УДК 622.341

Р.В.КОРЧЕНКОВ
Экономический факультет, группа БА-03-2,
ассистент профессора
Е.А.СОЛОВЬЕВА
профессор кафедры экономики, учета и аудита

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИННОВАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЖЕЛЕЗОРУДНОГО СЫРЬЯ (НА ПРИМЕРЕ МИХАЙЛОВСКОГО ГОКа)

В настоящее время все большую актуальность приобретает вопрос перехода российской экономики от добывающей направленности к выпуску высокотехнологичной продукции. Рассмотрены основные проблемы российской железорудной отрасли, связанные с внедрением инновационных технологий, показан опыт ведущих предприятий в решении данной задачи.

The issue of transition of the Russian economy from mining to production of high-technology products is currently gaining more and more importance. The article reflects the main challenges of the iron-ore industry concerned with introduction of innovation technologies and describes experience gain by leading companies tackling this situation.

В последнее время наметилась тенденция роста мирового спроса на продукцию черной металлургии, что привело к образованию дефицита на рынке железорудного сырья и значительному повышению цен на продукцию горных предприятий. Однако, несмотря на положительные изменения внешней среды, внутри отрасли остается не решенным ряд проблем, среди которых важное место занимает внедрение инновационных технологий и комплексное использование железорудного сырья. Значимость этой проблемы не только для железорудной отрасли, но и для всей экономики России в целом, была отмечена на самом высоком уровне. Для дальнейшего развития страны и снижения зависимости от периодических колебаний цен на мировых сырьевых рынках необходимо избавляться от добывающей направленности экономики и переходить к выпуску высокотехнологичной продукции. Без внедрения новых технологий трудно удерживать высокие результаты, достигнутые в предыдущие годы. Особенно эта проблема становится актуальной в свете грядущего вступления страны в ВТО.

В настоящее время в железорудной отрасли наблюдается подъем, связанный с небывалым в последние годы ростом цен. Именно за счет получения огромных доходов предприятия получили возможность обновить изношенные более чем наполовину основные фонды, провести диверсификацию производства на основе внедрения инновационных технологий. Как известно, подобные мероприятия довольно дорогостоящие и имеют длительный срок окупаемости, в силу чего проводить их могут лишь крупные компании. Наибольший удельный вес на российском рынке железорудной продукции имеют три горно-обогатительных комбината: Лебединский, Михайловский и Стойленский. В 2005 г. этими компаниями было выпущено 55 % всей железорудной продукции в России. Для удержания высоких позиций в отрасли предприятиями приняты долгосрочные планы развития производства на основе внедрения инновационных технологий. Рассмотрим их на примере Михайловского.

Комбинат отрабатывает Михайловское железорудное месторождение, руды которо-

Плановые объемы производства продукции Михайловским ГОКом в 2006-2009 гг.

Показатель	2005 (факт)	2006	2007	2008	2009
Производство товарной продукции, всего, тыс. т	15843,5	18260	18970	21050	20802
В том числе:					
концентрат магнетитовый сырой	3850,1	3610	3641	3621	2006
концентрат магнетитовый сушеный	1242,6	2050	2050	2050	2050
концентрат гематитовый сырой	-	-	1100	3000	3000
аглоруда товарная	833,6	1500	1329	1329	1329
руда доменная	498,7	500	500	500	500
доменный концентрат	910,6	1100	1100	1100	1100
окатыши офлюсованные (63 % Fe)	8507,9	9500	4134	4225	4517
окатыши доменные повышенного качества (66,8 % Fe)	–	–	5116	5225	5233
брикеты металлизованные	–	–	–	–	1067

Примечание. По статье С.И.Кретова и В.И.Минеева «Направления технического развития Михайловского ГОКа на ближайшие годы» (Горный журнал. 2006. № 7).

го относятся к разряду труднообогатимых, высокопрочных, что обусловливает большую энергоемкость и более низкое качество продукции по сравнению с другими компаниями. Учитывая эти трудности, руководство комбината в 2004 г. приняло программу развития производства на 5 лет, направленную на внедрение технологических инноваций в процесс отработки месторождения и снижение себестоимости.

В июле 2004 г. на Михайловском ГОКе была запущена технология сухой магнитной сепарации, что позволило увеличить производство концентрата на 300 тыс.т, снизить нормы расхода электроэнергии и помольных шаров[*]. Объем инвестиций 559,6 млн руб., в том числе за счет чистой прибыли комбината 429,8 млн руб. Срок окупаемости проекта 12 месяцев. Кроме того, из отходов сухой магнитной сепарации выпускается новый вид товарной продукции – классифицированный щебень.

В 2005 г. началась реализация проекта флотационного дообогащения магнетитового концентрата, целью которого является производство продукции повышенного качества. С помощью магнитно-флотационного обогащения из проблемной руды Михайловского ГОКа можно будет получать 4,4 млн т флотационного магнетитового концентрата с содержанием железа 70 % и оксидов кремния менее 3 %. Общий объем инвестиций, направленных на реализацию этого проекта, 710 млн руб., из них собственных средств комбината 67 %, кредитных средств 33 %. Срок окупаемости проекта 2,5 года.

Важным направлением работы специалистов Михайловского ГОКа является внедрение технологий комплексного использования сырья[**]. В настоящее время в процессе обогащения задействована только магнетитовая составляющая руды, в то время как содержащее гематит сырье отправляется в хвостохранилище. Применение технологии доизвлечения гематита из хвостов мокрой магнитной сепарации позволит значительно повысить извлечение железа с наименьшими затратами, поскольку сырьем для производства является уже измельченная руда. В этом случае отпадает необходимость транспортировки сырья и ликвидируется передел крупного и среднего дробления, что позволит значительно сократить себестоимость готового продукта. В результате реализации этой программы комбинат будет получать от 3 до 4 млн т гематитового концентрата ежегодно.

Завершающим этапом реализации программы развития комбината является строительство модуля по выпуску прямовосстановленного железа. Цель – получение ме-

[*] *Бруев В.П.* Михайловский ГОК наращивает темпы производства // Горный журнал. 2004. № 1.

[**] *Вачирев А.В.* От добычи руды к производству металла: развитие Михайловского ГОКа с 2000 до 2010 года // Горный журнал. 2006. № 7.

таллизированного продукта с содержанием железа около 90 %. Это является принципиально новым этапом в развитии комбината, поскольку позволит перейти от реализации сырья к выпуску готового, высокотехнологичного продукта, имеющего высокую рентабельность и конкурентоспособность. На реализацию этого проекта потребуются инвестиции в размере 400 млн долларов США. В результате планируется выпускать около 4 млн т прямовосстановленного железа.

Анализ плановых объемов производства продукции Михайловским ГОКом в 2006-2009 гг. (см. таблицу) показал, что на данный период приходится активное внедрение новых технологий, увеличение объема выпуска и появление новых видов товарной продукции.

В заключение хотелось бы отметить возрастающую роль инновационных мероприятий в современных условиях рыночной экономики. Без выделения средств на научные исследования в области внедрения инноваций в различных отраслях промышленности, без проведения диверсификации производства в сторону выпуска высокотехнологичной продукции невозможно дальнейшее развитие экономики России.