

Предпосылки внедрения мини-заводов в российскую практику отрасли черной металлургии

© 2015 Федотов Денис Маркович

© 2015 Тищенко Елена Борисовна

кандидат экономических наук, доцент

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова
119991, г. Москва, Ленинские горы, д. 1

E-mail: denis.fedotov.msu@gmail.com, elenasemenova@bk.ru

Выдвигается гипотеза о целесообразности развития отрасли черной металлургии в восточной части РФ за счет развертывания мини-заводов, а не строительства полноценных металлургических комплексов. Обосновываются преимущества мини-заводов, а также целесообразность их размещения в восточной части нашей страны, в том числе с учетом перспективы расширения торговых взаимоотношений в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

Ключевые слова: модернизация, инновационное развитие, внедрение новых технологий, опережающее развитие, мини-заводы.

В России начиная с 2000-х гг. точки роста спроса на продукцию черной металлургии плавно переносятся с европейской части страны в дальневосточный регион. Ввиду наметившейся тенденции по сближению торгово-промышленных отношений России и Китая имеет место организация кластера, состоящего из масштабных частных инвестиционных проектов в Дальневосточном федеральном округе. Некоторые проекты уже реализуются в указанном регионе, например Олекминский ГОК на базе Куранахского месторождения в Амурской области, Кимкано-Сутарский ГОК в Еврейской автономной области, Гаринский ГОК.

Указанные металлургические предприятия расположены в непосредственной близости от Азиатско-Тихоокеанских рынков сбыта, где существует большой спрос на продукцию черной металлургии. Так как дальневосточные предприятия не интегрированы в производственные цепочки центральной части России, то первоочередная задача развития российской промышленности состоит в формировании тесных логистических связей всех регионов внутри данного формирующегося кластера. Для осуществления этой задачи возможно использовать богатейший рудный пояс Приамурья, который дает новый импульс экономическому возрождению территории, совпадает со стратегическими планами государства по увеличению пропускной способности Северного широтного хода и развитию районов, прилегающих к БАМу. В то же время особенность таких проектов в очень сложной логистике: основные месторождения расположены в труднодоступных районах, что влечет, помимо прочего, необходимость решать вопросы формирования дорожной инфраструктуры.

Важным фактором успеха является выбор плеча перевозки, а именно строительство предприятий вблизи месторождений руды или морских портов. На Дальнем Востоке сейчас работает единственное металлургическое предприятие, ориентированное на переработку лома - "Амур-металл". Поставлять производимый на Дальнем Востоке концентрат в Западную Сибирь или дальше на заводы Урала при сегодняшних железнодорожных тарифах экономически невыгодно. В результате исследования выдвигается гипотеза о целесообразности строительства в данном регионе мини-заводов (отрасль черной металлургии), так как предприятия этой отрасли целесообразно располагать либо вблизи месторождения, либо вблизи мест заготовки лома.

Азиатский металлургический рынок для России также могут эффективно осваивать именно предприятия Дальнего Востока. По тем же географическим причинам (большое транспортное плечо), которые не позволяют им поставлять сырье в центральные регионы и на Урал, они могут быть конкурентоспособными на рынках КНР и АТР. Но главное, что уже на самом старте работы продукция металлургического кластера востребована внутри страны. А значит, производства формирующейся на Дальнем Востоке отрасли черной металлургии встраиваются в единую экономическую систему современной России.

Необходимость модернизации предприятий отрасли черной металлургии в России вытекает из потребностей мирового рынка. Сегодня далеко не все предприятия отрасли черной металлургии России возможно и нужно модернизировать, и такой цели, по сути, государством и не ставится. Предполагается, что крупные интегрирован-

ные заводы и мини-заводы могут существовать вместе, разделив продуктовую номенклатуру.

Экономические предпосылки к созданию мини-заводов в отрасли черной металлургии в РФ вытекают из характеристики самих мини-заводов:

1) использование в качестве сырья образующегося в регионах лома и обеспечение этих же регионов металлопрокатом;

2) себестоимость готового проката на мини-заводах, как правило, ниже или на уровне аналогичной продукции, производимой на крупных комбинатах. Производственно-технические показатели более высокие за счет меньшего количества персонала и других ресурсов;

3) минимальные капитальные затраты за счет компактности производственной территории и массы оборудования, сжатых сроков строительства и освоения проектной мощности;

4) возможность диверсификации производства с минимальными затратами;

5) строительство сортового мини-завода до 1 млн т в год обойдется в 500 млн евро, в том числе в 200 млн евро строительно-монтажные работы. На согласование документации для строительства обычно уходит 2,5 года и собственно строительство на условиях "под ключ" до 30 месяцев. Выход на проектную мощность - 3-6 месяцев, окупаемость проекта - 3-4 года.

