

УДК 622.341.7:622.7(470)

Российский рынок железорудного сырья

¹Авдеев Г.И.¹ Исследовательская группа "Инфолайн", Москва

Рассмотрена ситуация на рынке железорудного сырья России. Выявлено, что в настоящее время характерен рост добычи железной руды в стране. На фоне повышения цен на железорудное сырье на мировом рынке в 2020 г. увеличился экспорт российского железорудного сырья, в первую очередь в Китай. Отмечена высокая консолидация добычи и производства железорудного сырья в России. Металлургические предприятия в значительной степени обеспечены собственным железорудным сырьем. Показано, что характерным трендом последних лет является обновление и развитие имеющихся добывающих мощностей и реализация новых проектов по добыче железной руды и производству товарного железорудного сырья.

Ключевые слова: внутренний рынок; мировой рынок; ЖРС; железная руда; концентрат; окатыши; добыча руды; производство ЖРС; инвестиции; цены; горно-добывающие предприятия; экспорт; импорт; перспективы развития.



АВДЕЕВ Геннадий Иванович,
заместитель директора,
направление "Черные металлы"

Россия входит в первую пятерку ведущих производителей товарной железной руды мира, наряду с Китаем, Австралией, Бразилией и Индией. В 2015-2019 гг. мировое производство железорудного сырья (ЖРС) имело общую тенденцию к росту: с 2,05 до более 2,2 млрд т соответственно. На Австралию и Бразилию в 2019 г. пришлось порядка 56 % от общемирового выпуска ЖРС.

Для мирового рынка ЖРС характерна высокая степень консолидации. Более 2/3 мировой торговли данным видом сырья приходится на долю четырех ведущих компаний (Vale, BHP Billiton, Rio Tinto и FMG), которые инвестируют значительные средства в развитие добычи железной руды и укрепляют свои позиции на мировом рынке.

Основной потребитель ЖРС в мире – Китай, который испытывает проблемы с избыточным производством черных металлов и вынужден сдерживать выпуск чугуна и стали. Хотя в условиях пандемии и сокращения на 9 месяцев 2020 г. производства чугуна и стали в мире соответственно на 2,1 % (до 0,97 млрд т) и 3,2 % (до 1,35 млрд т) Китай вновь увеличил выпуск черных металлов: чугуна на 3,8 % (до 665,5 млн т), стали – на 4,5 % (до 781,6 млн т). В то же время железорудная промышленность страны в связи с высокими издержками производства и низким содержанием железа в руде по данным АМЕ сократила выпуск ЖРС с 277 млн т в 2015 г. до 229 млн т в 2019 г.

Рост производства чугуна и стали в Китае сопровождается увеличением спроса на ЖРС в стране, что стимулирует и рост цен на сырье: от 93,4 долл. за 1 т железорудной мелочи (содержание железа 62 %) в 2019 г. до 125 долл/т на условиях CFR в сентябре 2020 г.

Ситуация на российском рынке железорудного сырья в значительной степени зависит от положения на мировом рынке черных металлов. Россия поставляет достаточно значительные объемы ЖРС и металлопродукции на мировой рынок. И возможности сохранения значительных экспортных поставок определяются изменением спроса на мировом рынке и уровнем цен.

Для российского рынка ЖРС характерны и основные тенденции мирового рынка: высокая ценовая волатильность и степень консолидации участников рынка, значительные инвестиции в развитие и обновление производства, повышение качественных показателей продукции и стремление снизить издержки производства.

Вместе с тем Россия – одна из немногих стран с развитой черной металлургией, которая может полностью закрыть свои потребности в ЖРС за счет собственных ресурсов. Наличие развитой железорудной базы, значительная часть активов которой входит в состав национальных вертикально-интегрированных металлургических холдингов, обеспечивает большинству металлургических предприятий полного цикла конкурентные преимущества их готовой продукции на мировом рынке.

