

Черная металлургия КНР

© 2009

Н. Коледенкова

В 2007 г. выплавка стали в Китае превзошла совокупный объем производства в странах, занимающих в этой отрасли 2—8-е места. При этом сортамент производимого проката недостаточен, что компенсируется за счет импорта. Одновременно нарастает импорт железной руды. При высоких количественных показателях налицо технологическое отставание Китая от передового мирового уровня, чему сопутствуют перерасход энергии и загрязнение окружающей среды.

Ключевые слова: сталь, железная руда, прокат, техническая реконструкция, Баошаньский комбинат, парниковые газы, отставание от мирового уровня.

Черная металлургия — одна из базовых отраслей промышленности КНР. Она традиционно рассматривается здесь как одна из основ политики индустриализации.

За годы реформ отрасль получила значительное развитие, сыграв важную роль в укреплении экономического потенциала Китая. Осуществление программы вхождения КНР в число государств инновационного типа сопровождается модернизацией производства на основе высоких технологий. Черной металлургии при этом отведена особая роль ввиду непрерывно растущего потребления металла в таких быстро развивающихся отраслях, как электро-техническое приборостроение, транспортное машиностроение, включая автомобилестроение, ВПК.

Таблица 1

Динамика производства черных металлов в Китае, млн т

Годы	Чугун	Сталь	Прокат
1978	34,79	31,78	22,08
1980	38,02	37,12	27,16
1985	43,04	46,79	36,93
1990	62,38	66,35	51,53
1995	105,29	95,35	89,8
2000	131,01	128,50	131,46
2001	155,54	151,63	160,67
2002	170,84	182,36	192,52
2003	213,67	222,34	241,08
2004	268,31	282,9	319,75
2005	343,75	353,2	377,7
2006	412,45	419,15	468,9
2007		489,66	568,94

Источник: Чжунго тунцзи няньцзянь. Пекин, 2007. С. 555. — <http://www.stats.gov.cn/english/newsandcomingevents/t20080228>

Черная металлургия КНР представляет собой крупный промышленный комплекс, включающий специализированные отрасли по добыче и обогащению руды, по производству чугуна, стали, проката и изделий дальнейшего передела, кокса, ферросплавов, метизов производственного назначения. По объемам производства Китай является ныне мировым лидером в черной металлургии.

В 2007 г. производство стали здесь превзошло совокупный объем производства в странах, занявших 2—8-е место. Доля произведенной здесь стали в мировом производстве повысилась с 15,2% в 2000 г. до 36,4% в 2007 г.¹ В последние 11 лет Китай первенствует в мире по производству стали. В 2007 г. выплавка стали достигла 489,66 млн т.² Наиболее высокими темпами в последние годы растет производство высоколегированной, сортовой и нержавеющей стали.

Абсолютный прирост выплавки стали в 2001 г. составил, как явствует из таблицы, 23,13 млн т; в 2004 г. — 60,56 млн т; в 2007 г. — 70,5 млн т. Среднегодовые темпы прироста в 1979—2007 гг. составляли 9,9%, а в 2001—2007 гг. — 21,1%.

Достижения Китая особенно впечатляют на фоне снижения темпов прироста в большинстве стран мира (см. табл. 2).

Таблица 2

Объемы производства стали главными мировыми производителями 1999—2007 гг. (млн т)

Страны	Годы							Темпы роста 2007 г. к 1999 г., в%
	1999	2000	2001	2002	2003	2005	2007	
Китай	124	127	150	182	220	353	489	394,4
Япония	94	106	102	108	110	112	120	127,6
США	97	101	90	92	91	94	97	100,0
Россия	52	59	59	60	61	66	72	138,5
Респуб. Корея	41	43	44	45	46	48	51	124,4
Весь мир	789	848	850	902	962	1107	1343	170,2

Источник: Информ. бюллетень МСМ. (Спец. вып.) 2004. Февр. ИИС “Металло-снабжение и сбыт”. 2005; 21.01. 2008. 25.01. БИКИ. 2006. 4.02.

Как видно из приведенных цифр, Китай по производству стали в 1999—2007 гг. не только удерживает первенство в мире, но и увеличивает отрыв от ведущих мировых производителей. Если в 1999 г. его отрыв от шедших на втором месте США составлял 27 млн т, а в 2005 г. отрыв от Японии (вышедшей на второе место) — 241 млн т, а в 2007 г. — уже 369 млн т. Рост производства стали в Китае за 8 лет (1999—2004 гг.) составил 394,4% при общемировом росте — 170,2%.

