкционным материалом в мире и останутся им на долгосрочную перспективу. Позитивные изменения в мировой экономике в последние несколько лет привели к увеличению потребления стали в мире. Особенно активно развивается экономика азиатских стран, в первую очередь Китая, а в последнее время Индии, Стран Ближнего и Среднего Востока, в том числе Ирана, Турции, которую географически правильнее относить к странам данного региона, а не Европы, а также стран Персидского Залива.

Рост производства черных металлов в большинстве регионов мира обуславливает значительное увеличение спроса на железнорудное сырье на мировом рынке. Если по итогам 2005 г. рост производства чугуна в мире составил 8,5%, то по итогам 2006 г. он превысил 10,4 %. При этом прирост выплавки чугуна в Китае составил более 60 млн т, а в мире - 82 млн т. Доля Китая в общемировом производстве чугуна достигла почти 47%.

Высокие темпы роста производства чугуна сохраняются и в текущем 2007 г. По итогам января-августа 2007 г. выпуск чугуна в мире превысил 621 млн т, что на 8,46 % больше, чем за аналогичный период предыдущего года. В основном такой прирост производства чугуна связан с Китаем. Прирост выпуска чугуна в стране в январе-августе 2007 г. по сравнению с январем-августом 2006 г. превысил 16,3 %. Без учета Китая выпуск чугуна в остальных странах мира за этот период составил всего около 1,8 % (на 5,5 млн т). Таким образом, на долю Китая в общемировом выпуске чугуна в январе-августе 2007 г. пришлось почти 49,3 % (45,9 % за аналогичный период предыдущего года).

Таким образом, высокие темпы производства чугуна в мире обуславливают и рост спроса на железнорудное сырье. А позиции Китая, как основного участника мирового рынка ЖРС, усиливаются.

Общая ситуация на мировом рынке ЖРС в настоящее время определяется:

- увеличением производства и отгрузок ЖРС при недостаточном его предложении, что способствует повышению цен на спотовом рынке и предопределяет рост цен на отгрузки железнорудного сырья по долгосрочным контрактам;
- дальнейшим усилением роли Китая на рынке ЖРС как крупнейшего его потребителя;
- сохранением и укреплением ведущими мировыми горнорудными компаниями своих позиций на мировом рынке за счет реализации крупных инвестиционных проектов. Три компании контролируют свыше 70 % мирового рынка ЖРС;
- значительными инвестициями горнорудных и металлургических компаний в модернизацию и реконструкцию железнорудных предприятий, расши-
рением мощностей по добыче и переработке железной руды, увеличением выпуска окатышей, строительством новых горнорудных предприятий;
- активизацией китайских металлургических компаний на мировом рынке ЖРС – создание совместных предприятий, инвестирование средств в новые проекты за рубежом, в том числе железорудные;
- введением или планированием введения ограничительных мер по экспорту ЖРС (Китай, Индонезия, Индия);
- ростом фрахтовых ставок вследствие недостаточного количества судов, ограничением пропускных способностей портов в основных странах-экспортерах ЖРС;
- стремлением крупных металлургических компаний обеспечить себя железной рудой за счет участия в железорудных проектах за рубежом, а также за счет приобретения уже имеющихся железорудных активов, выходом российских компаний на рынок железорудных активов (ООО «УК «Металлоинвест», ОАО «Северсталь») и др.

Изучение мирового рынка ЖРС позволяет прогнозировать развитие ситуации на среднесрочный и долгосрочный периоды, оценивать ценовые тенденции на рынке.
1. Минерально-сырьевая база: основные месторождения и запасы

Железная руда — один из важнейших видов минерального сырья. По объему добычи (более 1,5 млрд т/год) она уступает только углю и нефти.

Ресурсы железных руд известны в более чем 95 странах мира. На начало 2007 г. сумма мировых (прогнозных и выявленных) ресурсов, по оценкам U.S. Geological Survey, превышала 800 млрд т (230 млрд т в пересчете на чистое железо). При этом железорудные месторождения в основном сконцентрированы всего в нескольких странах. Большая их часть находится в России, США, Бразилии, Австралии, Китае, Канаде, Казахстане, Украине, Индии, Швеции. На долю этих десяти стран приходится 83,3% мировых выявленных ресурсов.