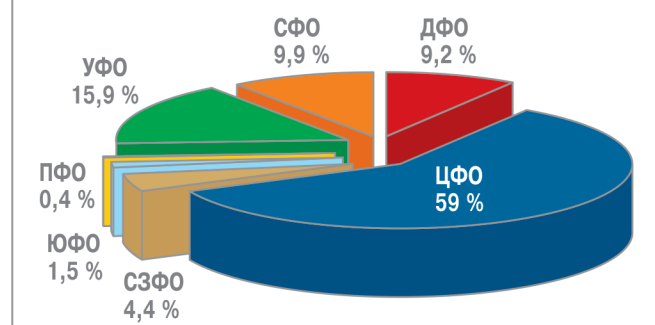
По объемам прогнозных ресурсов железных руд Россия занимает одно из ведущих мест в мире; балансовые запасы по категориям А+В+С₁ составляют порядка 59 млрд т. В России есть запасы высококачественных богатых железных руд, не требующих обогащения с содержанием железа не менее 60 %. Их доля в российских запасах составляет немногим более 12 %. Но условия залегания этих руд, например, в пределах Курской

магнитной аномалии достаточно сложные – глубокое залегание и сложные гидрогеологические условия их отработки.

Основная часть руд России относится к бедным и средним (рядовым) – содержание железа от 16 до 40 %.

Особенностью железорудного комплекса России является крайне неравномерное распределение балансовых запасов железной руды по территории страны. Основные запасы (примерно 59 %) концентрируются в Центральном федеральном округе (ЦФО) в пределах Курской магнитной аномалии. Среди других федеральных округов можно выделить Уральский ФО (УФО) – 15,9 % запасов, а также Сибирский ФО (СФО) – 9,9 % и Дальневосточный ФО (ДФО) – 9,2 % (рис. 1).

Рис. 1. Доля федеральных округов в общем объеме запасов железной руды в России



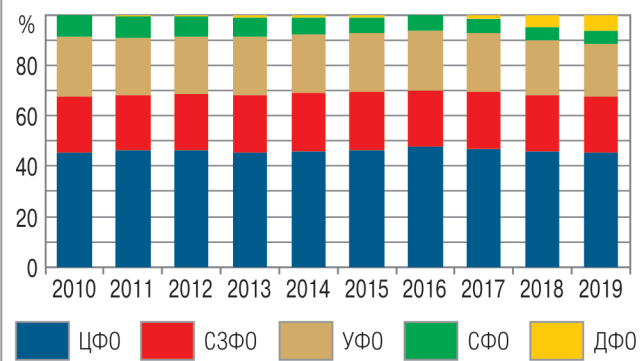
ЦФО занимает ведущие позиции по добыче сырой железной руды в стране и производству концентрата, окатышей и железорудного агломерата. Более благоприятные условия для добычи железной руды в округе по сравнению, например, с регионами Сибири и Дальнего Востока, где необходимо инвестировать значительные средства в инфраструктуру и отмечается суровый климат, во многом обуславливают его ведущую роль в общем объеме добычи сырой руды и выпуске товарного ЖРС. Кроме того, в европейской части страны находятся несколько ведущих потребителей ЖРС, в том числе металлургические комбинаты Новолипецкий (НЛМК), Череповецкий (ЧерМК), Оскольский электрометаллургический (ОЭМК) и Тулачермет – ведущий производитель товарного чугуна в стране.

Значительные объемы железной руды и выпуск концентрата и окатышей приходятся на СЗФО и УФО. На долю трех федеральных округов в 2019 г. пришлось 88,6 % от общего объема добычи железной руды в стране (рис. 2).

Производство агломерата, которое выпускается в основном на металлургических предприятиях полного цикла, сосредоточено в УФО (более 34 % в 2019 г.) и ЦФО (почти 30 %).

Ведущие позиции в добыче железной руды, производстве концентрата и окатышей занимают семь горно-обогатительных комбинатов (83 % в 2019 г.), три из которых расположены в ЦФО и три – в СЗФО. Пять ведущих горно-добывающих пред-

Рис. 2. Доля федеральных округов в общем объеме добычи сырой железной руды в России в 2010–2019 гг.