Металлургическая промышленность КНР производит прокат более 20 тыс. типоразмеров, однако его сортамент не удовлетворяет потребности экономики. Многие виды проката выпускаются в недостаточном количестве, являются дефицитными. Наиболее массовые виды — среднесортный и мелкосортный прокат, проволока, рифленая лента, затем идут средний и толстый лист.

Определенных успехов Китай добился в производстве легированной, в том числе нержавеющей стали, каковой в 2006 г. было выплавлено 5 млн т (1-е место в мире)³. В 2007 г. Китай сохранил лидерство, выплавив ее 7,2 млн т, или более четверти мирового производства⁴. В последние два года предпринимались шаги по совершенствованию номенклатуры изделий из нержавеющей стали, были достигнуты успехи в сфере научно-технических инноваций. Отечественная нержавеющая сталь широко используется на крупных строительных объектах.

Таблица 3

Объем производства основных видов проката в КНР

	2003 г.	2004 г.	2005 г.
Всего проката млн т	241,08	319,757	377,711
в том числе:			
тяжелые рельсы	1,224	1,721	1,926
крупносортовый прокат	5,398	8,094	7,520
средне и мелкосортовый прокат	12,775	13,655	28,073
брус	18,674	26,176	28,996
рифленая лента	40,054	66,546	69,127
проволока	40,704	51,485	60,974
особо толстый лист	1,668	1,824	2,374
толстый лист	6,171	8,328	11,548
горячекатаный лист	2,539	2,413	6,375
холоднокатаный лист	5,358	5,496	9,692
средней ширины лист	15,029	31,036	37,138
листовое железо	3,366	7,652	8,778
трубы	7,332	10,565	10,333

Источник: *Чжунго тунцзи нянцзянь. Пекин. 2006. С. 566.*

Значительный объем производства черных металлов объясняется тем, что со времени образования КНР в металлургической промышленности интенсивно строилось много крупных и средних предприятий. Для их технического переоснащения с конца 70-х годов и по настоящее время Китай импортирует из промышленно развитых стран значительное количество современного оборудования и технологии, что позволяет не только наращивать производство, существенно расширять номенклатуру продукции, но и повышать технический уровень отрасли. Пример современного модернизированного предприятия — Баошаньский металлургический комбинат близ Шанхая.

Резкому увеличению производства черных металлов в последние годы способствовали две основных причины:

Во-первых, снятие квоты на производство черных металлов, установленной правительством КНР до присоединения к ВТО. Согласно нормативам от 1998 г. китайским металлургическим компаниям разрешалось производить сталь сверх выделенной квоты только при условии увеличения экспорта. В случае игнорирования режима квот правительство отказывало в займах на программы модернизации. Поэтому многие предприятия снижали выплавку стали, однако после присоединения к ВТО правительство перестало следить за соблюдением этих квот.

Во-вторых, крупные инвестиции, осуществленные за последние годы. Это объяснялось высокой ценой на прокат, сохраняющейся долгое время. В 2002 г. инвестиции в основные фонды отрасли составили 70,4 млрд юаней (прирост 45,9% по сравнению с предыдущим годом); в 2003 — 2004 гг. они составили примерно 310 млрд юаней. Около 80% общей суммы инвестиций в основные фонды черной металлургии в 2001—2004 гг. предназначались для технической реконструкции предприятий. В 2005 г. такие инвестиции составили 258,3 млрд юаней (больше, чем в 2004 г. на 66,2 млрд юаней).⁵ За 10-ю пятилетку (2001—2005 гг.) в отрасль было инвестировано в общей сложности более 716 млрд юаней — в 3,3 раза больше, чем за 9-ю пятилетку⁶. В 2006 г. было инвестировано

274,27 млрд юаней⁷. В 2007 г. началось строительство металлургического комбината “Шоуган”. По имеющимся данным, строительство первой очереди предприятия предполагается завершить в 2008 г., а полностью завершить в 2010 г. Общий объем инвестирования оценивается в 67,731 млрд юаней.⁸

Развитие черной металлургии повлекло рост импорта железной руды. В 2003 г. Китай стал крупнейшим в мире ее импортером, обогнав Японию. В 2000 г. китайские сталеплавильные компании импортировали 69,97 млн т железной руды, в 2004 г. — 208 млн т, в 2005 г. — 275 млн т. В 2006 г. импорт железной руды возрос до 326,3 млн т, а в 2007 г. — до 383 млн т.⁹

Китай располагает крупными ресурсами железных руд. По данным за 2006 г., их достоверные запасы составили 22,09 млрд т.¹⁰ Однако лишь 2,5% разрабатываемых месторождений содержат руду с 55% железа. Мощностей горно-обогатительных предприятий не хватает (они способны переработать не более 60% добываемой руды). Кроме того, свыше трети запасов содержат такие руды, как гематит, сидерит и лимонит, трудно поддающиеся обогащению.

