

## Положение на рынке лома черных металлов

Начиная с 2001 г. в мире наблюдается подъём производства стали, спровоцированный, прежде всего, экономическим бумом в Китае; её выпуск за пять лет, с 2001 г. по 2005 г., увеличился более чем на треть, с 848 до 1140 млн т. В 2006 г., как ожидалось, тенденция должна была сохраниться, ожидался рост мирового производства ещё почти на 9%, до 1240 млн т (рис.1).



**Рис.1. Динамика производства стали и чугуна и потребления лома и скрапа в мире в 2000-2006 гг., млн т**

Понятно, что столь энергичный рост производства должен быть обеспечен сырьём, объём поставок которого должен расти, как минимум, теми же темпами.

В качестве сырья при производстве стали используется чугун (жидкий и твёрдый), стальной лом и скрап и, в меньших объемах, продукты прямого восстановления железа. Предложение и спрос на эти виды сырья тесно связаны между собой и определяют ситуацию на рынках и металлоресурсов, и готовой продукции.

Примерно три четверти стали производится из чугуна, который выпускается, как правило, на металлургических заводах с полным производственным циклом, где он практически полностью перерабатывается в сталь. На рынок чугун поступает в незначительных количествах, в 2004 г. мировой рынок чугуна составлял всего 12 млн т, или 2% его мирового производства.

Лидирующее положение по выпуску чугуна занимают Китай, Япония и Россия, последняя является лидером на этом рынке: в 2004 г. за пределы РФ было вывезено 4,5 млн т чугуна, что составило около 9,3% его годового производства в стране.

Мировое производство чугуна, как и стали, начиная с 2000 г. постоянно увеличивается, причём в 2003-2004 гг. этот рост составил 6-8%. Наиболее значителен он в странах Азии, СНГ и Южной Америки, эти же регионы являются и основными экспортёрами чугуна. В США и странах ЕС, сокращающих объёмы доменного передела, производство чугуна, напротив, снижается; потребности сталеплавильной промышленности в чугуне они удовлетворяют за счёт импорта.

Продуктами прямого восстановления железа (ППВ) являются металлизированные окатыши, губчатое, горячебрикетированное железо, карбид железа. Из них выплавляется около 5% стали. Основными продуцентами ППВ являются развивающиеся страны Латинской Америки, Азии и Ближнего Востока, обладающие большими запасами природного газа: из 55,6 млн т ППВ, выпущенных в мире в 2004 г., 9,4 млн т произведено в Индии, 7,8 млн т – в Венесуэле, 6,5 млн т – в Мексике. Темпы роста производства ППВ невысоки: за десятилетний период 1995-2004 гг. его выпуск вырос на 24,6 млн т, или на 55,8%, а на мировой рынок поступило 11,3 млн т ППВ, или около четверти произведенного.

В России ППВ выпускают, в основном, Оскольский электрометаллургический комбинат и Лебединский ГОК. Суммарно этими предприятиями в 2004 г. произведено 3,1 млн т металлизированных окатышей и брикетов, это чуть более 5% мирового выпуска ППВ; на экспорт отправлено около 1,1 млн т (около 36% произведенного в России), что составило почти 10% поставок на мировой рынок.

Около 20% сырья для производства стали составляет стальной лом и скрап, и его роль становится с каждым годом всё более значительной, прежде всего потому, что он дешевле, чем чугун, а его передел требует существенно меньше электроэнергии: в электропечах, где переплавляется лом, затраты энергии на выплавку стали на 90% ниже, чем при доменном процессе. Это позволяет также снизить нагрузку металлургического производства на окружающую среду; в Германии, к примеру, благодаря использованию лома вместо другого железосодержащего сырья выброс углекислого газа в атмосферу в 2000 г. уменьшился на 27 млн т.

Лом чёрных металлов проходит классификацию на основе международных сортировочных спецификаций, а затем перерабатывается на ломоперерабатывающих предприятиях с помощью специальных прессов, ножниц и дезинтеграторов. Технологии и технические приёмы первичной обработки лома постоянно совершенствуются [1].

Потребление лома в разных процессах производства стали различно: при электросталеплавильном способе исходный материал может состоять и из одного лома, при кислородно-конвертерном и мартеновском способах расход лома значительно меньший (для первого из них доля лома в шихте – 18-25%) [3].