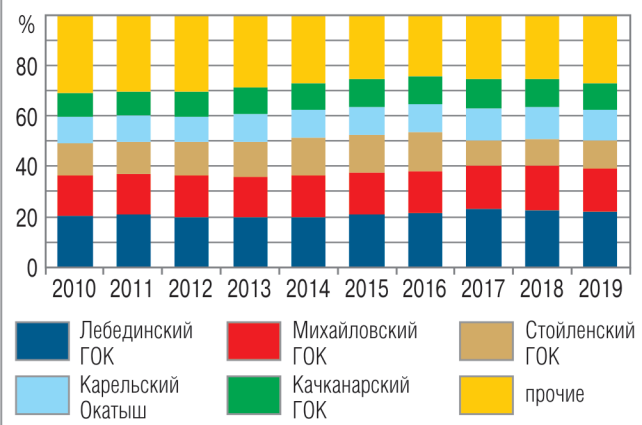
приятия в 2019 г. произвели более 71 млн т концентрата, что составило 73 % от общего его выпуска в стране (рис. 3).

Важно отметить рост добычи руды и производства концентрата в последние 5 лет на большинстве ведущих ГОКов страны. Это связано как с увеличением потребностей внутреннего рынка, так и наличием значительного экспорта ЖРС. Снижение производства товарного концентрата на Стойленском ГОКе вызвано увеличением выпуска окатышей.

Производство окатышей в России осуществляется на четырех горно-добывающих комбинатах и одном металлургическом комбинате (ОЭМК), которые расположены в трех федеральных округах (ЦФО, СЗФО и УФО). Основной выпуск окатышей сосредоточен в ЦФО – 67 % от общего объема выпуска в стране в 2019 г. При этом выпуск окатышей на ОЭМК осуществляется в основном для собственных нужд, поставки на внутренний рынок незначительны. Рост доли ЦФО в производстве окатышей в последние несколько лет связан с вводом в эксплуатацию мощностей на Стойленском ГОКе в 2016 г.

Основными поставщиками окатышей на внутренний рынок и на экспорт являются Михайловский ГОК и ГОК "Карельский

Рис. 3. Доля ведущих ГОКов в выпуске железорудного концентрата в России в 2010–2019 гг.



окатыш" – почти 25,6 млн т в 2019 г. Стойленский ГОК поставляет окатыши в основном на НЛМК, а Качканарский ГОК – на ЕВРАЗ (Нижне-Тагильский (НТ) и Западно-Сибирский (ЗС) металлургические комбинаты).

Выпуск агломерата (58,3 млн т в 2019 г.) в России в основном осуществляется на металлургических комбинатах для собственных нужд.

Объемы добычи сырой железной руды в России, а также производство железорудного концентрата, окатышей и агломерата напрямую связаны с тенденциями в производстве черных металлов в стране (чугун, сталь), выпуском горячебрикетированного железа (ГБЖ), а также возможностями поставок сырья на мировой рынок. При этом важна роль цен на ЖРС и лом черных металлов.

Максимальный объем добычи железной руды в России в прошедшем десятилетии был отмечен в 2018 и 2019 гг. Всего в стране в 2019 г. было добыто почти 320 млн т железной руды (с учетом всей руды Быстринского ГОКа), произведено около 98 млн т концентрата и 52 млн т железорудных окатышей.

При этом выпуск чугуна в России в 2015-2019 гг. находился в пределах 51,2-52,4 млн т, а выплавка стали – 69,4-74,4 млн т. Выпуск металлургического сырья в России в 2019 г. составил почти 8,1 млн т (5,78 млн т в 2015 г.).

Производство ЖРС в России отличается высокой концентрацией. Ведущие позиции по добыче железной руды и производству товарного ЖРС занимают компании "Металлоинвест" (Лебединский и Михайловский ГОКи), "ЕвразХолдинг" (Качканарский ГОК, ЕВРАЗ ЗСМК), "Северсталь" ("Карельский окатыш", "Олкон", Яковлевский ГОК), а также группа "НЛМК" (Стойленский ГОК). Только на активы этих групп в 2019 г. пришлось почти 81 % от общего объема добытой в России железной руды.