Общие запасы железных руд на начало 2007 г. в мире оцениваются в 370 млрд т (в пересчете на железо — 180 млрд т), подтвержденные — 160 млрд т (в пересчете на железо — 79 млрд т). В таблице 1 приведена оценка запасов железных руд в мире.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Годы</th>
<th>Сырая руда</th>
<th>В пересчете на железо</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Общие запасы</td>
<td>Подтвержденные</td>
</tr>
<tr>
<td>1969</td>
<td>195,050</td>
<td>90,540</td>
</tr>
<tr>
<td>1980</td>
<td>266,210</td>
<td>Н. св.</td>
</tr>
<tr>
<td>1990</td>
<td>210,100</td>
<td>147,400</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>370,000</td>
<td>160,000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Источник: United States Geological Survey

При этом основные запасы руды сконцентрированы в Бразилии, России, Китае, на Украине, в Австралии и в Казахстане. На долю этих стран приходится свыше 68% общих мировых запасов железных руд. Данные по запасам руд постоянно изменяются в связи с проведением геологоразведочных работ, которые особенно активно проводятся в Китае, Индии, Бразилии и Австралии.

Наиболее крупными подтвержденными запасами (более 10 млрд т) располагают пять стран: Россия, Украина, Бразилия, Австралия и Китай. Их суммарная доля в подтвержденных запасах составляет 72% (116 млрд т).

Неотъемлемой составной частью развития металлургического производства является обеспеченность железнорудным сырьем.

При этом размещение запасов железной руды географически не полностью совпадает с основными регионами производства черных металлов. Основные поставщики железнорудного сырья на мировой рынок — Австралия и Бразилия. При этом на данные страны в общем объеме производства чугуна приходится менее 4%. В то же время в этих странах сконцентрированы значительные запасы железной руды. В настоящее время Бразилия и Австралия являются основными поставщиками ЖРС на мировой рынок, обеспечивая потребности крупнейших металлургических компаний при производстве чугуна.
1.1. Австралия

Подтвержденные запасы железной руды в Австралии составляет около 15 млрд т, в пересчете на чистое железо – 8,9 млрд т. Свыше 90% запасов железной руды сосредоточено в штате Западная Австралия. Австралийская железная руда характеризуется достаточно высоким качеством – содержание железа в рудах колеблется от 55% до 64% (при этом большая часть руд имеет среднее содержание железа 62-64%), низкое содержание фосфора (0,05-0,06%), кремнезема (3-4%) и глинозема (менее 2%). В таблице 2 перечислены основные месторождения железной руды в Австралии и их качественные характеристики.

Таблица 2. Минерально-сырьевая база Австралии

<table>
<thead>
<tr>
<th>Название</th>
<th>Доказанные и прогнозные запасы, млн т</th>
<th>Среднее содержание основных компонентов</th>
<th>Добывающая компания</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Mount Whalback</td>
<td>1230</td>
<td>Fe - 64%</td>
<td>Mount Newman Mining Corp. (85% BHP Billiton, 10% - Mitsui, 5% - Itochu)</td>
</tr>
<tr>
<td>West Angelas</td>
<td>585</td>
<td>Fe 61-62%</td>
<td>Robe River Iron Associates (53% - Rio Tinto, 33% - Mitsui, 10,5% - Nippon Steel, 3,5% - Sumitomo)</td>
</tr>
<tr>
<td>Yandicoogina</td>
<td>1190</td>
<td>Fe 58,4%</td>
<td>BHP Billiton Hamersley Iron (Rio Tinto)</td>
</tr>
<tr>
<td>Mount Tom Price</td>
<td>1990</td>
<td>Fe 64%</td>
<td>Hamersley Iron (Rio Tinto)</td>
</tr>
<tr>
<td>Marandoo</td>
<td>360</td>
<td>Fe 62,6%</td>
<td>Hamersley Iron (Rio Tinto)</td>
</tr>
<tr>
<td>Paraburdoo</td>
<td>700</td>
<td>Fe 63%</td>
<td>Hamersley Iron (Rio Tinto)</td>
</tr>
<tr>
<td>Robe River Mesa J</td>
<td>&gt;1000</td>
<td>Fe 55-59%</td>
<td>Robe River Iron Associates (53% - Rio Tinto, 33% - Mitsui, 10,5% - Nippon Steel, 3,5% - Sumitomo)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Источник: по данным Rio Tinto

По данным Australian Bureau of Agriculturied and Resource Economics (ABARE), в 2006 г. объем производства железорудного сырья в Австралии составил 299,7 млн т, что на 13,6% превысило уровень 2005 г. Ожидается, что в 2007 г. объемы производства возрастут до 324,1 млн т.
1.2. Бразилия
Подтвержденные запасы железной руды в Бразилии составляет 23 млрд т. По данному показателю Бразилия уступает только России и Украине. Однако в пересчете на чистое железо Бразилия располагает самыми значительными объемами запасов – 16 млрд т. Бразильская железная руда обладает высоким качеством. Среднее содержание железа в разрабатываемых месторождениях составляет 64-67%, хотя при этом велики запасы менее качественных руд с содержанием железа менее 55%. При этом в бразильских рудах мало кремнезема, глинозема, серы. В таблице 3 перечислены основные месторождения железной руды Бразилии и их качественные характеристики.