Таким образом, на основании приведенных оценок выделены предпосылки к модернизации мини-заводов в отрасли черной металлургии. Прежде всего, стремление к вторичной переработке металла, а не к использованию природной руды. В промышленно развитых странах уже прошло осознание того факта, что развитие технологии подразумевает не только увеличение производительности труда, но и увеличение эффективности использования природных материальных ресурсов при одновременном уменьшении их потребления. Это уже привело к снижению добычи природных ресурсов развитыми странами и появлению уклона в повторную переработку уже добытых ископаемых.

Мировым лидером в области совершенствования структуры производства черных металлов за счет замещения железорудной руды металлическим ломом являются США. Страна пытается замкнуть свой баланс лома, решая при этом вопросы экологии, дефицита сырья и коксующихся углей, которые постоянно дорожают.

В России переработка вторичного сырья развита слабо, по-прежнему продолжаются разведка и добыча природного сырья, сопровождаемые соответствующими экологическими рисками, и, как следствие, влекут удорожание продукции.

Объясняется это в первую очередь относительно низкими ценами на рудное сырье и слабым распространением в России современных технологий переработки металлического лома. Поэтому выдвигается гипотеза о том, что основной стимулирующей предпосылкой переработки металлургического лома может стать создание мини-заводов в отрасли черной металлургии. Экономическая эффективность использования ресурсного потенциала лома может быть достигнута путем расположения заводов близ регионов заготовки лома.

Наличие сырьевой базы - это важнейшая проблема, которую необходимо рассматривать при создании мини-заводов. Амортизационный лом и отходы металлообрабатывающей промышленности и строительства - основное сырье для мини-завода. Величина, которой определяется количество лома, является металлофондом страны, т.е. накопленным металлом в зданиях, сооружениях, оборудовании, транспортных средствах и других основных фондах. Величина металлофонда в России оценивается, по разным данным, от 1,45 до 1,5 млрд т. Благодаря существующему металлофонду в России расчетно-возможное образование лома и отходов черных металлов для переработки превышает объемы средней текущей заготовки. При этом ежегодное сальдо прибывшего и убывшего черного лома постоянно увеличивается. Динамика поставок лома и отходов на внутренний и на внешний рынки отражена в таблице.

Следует отметить, что текущий спрос на лом черных металлов охватывает не весь перечень металлических отходов. Это связано с неравномерным распределением металлических отходов относительно потребителей. Значительные затраты по перемещению лома снижают рентабельность его переработки. Типичный пример - Тюменская область, в которой, по оценкам специалистов, скопилось более 100 млн т выбывшего, но не утилизированного лома черных металлов. На рисунке показано, в каких регионах не хватает производств по переработке лома.

Основным центром потребления лома является Уральский регион, где расположена основная масса крупных металлургических предприятий, потребляющих лом - в первую очередь ММК, НСММЗ и Мечел. Этот же регион является и наиболее проблемным с точки зрения имеющегося дефицита лома. В то же время в регионах, выступающих основными центрами ломообразования и ломосбора - Центральном и Поволжском - наблюдается избыток лома.

Другой вариант размещения связан с новыми регионами застройки. Мини-заводы в отрас-

Объем заготовки лома и внутреннего потребления, млн т*

Год	Заготовка, млн т	Прирост заготовки, %	Внутреннее потребление, млн т	Экспорт, млн т	Доля экспорта в общем объеме заготовки, %
2000	18,5	-	12	6,8	37
2001	17,5	-5	11,5	6,1	35
2002	18,7	7	13	5,8	31
2003	21,9	17	14,3	7,6	35
2004	29,6	35	16,2	13,4	45
2005	30,7	4	18,1	12,6	41
2006	30,5	-0,70	20,7	9,8	32
2007	30,4	-1	22,1	8,3	27
2008	28,4	-7	21,3	7,1	25
2009**	16,8	-41	14	2,8	17
2010	22,5	34	18,3	4,2	19
2011	23,5	4	18	5,5	23

* Аналитическое агентство “Steelwaylimitedcompany”. URL: www.ruslom.ru.

** Спад заготовки связан с мировым финансовым кризисом.

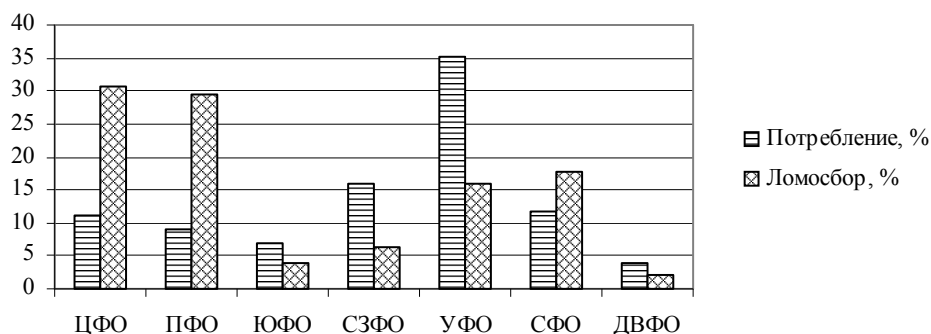


Рис. Баланс использования и образования металлических отходов в России за 2010 г.