Собственными значительными железорудными активами располагают также группа "Мечел", Промышленно-металлургический холдинг, Международная химическая компания "Еврохим", Магнитогорский МК.

Одна из проблем развития металлургического комплекса России – необходимость поставки значительных объемов ЖРС из европейской части страны на предприятия, расположенные на Урале и в Сибири. В частности, это относится к Магнитогорскому МК (ММК), ЕВРАЗ ЗСМК, Челябинскому МК (ЧМК), Уральской стали. И данная проблема вряд ли будет решена в обозримой перспективе.

Только в 2019 г. поставки ЖРС из европейской части страны на перечисленные выше предприятия составили почти 14 млн т. Кроме того, необходимо учитывать и импорт ЖРС из Казахстана для предприятий региона, в том числе ММК (в 2019 г. более 9 млн т). Таким образом, на предприятия Уральского, Сибирского и Приволжского ФО в 2015 г. было поставлено с железорудных активов Центрального ФО и Северо-Западного ФО, а также по импорту свыше 23 млн т ЖРС.

Поэтому разработка имеющихся на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке железорудных месторождений является одним из направлений развития железорудной промышленности страны.

Учитывая, что основные месторождения железной руды расположены в Европейской части страны можно ожидать дальнейшего развития добычи именно в ЦФО, а также в ДФО, где расширяется добыча руды на Быстринском и Кимкано-Сутарском ГОКах – в 2019 г. было добыто почти 20 млн т руды (6,1 % от общей добычи в России).

Потребители производимого на Дальнем Востоке ЖРС – в основном Китай и ЕВРАЗ ЗСМК.

Российские группы активно инвестируют средства в обновление и расширение производственных мощностей не только металлургических предприятий, но и горно-обогатительных комбинатов. ПАО "Северсталь" инвестирует значительные средства в развитие Яковлевского ГОКа; в 2018-2023 гг. запланировано более 20 млрд р. В 2018 г. было освоено 1,4 млрд р., в 2019 г. – около 6 млрд р., в первом полугодии 2020 г. – 2,9 млрд р. В рамках технического перевооружения дробильно-сортировочной фабрики, здесь была введена в эксплуатацию новая дробильно-сортировочная установка производства фирмы "Metso". Большинство проектов направлено на обеспечение выхода предприятия на уровень добычи руды к 2023 г. в объеме 5 млн т в год.

В 2019-2020 гг. в рамках комплексной программы развития ПАО "Михайловский ГОК" осуществлялось внедрение технологии тонкого грохочения Derrick. В сентябре 2019 г. была запущена первая очередь технологии на четырех секциях обогатительной фабрики комбината. Уже по итогам 2019 г. на комбинате было произведено 1,2 млн т концентрата повышенного качества. Ожидается, что в 2022 г. весь обогатительный передел комбината перейдет на производство высококачественного концентрата с содержанием железа 68,8-70 %. Объем инвестиций по проекту оценивается более чем в 11 млрд р.

Инвестиционная программа для АО "Карельский окатыш" на 2019 г. была утверждена в объеме 8,4 млрд р., что превысило инвестиции предыдущего года на 2,8 млрд р. В частности, средства были направлены на реализацию двух крупных стратегических проектов, рассчитанных на несколько лет, в том числе на строительство комплекса циклично-поточного транспорта в Центральном карьере.

ЕВРАЗ Качканарский ГОК реализует проект строительства карьера для отработки Собственно-Качканарского месторождения. Добыча руды на месторождении началась в конце 2020 г. Проект включен в перечень инвестиционных проектов, имеющих стратегическое значение для Свердловской области. На реализацию первой очереди проекта ЕВРАЗ планировал направить 6,4 млрд р. Месторождение будет обрабатываться одним карьером. Ожидается, что к 2024 г. добыча руды из карьера составит 13 млн т в год.

Компания "Металлоинвест" в конце 2020 г. осуществила первую отгрузку экспортной продукции из нового терминала, построенного компанией "Ультрамар" в порту Усть-Луга (Ленинградская область). Через терминал будут поставлять на мировой рынок ГБЖ и ЖРС.