Таблица 3. Минерально-сырьевая база Бразилии

<table>
<thead>
<tr>
<th>Название железо-руdnого комплекса</th>
<th>Доказанные и прогнозные запасы, млн т</th>
<th>Среднее содержание основных компонентов, %</th>
<th>Добывающая компания</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Carajás</td>
<td>18 000</td>
<td>Fe – 65,8-66,3%</td>
<td>Companhia Vale do Rio Doce (CVRD)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>P – 0,038%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>SiO₂ – 1%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Al₂O₃ – 1,05%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Mn – 0,45%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>S – 0,01%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>K₂O – 0,02%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Na₂O – 0,03%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Itabira</td>
<td>1 300 гематитовая руда</td>
<td>Fe – 67%</td>
<td>CVRD, CSN</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2 800 рыхлая руда</td>
<td>Fe – 45-50%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Corumba и Urucum</td>
<td>890 качественная руда</td>
<td>Fe – 63%</td>
<td>Rio Tinto, CVRD</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>до 30 000 низкокачественная руда</td>
<td>Fe – 54%</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Источник: по данным CVRD

Основной железорудной компанией в стране является CVRD. Однако при этом часть ЖРС производится и экспортируется в рамках ряда совместных предприятий с крупнейшими металлургическими компаниями Японии, Ю. Кореи и Западной Европы (особенно в производстве окатышей).

Президент компании CVRD Roger Agnelli сообщил о планах расширения добычи руды к 2011 г. до 450 млн т. Это почти на 50 % превышает уровень текущего объема добычи железной руды компанией. В 2007 г. компания планирует произвести 270–300 млн т руды. В настоящее время компания реализует инвестиционную программу по расширению мощностей. Наиболее крупный проект – расширение мощностей в Carajás до 130 млн т/год.
1.3. Россия

Россия занимает первое место в мире по подтвержденным запасам железных руд – 27% от мировых запасов, а по производству товарной железной руды пятое место – 7,1% (после КНР, Бразилии, Австралии и Индии).

Железорудная промышленность страны опирается на достаточно мощную минерально-сырьевую базу железных руд, созданную в предшествующие годы. Государственным балансом полезных ископаемых России учтено 194 коренных месторождения железных руд, из них с балансовыми запасами – 175 месторождений. По состоянию на 1 января 2006 г. балансовые запасы коренных месторождений железных руд составляют по категориям A+B+C1 – 55,6 млрд т со средним содержанием железа 36,0% и категории C2 – 43,9 млрд т. В настоящее время разрабатывается 56 месторождений, что составляет 49,8% от общего объема балансовых запасов (табл. 4).

Таблица 4. Географическое размещение балансовых запасов железных руд в России

<table>
<thead>
<tr>
<th>Федеральный округ</th>
<th>Кол-во месторождений</th>
<th>Балансовые запасы на 01.01.2006, млн т</th>
<th>A+B+C1</th>
<th>% к запасам</th>
<th>C2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Центральный</td>
<td>19</td>
<td>32998</td>
<td>59,4</td>
<td>32262</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Северо-Западный</td>
<td>17</td>
<td>2277</td>
<td>4,1</td>
<td>403</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Приволжский</td>
<td>26</td>
<td>265</td>
<td>0,5</td>
<td>130</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Уральский</td>
<td>50</td>
<td>8302</td>
<td>14,9</td>
<td>5354</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Сибирский</td>
<td>59</td>
<td>7278</td>
<td>13,1</td>
<td>3148</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Дальневосточный</td>
<td>23</td>
<td>4453</td>
<td>8,0</td>
<td>2572</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Всего по России</strong></td>
<td><strong>194</strong></td>
<td><strong>55573</strong></td>
<td><strong>100</strong></td>
<td><strong>43869</strong></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Источник: Государственный Баланс Запасов РФ, 2006

Распределение запасов и добычи сырья железных руд в России по промышленным типам представлено в таблице 5. В России наиболее интенсивно разрабатываются месторождения магнетитовых кварцитов (в 2005 г. 52,4% от всей добычи), магнетитовых (16,2%) и титаномагнетитовых руд (16,6%), богатых гематит-мариттовых руд (0,8%).