ли черной металлургии, выпускающие сортовой и плоский прокат, - перспективная ветвь развития для новых строительных площадок. Рынок локальной застройки дает четкое понимание необходимого сырья, что снижает риски завода по сбыту своей продукции. Для строителей это выгодно, в первую очередь, экономией на складских площадях, во вторую - очень высокой скоростью выполнения заказа. Примером потенциально возможных размещений заводов можно назвать восточную программу развития ООО “Газпром”. Государственная “Программа создания в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке единой системы добычи, транспортировки газа и газоснабжения с учетом возможного экспорта газа на рынки Китая и других стран АТР” (Восточная газовая программа) утверждена в сентябре 2007 г. приказом Министерства промышленности и энергетики РФ и является крупнейшим потребителем труб большого диаметра и других металлоконструкций.

Проект охватывает несколько регионов (Красноярский край, Иркутская область, Сахалинская область, Камчатский край и др.), в некоторых уже начаты работы. Создаются локаль-

ные центры добычи и транспортировки газа, химические и прочие производства, которые в будущем объединятся с Единой системой газоснабжения России. В качестве основных проектов (они же будущие потребители металла) выступают: Чайядинское месторождение, Ковыктинское месторождение, проект “Сахалин-2”, проект “Сахалин-3”, газоснабжение Камчатки, “Газпром”, газотранспортная система “Сахалин - Хабаровск - Владивосток”, магистральный газопровод “Соболево - Петропавловск-Камчатский”, газотранспортная система “Сила Сибири”, проект “Владивосток-СПГ”.

В регионах Западной и Восточной Сибири после распада СССР множество производственных площадок пришло в упадок. По этой причине во многих моногородах скопился достаточный кадровый резерв, необходимый для покрытия нужд мини-заводов. Так как производство для большинства должностей на мини-заводе не требует специальной квалификации, набор сотрудников в штат не влечет за собой значительных затрат на подготовку и переобучение персонала. Одновременно решается социальная проблема в регионе, снижая безработицу.

Что касается расширения экспортного потенциала России, в первую очередь следует рассматривать растущие рынки Азиатско-Тихоокеанского региона. Идея, что центр мировой экономики неуклонно перемещается в Азиатско-Тихоокеанский регион, совсем не нова. Масштабное строительство объектов саммита АТЭС-2012 во Владивостоке - прямое подтверждение интереса российских властей к этому процессу.

Россия осуществляет поставки стали в Китай с начала 1990-х гг. Несмотря на резкий рост производства, стальной продукции для мощнейшего процесса индустриализации Китая не хватало. Например, за 2002 г. в Китай было импортировано более 18 млн т стали, 10 % из которого обеспечили российские производители. Однако в скором времени правительство Китая пересмотрело свою позицию по импорту стали (в тот момент импорт был в 78 раз выше экспорта), и начиная с конца 2002 г. страна ввела импортные пошлины. В итоге доля российской стальной продукции на китайском рынке за 10 лет упала в десятки раз (с уровня около 1,5 % до 0,03 % и ниже). А китайский экспорт на внешние рынки к 2012 г., наоборот, вырос по объемам более чем в сотню раз¹.

Сегодня множество товаров, которые могли бы производиться в России мини-заводами, импортируются из Китая. Лидером по объемам китайских поставок на российский рынок - это оцинкованный стальной лист (рулон). За 2010-2011 гг. его поставки в РФ выросли более чем в 4 раза и стали сопоставимы с внутрироссийским производством². Доля китайского стального рулона с покрытиями на российском рынке приблизилась к 30 % и продолжает увеличиваться. При этом растущие мощности отечественных металлургических комбинатов (НЛМК, ЧерМК "Северсталь" и ММК) по данному виду продукции оказались загруженными почти наполовину. Это объясняется тем, что доставка на значительные расстояния делает поставки данной продукции нерентабельными.

По динамике прироста в последнее время отметим быстрое увеличение импорта в РФ из КНР различной трубной продукции (включая ТБД), нержавеющей стали и изделий из нее, готовой продукции бытового назначения (радиаторов, посуды и т.п.). Все это весьма дорогостоящий и выгодный "высокий передел" металлургии. В то же время российский экспорт в Китай составляет малую долю 143,6 тыс. т³.