Перспективы производства ЖРС на Дальнем Востоке в настоящее время связаны с развитием Кимкано-Сутарского ГОКа в Еврейской АО мощностью 10 млн т железной руды в год, а также с Быстринским ГОКом в Забайкальском крае.

Особенностью ситуации на российском рынке ЖРС является то, что большинство металлургических предприятий страны, которые производят чугун, в значительной степени или полностью обеспечены необходимым им сырьем. Это связано с тем, что в настоящее время все ведущие российские металлургические комбинаты, производящие чугун входят в состав вертикально-интегрированных холдингов, в том числе ЧерМК, НЛМК, Евраз ЗСМК, Евраз НТМК, Уральская сталь, Тулачермет, ММК и ЧМК, которые располагают железорудными активами.

Среди металлургических комбинатов только ММК не располагает значительными собственными железорудными активами. Потребности комбината в ЖРС закрываются в основном за счет поставок с других горно-добывающих предприятий России, а также импорта из Казахстана.

В 2016-2019 гг. видимое потребление товарной железной руды составляло 86,8-88,9 % от объемов производства. Вся товарная железная руда, потребляемая в России, поступает на предприятия черной металлургии для выплавки чугуна и стали, а также для производства металлизированной продукции.

Максимальные объемы поставок ЖРС российскими горно-обогатительными предприятиями на внутренний рынок были отмечены в 2018 и 2019 гг. когда они составили порядка 79 млн т (без учета агломерата).

Основными поставщиками ЖРС на российский рынок традиционно являются Михайловский и Лебединский ГОКи, которые входят в состав УК "Металлоинвест", а также Стойленский ГОК (группа НЛМК).

В 2019 г. поставки ЖРС потребителям на внутреннем рынке с Михайловского ГОКа составили почти 12,8 млн т, в том числе 9,1 млн т окатышей, а с Лебединского ГОКа – 10,8 млн т, в том числе 9,5 млн т концентрата. При этом в рамках холдинговых отгрузок (т.е. на предприятияMetalloinvesta) было отгружено около 10 млн т ЖРС.

Значительные объемы ЖРС (концентрат и окатыши) на внутренний (в основном на НЛМК) рынок поставяет Стойленский ГОК – в 2019 г. более 18 млн т.

Значительные объемы ЖРС (окатыши) поставяет на внутренний рынок "Карельский окатыш" – в 2019 г. почти 7,7 млн т, в том числе 5,5 млн т на ЧерМК.

Большинство крупных металлургических предприятий, использующих ЖРС, в значительной степени обеспечены им за

счет собственных железорудных активов. Тем не менее значительные объемы ЖРС на внутреннем рынке закупают ММК, НЛМК, Северсталь, Тулачермет, Косогорский металлургический завод, Евраз ЗСМК.

Россия поставяет значительные объемы ЖРС на мировой рынок – в 2019 г. 22,4 млн т, что выше показателей 2018 г. (19,4 млн т).

Основные статьи российского экспорта ЖРС – железорудный концентрат и окатыши. При этом в структуре поставок российского ЖРС на мировой рынок после 2007 г. произошли изменения. Если до 2007 г. в экспортных поставках превалировало агломерированное сырье (окатыши), то в дальнейшем (до 2016 г.) – неагломерированное сырье. В 2017-2019 гг. вновь основным продуктом при поставках ЖРС на экспорт стало агломерированное сырье. Рост цен на ЖРС на мировом рынке в 2020 г. и значительный выпуск неагломерированного сырья в ДФО привели к росту поставок на экспорт руды и концентрата, в частности в Китай.

В 2015-2020 гг. произошли значительные изменения в структуре экспорта российского ЖРС по регионам и странам. Традиционно наиболее значительные объемы ЖРС Россия поставяла в страны Европы, в первую очередь в страны Восточной Европы. В 2015 г. в Польшу, Чехию, Словакию, Румынию было поставлено 5 млн т ЖРС, а всего в страны Европы – порядка 9,2 млн т ЖРС. Но уже в 2019 г. поставки ЖРС в страны Восточной Европы сократились. В то же время возросли отгрузки в Китай, а также ряд других стран Азии.