Современный весьма высокий уровень добычи железной руды и производства товарной железной руды (концентрат, аглоруда, доменная руда) обусловлены в значительной степени изменениями экономической и финансовой ситуации в стране, когда на внутреннем и внешнем рынках увеличился платежеспособный спрос на железорудное сырье при сохранении высокого уровня импортных поставок. Развитие горного производства осуществляется в основном на действующих крупных горно-обогатительных комбинатах с открытым способом ведения горных работ. Открытый способ остается преобладающим. Доля балансовых запасов, разрабатываемых открытым способом, составляет 92,5%, из них на восемь крупнейших горно-обогатительных комбинатов приходится 85% всей добычи железных руд.
| Промышленные типы | Со-держа-ние | Запасы на 01.01.06, | Добыча руды в | | | |
|------------------|-------------|-------------------|----------------|-------------|-------------|
|                   | железа %    | A+B+C1            | C2             | всего, млн т | % к добыче |
|                   | Всего       | % к запасам       |                |              |             |
| Железистые кварциты из них магнетитовые | 35,0 | 30970 | 57,5 | 12758 | 185,7 | 65,6 |
|                  | 34,7 | 28661 | 51,6 | 11763 | 148,5 | 52,4 |
| Магнетитовые     | 34,5 | 8164  | 15,1 | 2614  | 45,8 | 16,5 |
| Титаномагнетитовые | 17,7 | 7143  | 12,9 | 5334  | 47,0 | 16,6 |
| Титаномагнетит в комплексных апатит-нефелиновых рудах* | 60,0 | 60,0 | 17 | - | 0,1 | |
| Богатые гематито-маргитовые | 60,0 | 7008  | 12,6 | 22079 | 2,3 | 0,8 |
| Гематитовые      | 40,2 | 855   | 1,5  | 562   | - | - |
| Сидеритовые      | 32,4 | 853   | 1,5  | 367   | 1,4 | 0,5 |
| Бурые железняки  | 43,2 | 372   | 0,7  | 35    | 0,1 | - |
| Железохромоникелевые | 33,2 | 195   | 0,4  | 123   | 0,01 | - |
| **Всего** | | **55573** | **100** | **43869** | **283,5** | **100** |

* Юксморское и Кукисвумчоррское месторождения железосодержащих апатитовых руд, разрабатываемых ОАО «Апатит», в качестве железорудного сырья промышленностью не используются.

Источник: Государственный Баланс Запасов РФ, 2006

Из 30 основных действующих карьеров 5 наиболее крупных (Лебединский, Михайловский, Стоянский, Костомукский, Северный Качканарского ГОКА) обеспечивают 69% общероссийской добычи открытым способом и 3 карьера (Ковдорский, Главный и Западный Качканарского ГОКА) – 16% добычи, Коршуновский карьер – 2,5% добычи.

Из 11 действующих шахт наибольшая мощность по добыче руды достигнута на шахте им. Губкина ОАО «Комбинат КМАруда» и Шерегешская (ОАО «Евразруда») соответственно 4,0 и 3,0 млн т/год, что составляет 36% от общероссийской подземной добычи. К группе шахт с годовой производительностью 2-3 млн т относятся 2 шахты (Северо-Песчанская и Абаканская), которые произвели 24% общей добычи. Пять шахт производительностью 1-2 млн т/год (Таштагольская, Казская, Магнетитовая, Естюнинская и Южная Высокогорского ГОКА) добывали 35%. Остальные 2 шахты производительностью менее 1 млн т/год (Эксплуатационная Высокогорского ГОКА и Сидеритовая Бакальского РУ) – 5% общей добычи. Средневзвешенная максимальная глубина разработки на шахтах составила 525 м. Самыми глубокими шахтами являются Таштагольская (880 м) в Сибири и Магнетитовая (770 м) на Урале.

Основные производители железорудного сырья имеют довольно высокую обеспеченность балансовыми запасами разрабатываемых месторождений, за исключением горнорудных предприятий Сибирского и Уральского федеральных округов. Обеспечение железорудных предприятий балансовыми и промышленными запасами железных руд в проектных контурах карьеров (рудников) колеблется в широких пределах.