Добыча железной руды в Китае в 2006 г. составила 245 млн т, в 2007 г., по предварительным данным достигла 292 млн т. В основном Китай увеличивает добычу низкосортной руды (с содержанием железа в среднем 33%). Добыча железной руды в Китае обходится в 5—7 раз дороже, чем, к примеру, в Бразилии (стоимость ее обогащения — на 50% выше). Почти половина новых мощностей по добыче железной руды основана на подземных разработках.

Поскольку Китай продолжает наращивать свои металлургические мощности, а предприятия с каждым годом все чаще сталкиваются с нехваткой руды (цены на которую постоянно растут), это подталкивает китайских производителей к активному увеличению инвестиций в расширение собственной ресурсной базы. В стране ведется активный поиск и разработка перспективных проектов. Общая цель геологических изысканий — найти дополнительно не менее 5 млрд т запасов железной руды. В Китае в последние годы было разведано 763 млн т запасов, перспективные запасы превысили 2 млрд т. Для развития отрасли возможно даже изменение законодательства, которое пока не разрешает иностранным компаниям заниматься на общих основаниях разведкой и разработкой крупных месторождений.

Характеристика отрасли не исчерпывается достижениями в объемах производства. За высокими показателями производства кроются и негативные моменты. Так, черная металлургия Китая в техническом отношении существенно отстает от мирового уровня. Основные фонды многих предприятий изношены. Примерно половина производственных мощностей устарела. Отсюда — недостаточно высокое качество значительной части выпускаемой продукции (около 1/4 черных металлов выплавляется по устаревшим технологиям), повышенные издержки производства, ограниченный сортамент, невысокий уровень производительности труда, а также необходимость крупных затрат на ремонт и восстановление производственного аппарата отрасли.

Одна из характерных особенностей китайской черной металлургии — чрезмерное количество мелких предприятий. В целом по стране на средних и мелких предприятиях производительность труда более чем вдвое ниже, чем на крупных, а себестоимость продукции выше. Расход электроэнергии на выплавку стали на таковых в 2—3 раза выше, чем на крупных.

В связи с этим в последние годы были закрыты небольшие предприятия (в частности, доменные печи с полезным объемом менее 50 куб м, конвертеры емкостью менее 10 т и электропечи годовой мощностью 1,8 млн т). Одновременно проводились работы по реконструкции и расширению крупных и средних предприятий при активном освоении зарубежной и отечественной передовой техни-

ки и технологии. Тем не менее, по имеющимся данным, вывод из эксплуатации устаревших и низкоэффективных мощностей в черной металлургии пока не достиг ожидаемого результата. Правительство намерено усилить контроль за ликвидацией устаревших мощностей, ускорить реструктуризацию отрасли.

В провинциях принимаются меры по ликвидации малых мощностей, но темпы ее низки. Это связано в определенной степени с благоприятной конъюнктурой рынка, позволяющей мелким предприятиям получать достаточную прибыль. Более того, часть предприятий, что были остановлены в начале 2006 г., при повышении цен на черные металлы возобновили производство. Наконец, в расчете избежать закрытия многие металлургические предприятия прилагают усилия для увеличения мощностей и объема производства. Поэтому можно ожидать, что мощности в Китае будут продолжать увеличиваться не только благодаря строительству новых современных предприятий, но и за счет расширения действующих устаревших мощностей, претерпевающих реконструкцию ради увеличения объема производства.

Устаревших мощностей особенно много в провинциях Хэбэй, Шаньси и Хэнань. Так, в Хэбэе в реестр ликвидируемых включено 45% наличных мощностей по производству чугуна и 25% — по стали. В Шаньси установленные мощности по чугуну рассчитаны на 30 млн т в год, причем 21 млн т (70% мощностей) приходится на домны объемом менее 300 куб м, которые соответственно политике реструктуризации отрасли подлежат закрытию.