Поставки ЖРС в Китай достигли пиковых значений в 2011 г., когда они составили почти 18 млн т, в 2014-2015 гг. они сократились до 6,8 млн т в связи с низкими ценами на ЖРС на мировом рынке. В 2020 г., в январе-сентябре, отгрузки в Китай превысили 10 млн т.

Основными российскими экспортерами ЖРС в настоящее время являются Михайловский, Лебединский, Ковдорский ГОКи, ГОК "Карельский окатыш". Очевидно, что с расширением добычи железной руды в ДФО можно ожидать и роста поставок на экспорт концентрата Быстринского и Кимкано-Сутарского ГОКов.

Вместе с тем сохраняется и достаточно значительный импорт ЖРС России, в 2005-2019 гг. он находился в пределах 7,2-9,2 млн т год. Основным экспортером ЖРС в Россию является Казахстан. В 2015 г. Россия импортировала 8,1 млн т ЖРС, в том числе из Казахстана – 8,03 млн т, в 2019 г. соответственно 9,2 и 9,15 млн т (99,5 % от общего объема импорта). Основной потребитель импортного ЖРС из Казахстана – Магнитогорский МК.

В долгосрочной перспективе (до 2030 г.) Россия, как ожидается, будет увеличивать производство чугуна вследствие дальнейшего развития производства стали и проката на фоне расширения спроса на черные металлы на внутреннем рынке.

Проблемы в мировой и российской экономике будут оказывать сдерживающее влияние на развитие производства черных металлов в России и соответственно отразятся на спросе на ЖРС.

В то же время до 2030 г. можно ожидать роста производства чугуна в стране до 55-56 млн т, а также увеличения выпуска металлургического сырья и соответственно – роста добычи руды, производства железорудного концентрата и железорудных окатышей. При этом Россия останется крупным экспортером ЖРС. В долгосрочной перспективе сохранится и импорт его из Казахстана, в основном для нужд ММК.

Тем не менее развитие железорудного комплекса России в долгосрочной перспективе не позволит кардинально решить проблемы, связанные с диспропорцией в производстве и потреблении ЖРС по отдельным регионам.

Статья подготовлена ведущей российской исследовательской группой "Инфомайн" (www.infomine.ru). Компания "Инфомайн" создана в 1993 г. и имеет значительный опыт изучения рынков промышленной продукции. За прошедшие годы подготовлено свыше 1000 исследований. Компания проводит исследования рынков стран СНГ. Тематика исследований очень широка – черная и цветная металлургия, химические и нефтехимические продукты, минеральное сырье, строительные материалы, машино-

строение и оборудование, высокотехнологичные материалы, энергетика, экология и др. Статья подготовлена по данным Росстата, Рудпрома, отчетов металлургических и горно-обогатительных предприятий, материалам периодической печати и другим источникам.

Russian iron ore market

¹Avdeev G.I.

¹ INFOMINE Research Group, Moscow, Russia

The article deals with the situation on the Russian iron ore market. It was revealed that at present the growth of iron ore production in the country is characteristic. Against the background of an increase in prices for iron ore on the world market in 2020, the export of Russian iron ore increased, primarily to China. Russia is characterized by a high consolidation of iron ore mining and production. Metallurgical enterprises are largely provided with their own iron ore. It is shown that a characteristic trend of recent years is the renewal and development of existing mining capacities and the implementation of new projects for the extraction of iron ore and the production of commercial iron ore.

Key words: domestic market; world market; iron ore; concentrate; pellets; ore mining; iron ore production; investments; prices; mining enterprises; export; import; development prospects.

Авдеев Геннадий Иванович, agich@yandex.ru

© Авдеев Г.И.,

Минеральные ресурсы России. Экономика и управление № 1-6'2021



© ООО УК «МЕТАЛЛОИНВЕСТ»