

ходного сырья. Комплексный анализ рассмотренных показателей даёт возможность определить пределы форсированной работы печи.

Список литературы

1. *Ефименко Г.Г.* Metallurgy of cast iron: Textbook / Ефименко Г.Г., Гиммельфарб А.А., Левченко В.Е. – Киев: Вища школа. Головное изд-во, 1981. – 496 с.

2. *Логинов В.И.* Influence of the structure of the blast furnace materials on the course of the blast furnace smelting / Логинов В. И., Мусиенко К. А., Кучеров В. И. // *Сталь*. – 1986. – №8. – С. 11-14.

3. *Заблоцкий П.А.* Influence of the amount of blast and composition of iron ore sinter on the degree of utilization of the restorative ability of gas in the blast furnace / Заблоцкий П.А., Ковшов В.Н., Петренко В.А., Костомаров А.С. // *Металл и литьё Украины* – 2015. – №3. – С. 3-5.

А.Д. Зражевский

Объединения «Металлургпром», г. Днепропетровск

ИТОГИ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ГМК ЗА 3 МЕСЯЦА 2015 ГОДА

Производство основных видов металлопродукции составило:

- чугуна – 4723 тыс.т (67% от объёма производства за 3 месяца 2014 года);
- стали – 5158 тыс.т (69%);
- проката – 4492 тыс.т (67%).

В настоящее время не работают следующие металлургические предприятия:

- Донецкий электрометаллургический завод (с января 2014 года);
- Алчевский меткомбинат (с августа 2014 года);
- Донецкий металлопрокатный завод (с августа 2014 года).

С середины февраля в режиме «горячей консервации» находятся Ясиновский и Алчевский КХЗ (частично заработал в апреле т.г.) из-за повреждений транспортной инфраструктуры и отсутствия сырья.

Всего за 3 месяца украинские КХЗ получили 3,5 млн.т углей для коксования, что составило 60% от объёма поставок в аналогичном периоде 2014 года.

В результате, объём производства и поставок *украинского кокса* по сравнению с аналогичным периодом 2014 года уменьшился на 40% и составил 2,0 млн.т.

Как следствие, импорт кокса возрос в 4 раза и составил 430 тыс.т.

С учётом импорта общее поступление кокса на метпредприятия составило 2,4 млн.т (70% от объёма поставок в аналогичном периоде 2014 года).

За 3 месяца металлурги потребили 580 млн.куб.м природного газа (77% от объёма потребления в аналогичном периоде 2014 года).

Среднесуточное потребление за 3 месяца составило 6,5 млн.куб.м против 8,4 млн.куб.м за 3 месяца 2014 года.

Снижение потребления природного газа произошло из-за уменьшения объёмов производства металлопродукции.

На ряде предприятий значительное уменьшение потребления природного газа было обусловлено увеличением объёмов использования пылеугольного топлива в доменном производстве и внедрением эффективного энергоменеджмента. В настоящее время на предприятиях Объединения «Металлургпром», использующих ПУТ, расход его составляет порядка 140 кг/т чугуна с коэффициентом замены кокса 0,8-0,9.

За 2 месяца 2015 года на экспорт было поставлено 2,4 млн.т металлопроката (в т.ч. полуфабрикатов – 1,2 млн.т), что в сравнении с аналогичным периодом 2014 года составило 63%.

Всего экспортировано 3,0 млн.т металлопродукции на сумму \$1,3 млрд. против 4,4 млн.т и \$2,3 млрд. за 2 месяца 2014 года.

Доля экспорта в общем объёме произведенного металлопроката составила 80% против 88% за 2 месяца 2014 года. При этом 50% экспортируемой продукции – полуфабрикаты.

Экспорт металлопродукции в страны СНГ уменьшился на 54% с 520 тыс.т до 240 тыс.т, в том числе в Россию – на 60% с 370 тыс.т до 150 тыс.т.

При этом доля СНГ в географической структуре поставок уменьшилась с 12% до 8%, в т.ч. доля России – с 8% до 5%.

Чистый доход от реализации за 2 месяца 2015 года составил 27 млрд.грн, что на 5,9 млрд.грн или 30% выше уровня соответствующего периода 2014г., при этом увеличение реализации за счет цен составило 86%, а снижение за счет снижения объёмов производства – 56%.