В последние годы предпринимаются значительные усилия по наращиванию продукции с более высокой добавленной стоимостью, улучшению качества продукции, повышению ее конкурентоспособности. Так, предприятие Баоган стало выпускать на уровне мировых стандартов холоднокатаный тонкий лист для автомобильной промышленности; Уханьский комбинат, будучи крупнейшим производителем среднего и толстого листа, обеспечивает прокатом из низколегированной стали строительство больших мостов; на Аньшаньском комбинате благодаря проведенной модернизации значительно улучшилось качество продукции: выпускаемый им толстый лист широко используется в судостроении.

Китайские металлургические компании стремятся внедрять современные технологии производства — в частности, непрерывную разливку/отливку тонких слябов. Четыре такие линии действуют на комбинатах в Баотоу, Ханьдане, Чжунцзяне и Аньшане. Еще три линии построены на комбинатах Таншань, Мааньшань и Ляньюань суммарной мощностью около 13 млн т в год. Эта технология обеспечивает более высокую производительность, снижение издержек производства, сокращение расхода энергоносителей.

В 2007 г. в черной металлургии Китая насчитывалось 762 предприятия, однако, лишь 21 из них способно преодолевать планку в 5 млн т стали в год. На долю пяти крупнейших металлургических предприятий приходилась в 2006 г. лишь четвертая часть объема выплавки стали. В стране пока нет крупных металлургических корпораций, которые достигли бы передового мирового уровня по ряду показателей, включая масштабы и технологию производства.

Ныне неотложная задача в черной металлургии КНР — создание компаний, конкурентоспособных на мировом рынке. Однако существуют проблемы, препятствующие слиянию и объединению предприятий, хотя правительство уже более трех лет прилагает усилия, чтобы превратить сотни разрозненных заводов в современную эффективную отрасль. Одна из важнейших проблем — трудность оценки китайских сталелитейных активов, поскольку государственные предприятия крайне редко раскрывают свои активы и доходы. Другая проблема — сочетание централизованного планирования с рыночной конкуренцией.

Третья — стремление местных властей уберечь свои убыточные предприятия, обеспечивающие занятость населения. Местные власти пытаются в рамках правительственной программы объединять заводы, в первую очередь, по географическому признаку — т.е. проводить слияние предприятий в рамках одной провинции, чтобы укрупненные компании оставались под их контролем. При этом вместо слияния активов местные компании создают, как правило, нечто вроде консорциумов. Например, именно по такой схеме объединились Аньшаньский и Бэньсийский комбинаты в пров. Ляонин. Фактически, только Баошаньский комбинат (Шанхай) пытается реально консолидировать отрасль, планируя в ближайшее время поднять годовую выплавку стали до 50 млн т, ради чего изыскивает возможности перспективных объединений.

Хотя металлургическая отрасль в Китае стремительно развивается, ему не удается удовлетворить свои потребности в черных металлах за счет отечественного производства. Китай крупный импортер проката. В 2005 г. импорт составил 25,8 млн т, в 2006 г. — 18,51 млн т. Одна из причин — недостаточно широкий сортамент выпускаемого в стране металлопроката, а также его несоответствие установленным стандартам и требованиям потребителей.

Стоит отметить, что в последние годы заметно растет экспорт китайского проката. В 2005 г. он составил 20,5 млн т, (рост по сравнению с 2004 г. — 44,2%), в 2007 г. — 54,88 млн т.¹¹ Это отражает в какой-то степени повышение конкурентоспособности китайской металлургической промышленности, рост технического уровня в целом. Однако росту экспорта проката сопутствует перерасход энергоресурсов и увеличение выбросов парниковых газов. Энергозатраты в металлургической промышленности достигают 15% их общего объема, а выброс загрязняющих веществ — 14%.¹² Следовательно, улучшение работы отрасли сыграло бы важную роль в решении задач экономии энергоресурсов и защите окружающей среды.

