

**СЕКЦИЯ 1. СОВРЕМЕННОЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА**

ГОДЫ РОСТА РАЗВИТИЯ МЕТАЛЛУРГИИ КАЗАХСТАНА

А. Серикбол, студент группы 10В20,

научный руководитель: Бабакова Е.В.

Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского

Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: aikosha94s@mail.ru

Металлургия – одна из основных отраслей народного хозяйства, которая обеспечивает людей товарами, необходимыми для улучшения их жизни, увеличивает уровень комфорта, удовлетворяет некоторые потребности населения. Существует черная и цветная металлургия. Первая занимается выплавкой чугуна, стали, а цветная обеспечивает предприятия алюминием, медью и другими полезными металлами для изготовления средств народного потребления. Металлургия очень хорошо развита во многих странах мира. Также в число этих стран входит и Казахстан. Преимуществом металлургии Казахстана является наличие собственной минеральной сырьевой базы.

Основные годы быстрого роста развития металлургии начались еще с времен выхода Казахстана из СССР. Казахстан занимал одни из ведущих мест в мире по производству продукции металлургии. По производству стали Казахстан в 2003 году занимает 28-е место в мире; в 2002 году его выпуск составил около 5 млн. т. Фактически полным монополистом в этой области на 2003 год является компания «Испат-Кармет», суммарный объем производства металлопродукции которой составил в первом полугодии 2002 года 4541,8 тыс. т. В 2003 году предприятием планируется произвести 4,2 млн. т стали против 3,8-3,9 млн. т в 2002 году.[1]

В 1995 году Карагандинский металлургический комбинат был приобретен индийской группой LNM. С того момента по вторую половину 2002 года в предприятие, получившее название «Испат-Кармет», было вложено около \$ 400 млн. (а по некоторым источникам размер инвестиций уже в 2000 году составил \$ 650 млн.). До 2007 года хозяева намерены инвестировать в производственные фонды комбината еще около \$580 млн. В общей сложности речь идет о “вливаниях” в производство превышающих 1 млрд. долларов.

Значительно обновленная в организационном и технологическом отношении казахстанская черная металлургия является сильно экспорт ориентированной отраслью, причем в гораздо более значительной степени, чем российская. Доля металлопродукции, уходящей за рубеж, достигает здесь 80-85 %, по некоторым оценкам до 95 %, тогда как в России она составляла лишь порядка 55 %. Основными партнерами Казахстана являлись Китай, Россия, Иран и страны Евросоюза; всего насчитывается порядка 75 импортеров казахстанского металла.

Казахстанский экспорт в Россию составляет: по листовому прокату, в частности: 271,4 тыс. т за период по сентябрь 2002 года, российский же в Казахстан за тот же период – даже не фиксируется. Примерно такая же картина наблюдается и в отношении остального «черного» ассортимента, за немногими исключениями. Таким образом, Казахстан оказывает на российский рынок большее влияние, но по той же причине он является и более зависимым от России и от ее условий импорта.

С июля по декабрь 2002 года действовали высокие российские “временные” таможенные пошлины на оцинкованный стальной прокат из Казахстана. В январе 2003 года они были сокращены почти втрое (с 36,9% до 13,6%). Позитивный и негативный эффект от этих мер в 2002 году мы уже анализировали. Отметим также, что российские металлургические предприятия считали значительным контрабандный ввоз этой продукции под видом необлагаемых пошлинами разновидностей продукции.

При любом варианте госконтроля экспорта продукции из Казахстана отметим ее неплохую конкурентоспособность на нашем рынке. Например, то же «Испат-Кармет» рассматривает российский рынок как потенциальный для сбыта не менее 40 % своей черной металлопродукции.

Внутреннее потребление казахстанского металла очень мало и обеспечивается в основном за счет строительной индустрии – в крупных городах (Астана, Алматы, Актау и Атырау), в этой области прирост составляет 5-7 % в последние годы, и, в меньшей степени, за счет машиностроения. В 2003 году Казахстаном планируется начать строительство новой железнодорожной магистрали, которая будет соединять центр страны с ее западными районами, в связи, с чем изучается возможность

заказа партии транспортного металла на Нижнетагильском металлургическом комбинате: сказывается узость ассортимента продукции единственного производителя.

Пока «Испат-Кармет» является почти полным монополистом на казахском рынке. Однако 7 декабря 2002 года в Казахстане был запущен новый завод черной металлургии ТОО «Кастинг» общей стоимостью 40 млн. \$. Производство непрерывного литья и сортового проката создано на базе цеха бывшего Павлодарского тракторного завода; часть металлолома, прежде уходившего за границу как сырье, теперь перерабатывается на «Кастинге» и после импортируется. Первая партия проката уже была отправлена зарубежным заказчикам, в частности, в Иран. До конца 2002 года планируется выпустить 100 тыс. т проката, а в 2003 году выйти на проектную мощность в 700 тыс. т. Тогда его объем производства будет составлять почти 20 % от выпуска «Кармета», производящего порядка 4 млн. т черного металлопроката в год.[3]

Топливо-энергетический комплекс считается является ведущим стратегическим направлением казахстанской экономики, в связи с чем стабильным остается спрос на трубы.

В марте 2002 года правительство Казахстана поставило перед «Испат-Карметом» задачу по строительству завода по производству металлических труб, с тем, чтобы полностью закрыть потребности нефтегазового сектора в этом виде продукции. Пока же основное количество нефтегазопроводных труб Казахстаном импортируется, в частности из России: так, 80 % труб для строительства 500-километрового нефтепровода «Кенкияк-Атырау» будет поставляться в Казахстан Трубной Металлургической Компанией, выигравшей тендер в мае 2001 года.