Рост за счет цен произошёл в результате роста курса доллара. Но при этом тот же рост курса привел к увеличению убытков по валютным кредитам.

В результате финансовый результат от обычной деятельности до налогообложения составил (-)33,9 млрд.грн против (-)9,2 млрд.грн. соответствующего периода 2014г.

Таким образом, финансово-экономическое положение металлургов остается сложным: высокий уровень убытков, отсутствие собственных оборотных средств.

Ситуация усугубляется высокой задолженностью бюджета по возмещению НДС, сумма которой на 01.03.15г. составила 3,9 млрд.грн.

Одним из факторов ухудшения финансово-экономического положения предприятий является повышение рентных платежей у поставщиков сырья. Так, в 2014 году трижды вносились изменения в Налоговый Кодекс по увеличению ставок платы за пользование недрами при добыче железных руд.

Кроме того, регулярно повышают цены и монополисты: дорожают железнодорожные услуги, газ и электроэнергия.

За 2 месяца 2015 года против соответствующего периода 2014 года цены на сырье и энергоресурсы выросли в 1,5-2 раза, ж/д тарифы с 31.01.15г. повышены на 30%.

При этом экспортные цены на металлопродукцию за 2 месяца 2015 года против соответствующего периода 2014 года снизились на 15-28%, в том числе в феврале – на \$25-50. Экспорт металлопродукции за 2 месяца снизился на 37%.

Все эти факторы отрицательно влияют на финансовое положение отрасли и могут привести ее к развалу.

В этих условиях вспоминается состояние экономики страны в 90-х. Однако тогда поддержка государства сыграла значительную роль в подъеме металлургии, который повлек за собой подъем и всех остальных отраслей народного хозяйства Украины.

В результате принятия Закона от 14.07.1999 № 934-XIV «О проведении экономического эксперимента на предприятиях горно-металлургического комплекса Украины», который продлился с июля 1999 года до конца 2001 года, отрасль нарастила объемы производства и реализации продукции, вышла на безубыточную работу, были проведены значительные объемы природоохранных мероприятий и мероприятий по техпервооружению.

За два с половиной года эксперимента предприятиями ГМК было получено около 2,7 млрд.грн господдержки в виде налоговых льгот, при этом уплачено в бюджет порядка 6,8 млрд.грн. Цифры говорят сами за себя.

Таким образом, комплексные и фундаментальные меры, предпринимаемые государством для поддержки промышленности, всегда дают многократный положительный эффект и в экономическом, и в финансовом, и в социальном плане.

УДК 669.187.56

О.С. Иванова, В.Н. Рыбак

Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт», г. Киев

О ПРОБЛЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЭШТП

Введение. При совершенствовании систем управления процессами электрошлаковой тигельной плавки (ЭШТП) особое значение имеет регулировочная характеристика при изменении положения электрода в шлаковой ванне - одном из основных воздействий при управлении режимами плавки. Кроме усовершенствования регулировочной характеристики также необходимо обратить внимание на важность визуального наблюдения за происходящими в тигле процессами, которое можно осуществить с помощью компьютерной модели. Это позволит экономить дорогостоящие ресурсы.

Целью исследований является изучение регулировочных характеристик установок ЭШТП, так как они отражают влияние на режим печи воздействий, которые непосредственно и есть управляющими - изменение положения электрода в шлаковой ванне и изменение напряжения. С целью оценки влияния на эти факторы тепловых процессов в условиях нелинейности шлаковой ванны необходимо построить статические и динамические регулировочные характеристики с учетом и без учета нелинейности. А так же построение новой компьютерной модели процесса ЭШТП на ПЭВМ.

Результаты исследований. Прямое измерение межэлектродного промежутка затруднено, и для описания положения электрода в шлаковой ванне необходимо использовать косвенные параметры. В связи с этим, вместо регулировочной характеристики при изменении положения электрода в шлаковой ванне обычно строятся электрические [1]. Фактически они являются внешними характеристиками источника питания с добавочным сопротивлением в виде сопротивления токоподводов и не отражают электротехнологических процессов в самой ванне.