Годовое потребление стального лома растёт в соответствии с ростом выпуска стали (рис.1): в 2000 г. в мире было использовано 366-372 млн т лома, в 2006 г. этот показатель может достичь 470 млн т.

Наибольшее количество лома используется, естественно, в странах, выпускающих значительные количества стали; они же являются и главными его импортёрами. Начиная с 2000 г. всё большая доля собранного в мире лома и скрапа становится предметом международной торговли: если в 2000 г. его экспортировано только 17,5%, то в 2006 г. на мировой рынок должно поступить более 22% этого сырья (105 млн т). Около 45% лома закупают страны Евросоюза, примерно 32% – страны Азии, прежде всего Китай и Индия [4].

В странах Европы лом чёрных металлов становится все более популярным видом сырья, его потребление находится примерно на уровне 90-95 млн т, несмотря на то, что до 70% всей западноевропейской стали получают кислородно-конвертерным способом, где доля лома в шихте невелика. При этом следует отметить, что ресурсы качественного лома в странах Европы заметно убывают. Это связано с тенденцией облегчения веса потребительских товаров, из которых в дальнейшем возникает лом, а также с усовершенствованием способов производства, сопровождаемым уменьшением отходов [1].

В последние годы заметную роль на мировом рынке лома черных металлов стала играть Россия.

Запасы лома чёрных металлов (т.н. металлический фонд лома чёрных металлов) в России очень велики – около 1,5 млрд т – и сравнимы с запасами крупнейшей ломоперерабатывающей державы – США. При этом, однако, в России в рекордном 2004 г. количество собранного и переработанного лома не превысило 30 млн т, тогда как в США оно составляет 55-60 млн т ежегодно.

По оценке российских ломозаготовителей, на тяжеловесный толстостенный лом (толщина стенки – до 4-6 мм) приходится около 50% собираемого в стране лома. Между тем ещё 4-5 лет назад его доля была существенно выше – 75-85%.

Тенденция снижения доли толстостенного лома, очевидно, сохранится и в будущем, так как она связана с техническим перевооружением отраслей, в первую очередь судостроительной, машиностроительной, промышленного и гражданского строительства.

Около 70-80% всего лома собирается населением [3]. В Советском Союзе существовала налаженная система сбора и переработки лома чёрных металлов – сеть предприятий «Вторчермет», с одной стороны, а с другой – многочисленные пункты приёма вторсырья от населения. Ломообразующие предприятия имели централизованные планы сдачи металлолома «Вторчермету», а тот, в свою очередь, по разрядке поставлял его потребителям – металлургическим заводам и комбинатам.

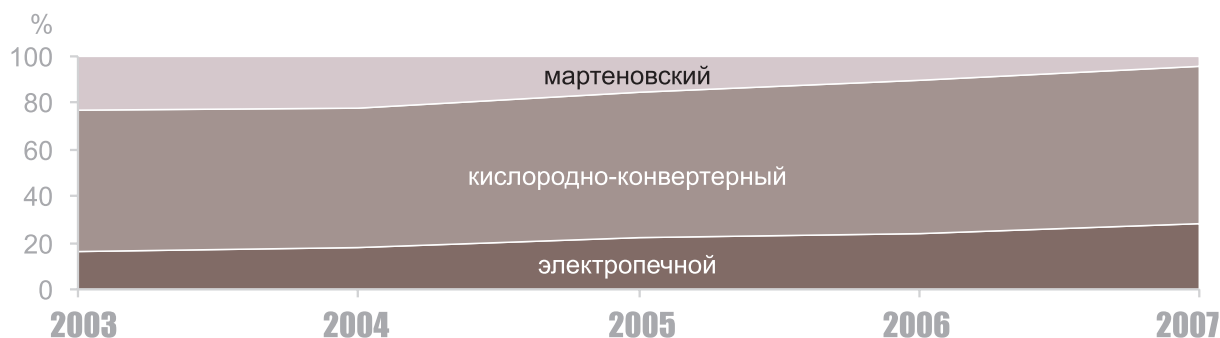
В 1991-1997 гг. систему охватил глубокий кризис: если в 1985-1989 гг. объёмы сбора лома в РСФСР не опускались ниже 30 млн т в год, то в 1991 г. этот показатель снизился до 25 млн т, а в 1993-1995 гг. он составлял всего 10-12 млн т. Это было связано, с одной стороны, с общим спадом промышленного производства в стране, а с другой – с тем, что система предприятий «Вторчермет» не смогла выжить в рыночных условиях, так как в условиях дефицита наличных денег не было средств на оплату поставляемого лома. Кроме того, не была ещё подготовлена нормативно-правовая база, регламентирующая деятельность по сбору и переработке металлолома в новых экономических условиях.