Данная статистика подтверждает выдвинутую гипотезу о том, что крупные сталелитейные производители теряют свои преимущества в экспорте стандартной сортовой продукции и теря-

ют возможные рынки сбыта. Для выхода из сложившейся ситуации предлагается частичная переориентация отрасли черной металлургии РФ от крупных комбинатов к мини-сталеплавильным заводам.

В России и СНГ тоже уже были попытки внедрить мини-заводы, которые прошли успешно, однако повсеместного распространения новая технология не получила. Сегодня темпы развития мини-металлургии в России и СНГ остаются крайне низкими. Это объясняется значительным промышленным спадом, наблюдавшимся накануне и после распада СССР в 90-е гг. XX в. Загрузка существующих металлургических комбинатов была минимальной, а сбыт металлолома был переориентирован на внешние рынки.

В 2000 г. на Украине был запущен и на данный момент остается единственным наиболее современным мини-металлургическим предприятием в стране ЗАО «ММЗ "ИСТИЛ (Украина)»» мощностью 1 млн т стали в год⁴. Завод был создан на базе двух цехов Донецкого металлургического комбината. Несмотря на довольно широкий ассортимент выпускаемой заводом продукции (горячекатаный круглый и квадратный прокат, непрерывно-литые круглые и квадратные заготовки, а также слитки дляковки более чем из 300 марок стали) и большие объемы ее экспорта в страны ЕС, Россию, США и др., компания имеет нестабильную и минимальную рентабельность. Причиной этого стало скорее всего то, что это производство попробовало перешагнуть сразу два этапа (по развитию бизнес-модели Nucor). Из лома оно планировало выпускать не рядовую арматуру, а весьма технологичную продукцию (из высококачественных сталей).

В Туркменистане первый мини-металлургический завод мощностью 160 тыс. т стали в год был открыт в городе Овадандеп только в апреле 2009 г. консорциумом турецких компаний "Эренко-Сехил". Основную продукцию завода составляют строительная арматура, строительные уголки и швеллеры.

Первые российские мини-металлургические заводы, производящие сталь, - мини-завод ООО "Новоросметалл" (мощность - 360 тыс. т в год) в 2001 г. и ЗАО "Волга-Фэст" (мощность - 200 тыс. т в год) в 2003 г. Оба завода используют "урезанную" модель Nucor⁵.

На современном этапе одной из главных тенденций развития отечественной металлургии является рост электросталеплавильного производства.

Специфика развития мини-металлургии в России такова, что производителями, резко нарастившими выпуск стальной арматуры, прежде

всего стали классические металлургические предприятия, модернизовавшие существующие или основавшие новые цеха, которые стали работать по усеченной мини-технологии. К таким предприятиям в первую очередь необходимо отнести Челябинский “Мечел” и ЧерМК “Северсталь”, далее и особенно – Магнитогорский МК и Нижнесергинский ММЗ (“Максигрупп”). По мини-технологии (электроплавка лома, МНЛЗ, сортопрокатный стан) у них стали работать модернизированные или новые цеха предприятий. Планы по дальнейшему строительству и развитию технологии были приостановлены из-за недостаточности привлеченного финансирования вышеуказанных предприятий.

В части металлолома идея создания российских мини-заводов базируется на традиционно низких внутрироссийских ценах на черный лом. Однако эта традиция недолговечна. При всех колебаниях есть тенденция плавного сближения мировых и российских цен на лом. Альтернативой металлолому можно использовать железо прямого восстановления.

Резюмируя проведенное исследование, можно сделать вывод, что существуют экономичес-

кие предпосылки активизации внедрения практики мини-заводов в отрасли черной металлургии в РФ. Основные трудности внедрения мини-заводов сводятся к необходимости поставок высококачественного сырья (металлического лома или железа прямого восстановления) и экономии на доставке готовой продукции конечному потребителю. Ответ на вопрос, где лучше разметить завод – возле источника сырья или возле конечного потребителя, остается открытым, так как оба варианта имеют право на существование.

Среди положительных аспектов мини-заводов стоит выделить возможность быстрой остановки и запуска печи, отсутствие большого количества высокотехнологичных кадров, что позволяет подстраивать объем выпуска под нужды рынка.

¹ URL: <http://www.metaltorg.ru/analytics/black/?id=552>.

² Там же.

³ ГТК РФ. URL: www.Metaltorg.ru.

⁴ URL: <http://prometal.com.ua/dp.php?id=203>.

⁵ URL: http://www.equipnet.ru/articles/power-industry/power-industry_430.html.

Поступила в редакцию 05.05.2015 г.