Основным производственным направлением казахстанской цветной металлургии является производство меди. В этой отрасли безраздельно властвует корпорация «Казахмыс».[2]

С середины 90х годов «Казахмыс» поглотил Джезказганский металлургический комбинат, Балхашский ГМК, Восточно-Казахстанский медно-химический комбинат, Иртышский медеплавильный завод, ряд горнодобывающих и прочих предприятий. Крупнейшим акционером корпорации «Казахмыс» является южнокорейская промышленная группа «Samsung» – ей принадлежит 32,4 % акций компании;

В 2002 году корпорация модернизировала значительную часть своих производств, выпускала около 420 тыс.т меди в год и подавляющую ее часть экспортировала.



Источник: "Eurasian Metals", Metallorg.ru

Компания занимала 9-е место в списке крупнейших мировых производителей меди. На мировом рынке меди ее экспортная доля достигла 2,73 %, на рынках СНГ – 31,7 %.

Благополучие корпорации почти легендарно. Так, например, ее менеджерами декларируется почти рекордная в мире себестоимость производимой меди - около 1000\$/т (!). Это тем более удивительно, что компания обладает сравнительно более бедным сырьем. При этом «Казахмыс» тянет значительную нагрузку по социальной сфере и поддерживает очень высокий для региона уровень заработной платы.

Начиная с 1992 г. Казахстан с ужесточением госконтроля начал независимый экспорт ядерной продукции. ЗАО "Национальная атомная компания "Казатомпром" (100% акций принадлежит государству), начала с долгов, более чем в 12 млн. долларов. Добавило в 90е-годы проблем и антидемпинговое расследование США, снявшее ограничения квоты Казахстана от 1200 до 1650 тонн лишь в 1999 году. Звучали из Казахстана и обвинения в адрес России "сбивавшей цены" поставками урана из

оружейных стратегических резервов. Поэтому к концу 2001 года НАК "Казатомпром" имел кредитную задолженность на сумму порядка 40 млн долларов США. На 2002 год ситуация стабилизировалась. НАК "Казатомпром", имеет долю в мировом производстве урана (45 тыс.т) порядка 5%. Учитывая то, что мировая добыча урана заметно ниже его потребления, перспективы отрасли оцениваются достаточно высоко.[4]

Другая заметная отрасль казахстанской цветной металлургии – производство свинца и цинка. Лидирующим предприятием здесь является ОАО «Казцинк». По прогнозам, к 2005 году объемы его производства должны составлять 410 тыс. т цинка и 160 тыс. т свинца. Помимо этих видов продукции предприятие выпускает медный концентрат и благородные металлы (золото и серебро).

Другие металлургические производства Казахстана как в черной, так и в цветной металлургии, незначительны.

Главная особенность Казахстанской ситуации – получение прибыли почти на 100 % только от экспортной выручки. Другая характерная черта – почти полная концентрация и монополизация производств и контрольные пакеты акций в руках иностранных инвесторов.

Литература.

1. статья 25 января 2003 года в журнале "Металлургический бюллетень" (№ 1-2).
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.mykazakhstan.kz.
3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://novikovv.ru/devyanostie-godi/v-ispat-karmete>
4. «Металлургия черных и цветных металлов», Челищев, Арсентьев

ВЫПЛАВКА ФЕРРОСИЛИЦИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЖЕЛЕЗОРУДНЫХ НЕОФЛОСОВАННЫХ ОКАТЫШЕЙ

А.В. Соловьян, студент группы 10В41,

научный руководитель: Теслева Е.П.

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

Ферросплавы – это сплавы железа с кремнием, марганцем, титаном, хромом и другими элементами [1]. Ферросилиций – это сплав железа с кремнием, который применяется для раскисления и легирования стали, а также для получения отливок из чугуна с заданным содержанием кремния [2]. Вводить в сталь кремний в виде его сплава с железом, а не в чистом виде удобнее вследствие более низкой температуры плавления и выгоднее, так как стоимость сплава ниже по сравнению со стоимостью кристаллического кремния.

Исходным сырьем для получения ферросилиция служат руды, так как в них высоко содержание окислов кремния, подлежащего восстановлению. Восстановительные процессы облегчаются, если они проходят в присутствии железа или его оксидов. Растворяя восстановительный элемент или образуя с ним химическое соединение, железо уменьшает его активность, выводит его из зоны реакции, препятствует обратной реакции – окислению [3].

В качестве железа вносимого в ферросилиций удобно использовать стружку, т.к. очищенная стружка – это достаточно недорогое сырье. Кроме того это практически сыпучий материал и его удобно использовать дозированно. Предприятия, которые занимаются производством ферросилиция приобретают металлическую стружку у специализированных поставщиков.

На сегодня, в связи с резким изменением котировки курса доллара по отношению к рублю возникла проблема дефицита стружки. Основные специализированные поставщики стружки в 2015 году поспешили массово отгрузить весь имеющийся запас в зарубежные страны. Машиностроительное производство в России переживает спад выпуска продукции, и как следствие, выдает недостаточное количество стружки, которое не позволяет обеспечить потребность ферросплавной промышленности.

Для сохранения текущих объемов производства ферросилиция в Кузбассе были проанализированы и проработаны возможные варианты замены стружки.

1. *Полная замена стружки железной рудой.* Одним из возможных вариантов является использование железной руды вместо стружки. Из опыта выплавки ферросилиция на «Ключевском заводе ферросплавов» (Свердловская обл.) известно, что в 1959г. на одной из печей, выплавляющих ферросилиций марки ФС75, железную стружку заменяли железной рудой. Это значительно увеличило