В результате многие из этих предприятий «Вторчермет» приходили в упадок, становились банкротами и скупались за бесценок различными структурами. Самой крупной из подобных структур является ныне действующая Промышленная группа «МАИР». Эта группа сумела в короткие сроки и за скромную цену закупить крупнейшие предприятия системы «Вторчермет»: ОАО «Втормет» (Коломна), ОАО «Орелвтормет», ОАО «Втормет» (Тула) и др. Однако группа «МАИР» по существу не занимается обновлением основных фондов этих предприятий – за период до 2004 г. ею было вложено в модернизацию производства всего около 1 млн дол., что недостаточно для качественной реконструкции даже одного цеха ломоперерабатывающего завода. В результате производственные мощности группы постоянно деградируют, а переработка лома производится в основном примитивной газовой резкой [5].

На фоне развала сети «Вторчермет» стали появляться новые фирмы, занимающиеся сбором и переработкой лома. Имея небольшой штат сотрудников (обычно

это бригада резчиков, один-два менеджера и генеральный директор) и не будучи отягощены долговыми обязательствами, они привлекают для сбора лома широкие слои населения, производя оплату наличными деньгами. Подобные фирмы действуют и в настоящее время.

К концу 90-х годов в России оформилась структура чёрной металлургии: появились крупные частные компании и холдинги (ОАО «Металлинвест», ОАО «Северсталь», Уральская ГМК, ООО «Евразхолдинг» и др.), которые не только восстановили, но и начали наращивать выпуск стали на своих предприятиях. Это поставило задачу реконструкции имеющихся мощностей и перехода на более современные способы выплавки стали. Была увеличена доля электросталеплавильного и кислородно-конвертерного производства за счёт сокращения мартеновского (рис.2).



**Рис.2. Доля стали, выплавленной по различным технологиям, в РФ в 2003-2007 гг., %**

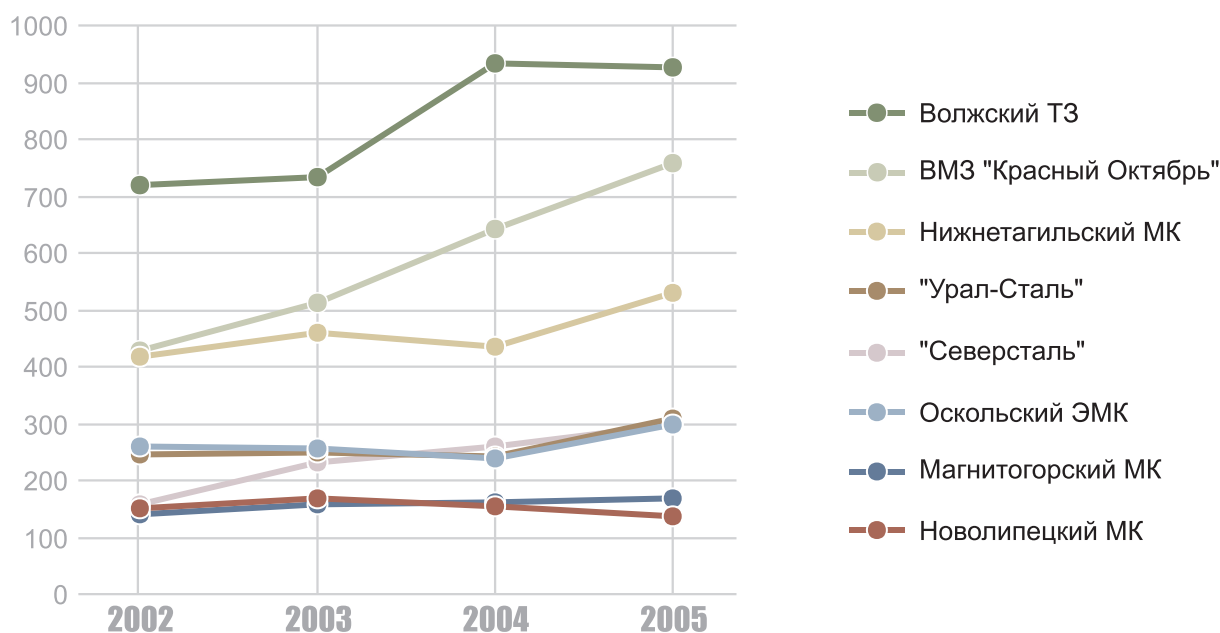
Соответственно, на крупных металлургических предприятиях существенно вырос расход лома. Так, за период с 2002 г. компания ОАО «Северсталь» увеличила расход лома на 88%, ЗАО «Волгоградский металлургический завод «Красный октябрь» – на 77%, Волжский трубный завод – на 29%, Нижнетагильский металлургический комбинат – на 27%, Магнитогорский металлургический комбинат – на 19%, Оскольский электрометаллургический комбинат – на 16% (рис.3) [6].