Таблица 4

Производство, импорт и экспорт проката, млн т

Годы	Производство	Импорт	Экспорт	Видимое потребление проката	Доля импорта в видимом потреблении проката, %
1990	51,5	4,2	1,99	53,71	7,8
1995	89,8	13,8	5,7	97,9	14,1
2000	131,46	15,96	6,21	141,21	11,3
2001	160,67	17,22	4,74	169,93	9,9
2002	192,52	24,49	5,45	211,22	11,6
2003	241,08	37,17	6,96	271,4	13,7
2004	319,75	29,30	14,23	312,27	8,8
2005	377,7	25,8	20,5	357,69	6,7
2006	468,9	18,5	43,0	444,4	4,2

Источник: Чжунго туңцзи нянцзянь. 1995. С. 412, 547; 1996 г. С. 590, 593; 1997 г. С. 598, 601; 1998 г. С. 630, 633; 1999 г. С. 587, 590; 2000. С. 457, 597, 600; 2005 г. С. 636, 639; 2006 г. С. 562, 745, 748., 2007. С. 735. 738.

Как показывают расчеты, Китай за годы 10-й пятилетки (2001—2005 гг.) экспортировал 51,88 млн т. проката, а импортировал 133,98 млн т. За счет импорта удовлетворяется спрос на толстый и тонкий лист, трубы, фасонный прокат, холоднокатаную ленту, стальные тросы. В некоторых отраслях машиностро-

ния, особенно в производстве оборудования для нефтяной, химической, приборостроительной промышленности, а также в ВПК при изготовлении наиболее важной продукции используются импортные черные металлы, что, по-видимому, сохранится в ближайшем будущем.

Итак, в черной металлургии Китая налицо высокие количественные показатели темпов и объемов производства, однако значительная часть продукции не соответствует современным требованиям. Этим объясняется принятие в 2005 г. “Программы развития металлургии Китая”, предусматривающей создание крупной металлургической базы, обладающей конкурентоспособностью на внешнем рынке. Программой предусматривается, во-первых, определить масштаб развития металлургической промышленности в соответствии с требованиями социально-экономического развития страны; во-вторых, усилить реструктуризацию металлургии и реорганизацию металлургических предприятий, повысить концентрированность отрасли; в-третьих, улучшить размещение производства в целях развития экономики и охраны окружающей среды; в-четвертых, повысить технический уровень отрасли за счет научно-технического прогресса и новаторства; в-пятых, интенсивно развивать рециркуляционную экономику, снизить затраты энергии и материалов, повысить уровень комплексного использования; в-шестых, в полной мере использовать ресурсы внутренние и внешние, создать устойчивую систему обеспечения ресурсами; в-седьмых, повысить эффективность использования проката, стимулировать исследования и использование новых заменителей.

По прогнозам китайской ассоциации чугуна и стали Cisa, объединяющей 77 ведущих корпораций данной отрасли, в I квартале 2009 г. КНР продолжит снижать экспорт стали. “Заказы на китайскую сталепродукцию на IV квартал, как мы видим, неуклонно уменьшаются, равно как и на первые три месяца 2009 г. Это значит, что экспорт стали из страны будет падать”, — говорилось в квартальном отчете ассоциации по итогам июля-сентября 2008 г.

На октябрь-декабрь китайские производители заявили 50%-ное сокращение поступающих им заказов, объясняя это глобальным падением спроса, финансовым кризисом в США и общей экономической рецессией. Кстати, по данным Cisa, за 9 месяцев 2008 г. производство проката в КНР упало на 2,14% (до 48,46 млн т), а его нетто-экспорт — на 11,61% (до 39,47 млн т)¹³.

-
1. <http://russian people.com.cn/31522/review/20080126.htm>.
 2. <http://www.stats.gov.cn/english/newsandcomingevents/t20080228 402465066.htm>.
 3. <http://russian people.com.cn/31522/review/20070120.htm>.
 4. <http://www.russian xinhuanet com/Russian/2008-02/09/content/587109.html>.
 5. Чжунго тунцзи няньцзянь. Пекин. 2005. С. 200-201; 2006. С. 202-203.
 6. <http://russian people.com.cn/31522/review/20070323.htm>.
 7. Чжунго тунцзи няньцзянь. Пекин. 2007. С.202.
 8. <http://russian people.com.cn/31522/review/20070513.htm>.
 9. Чжунго тунцзи няньцзянь. 2007. Пекин. С. 737; <http://www.russianxinhuanet com/Russian/2008-02/09/content/587109.html>.
 10. Там же. С. 10.
 11. <http://www.russian xinhuanet com/Russian/2008-02/09/content/587109.html>.
 12. 5 <http://russian people.com.cn/31522/review/2007053.htm>
 13. По материалам Metal Bulletin.