Это привело к тому, что спрос на лом в стране начал расти и крупные сталелитейные компании, заинтересованные в поставках стального лома (Магнитогорский МК, ОАО «Северсталь», Волжский трубный завод, ОАО «Евразхолдинг»), а также компании, непосредственно не связанные с металлургией (ООО «Промышленная компания «Втормет»», ООО «Ферротек», ЗАО «Куусаоски», ООО «Хетек» и др.), начали вкладывать средства в ломопереработку, что способствовало возникновению технологически оснащённых современных предприятий. К таким

может быть отнесен завод по переработке лома чёрных металлов компании ООО «Промышленная компания “Втормет” (Москва). Процесс переработки лома на этом предприятии полностью исключает применение ручного труда и газовой резки. Весь лом перерабатывается на высокотехнологичном оборудовании – пресс-ножницах и шредер-машине. Затраты на строительство завода составили около 12 млн дол. И такие примеры не единичны.

Появились также трейдерские структуры, занимающиеся сбытом товарной продукции, полученной из лома [5]. Таким образом, в России появляется цивилизованный рынок лома чёрных металлов. Однако его развитие сдерживается тем, что закон «О государственном регулировании обращения с ломом и отходами цветных и чёрных металлов» до сих пор не принят. Проекту закона уже шесть лет, и он неоднократно дорабатывался и дополнялся. Последняя редакция этого закона была отклонена президентом РФ, указавшим на необходимость усиления государственного регулирования отношений в сфере обращения с ломом и отходами цветных и чёрных металлов.

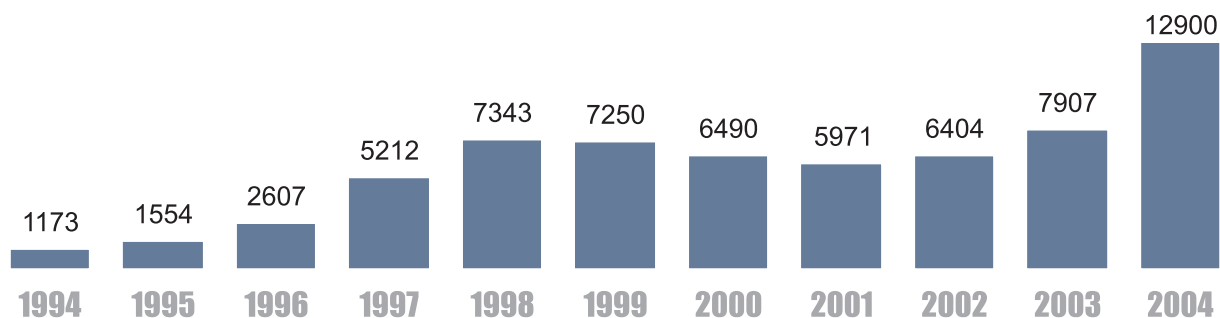
Стремление государства реформировать и регулировать этот сектор экономики понятно и логично – это очень ёмкий рынок, где объём продаж, по оценкам, достигает 9 млрд дол. Однако отсутствие должной законодательной базы приводит к тому, что компании, работающие в этой сфере, имеют возможность уклоняться от уплаты налогов, а рынок в целом криминализован [2].



**Рис.3. Удельный расход лома крупнейших российских сталеплавильных предприятий в 2002-2005 гг., кг/т**

Несмотря на все трудности со сбором и переработкой, ещё с начала 90-х годов начал активно расти российский экспорт лома, так как в условиях дефицита наличных денег в стране этот экспорт приносил «живые деньги». Рост экспорта привёл к тому, что к 1994 г. практически все металлургические предприятия страны испытывали острейший дефицит сырья. Однако он же явился и мощным стимулом к восстановлению ломоперерабатывающей промышленности.

После 2001 г., когда Россия заняла лидирующее положение в мире по объёмам поставок лома за рубеж, их рост продолжался, сначала более или менее постепенно (рис.4), а в 2004 г. – скачкообразно: на 63% за год. Достигнув в этом году 12,9 млн т, объём экспорта лома превысил аналогичные показатели США и Великобритании в 1,6 раза, Германии – в 1,7 раза, Японии – более чем вдвое. На экспорт была отправлена почти половина (46%) собранного в России лома и скрапа.



**Рис. 4. Динамика экспорта лома чёрных металлов из России в 1994-2004 гг., тыс.т**

Но, в отличие от начала 90-х годов, увеличение экспортных поставок лома в период после 2001 г. не сказалось на сырьевом обеспечении металлургических предприятий, которые не только не испытывали недостатка в поставках лома, но наоборот, были завалены им и в ряде случаев вынуждены были от него отказываться. Рост поставок достигнут за счёт сбора бесхозного, ранее ржавевшего в земле лома, количество которого в России очень велико и может служить источником вторичного сырья ещё долгие годы.

Это имело ряд позитивных последствий: во-первых, способствовало очищению окружающей среды и улучшению экологической ситуации, во-вторых, повышенный приток лома к местам его переработки вынуждал переработчиков увеличивать загрузку мощностей своих предприятий и тем самым повышать их эффективность. И, наконец, государство получило дополнительный доход в виде экспортных пошлин.

В последние годы экспорт лома становится все более привлекательным, поскольку в условиях наращивания выпуска стали спрос на лом постоянно увеличи-

вается, что влечёт за собой катастрофический рост цен: во второй половине 2006 г. на рынках Юго-Восточной Азии стоимость российского лома марки 3А составляла 330 дол. за тонну CIF, а американского HMS №1 – 335 дол. за тонну CIF, в мае 2007 г. – 360 дол. за тонну российского лома и 350 дол. за тонну американского.

Однако, несмотря на привлекательные цены, поставки лома из России могут вырасти максимум на 0,5-1 млн т, поскольку они ограничены пропускной способностью портов и припортовых сооружений, которые используются уже на пределе возможностей.

Тем не менее, угроза оттока лома в страны Евросоюза вынудила российских потребителей также поднимать закупочные цены. Первым коррекцию цен начала компания ОАО «Северсталь», а за ней последовало большинство металлургических заводов страны. В начале 2007 г. закупочные цены на лом сорта 3А, с НДС и доставкой, для крупных партий, колебались от 220 до 240 дол./т [7].

Поскольку существенного сокращения производства стали в мире в ближайшие минимум десять лет ожидать не приходится, спрос на лом чёрных металлов будет активным, в том числе и потому, что во всём мире расширяются мощности выплавки электростали как более дешёвого и экологически более чистого производства.

Россия также не остаётся в стороне: ввод в строй в стране планируемых и строящихся электросталеплавильных мощностей увеличит потребление лома только в 2007 г. приблизительно на 7-10 млн т, с 3-4 до 10-14 млн т.

Наличие в России огромного фонда лома чёрных металлов позволяет существенно нарастить его экспорт при условии увеличения пропускной способности портов страны.

**Б.М.Крятов**

#### *Источники информации:*

1. Металлоторговля. Новости. Лом становится популярным видом сырья литейной промышленности в ЕС. <http://metal-trade.ru>. 25.03.2002.
2. Рынок вторичных металлов. Хроника. Законодательная вялость. Кому нужен закон о ломе?. <http://scrapmarket.ru>. 1.12.2005.
3. Рынок вторичных металлов. Хроника. Российский рынок лома - металлофонд, структура лома, сезонность рынка. <http://scrapmarket.ru>. 10.11.2005.
4. Рынок вторичных металлов. Хроника. Российский рынок лома и прогноз цен на 2007 г. <http://scrapmarket.ru>. 23.11.2005.
5. Рынок вторичных металлов. Хроника. Формирование российского рынка лома. <http://scrapmarket.ru>. 10.11.2005.
6. Рынок вторичных металлов. Хроника. Ценовая ситуация на российском рынке лома и прогнозы. <http://scrapmarket.ru>. 8.02.2006.
7. Торговая система MetalTorg.ru. Аналитика. Черные металлы : Рынок лома: «лед тронулся»?. <http://metaltorg.ru>. 1.12.2006.