

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ЖЕЛЕЗОСОДЕРЖАЩИХ  
МАТЕРИАЛОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТАЛИ  
ANALYSIS OF APPLICATION ALTERNATIVE IRON CONTAINING MATERIALS AT PRODUCTION OF  
STEEL

*Стовпченко А.П., профессор, Камкина Л.В., профессор,  
Перескока В.В., аспирант, NMetAU, Днепропетровск  
Stovpchenko A., professor, Kamkina L., professor,  
Pereskoka V., postgraduate student, NMetAU, Dnepropetrovsk*

Геополитические резервы Украинской металлургии создают конкурентные возможности для производства первородного металла. Благодаря уникальной интегрированной структуре Криворожского государственного горно-металлургического комбината «Криворожсталь» с собственным горно-обогатительным и коксохимическим производством возможно частично снизить зависимость себестоимости продукции от конъюнктуры рынка первородного сырья.

Использование этого преимущества, а также внедрение в производство ряда новых технологических решений и модернизация оборудования позволили за последние годы существенно снизить материальные затраты на производство продукции и повысить экономические результаты деятельности комбината (таблица 1).

Таблица 1 - Показатели материалоемкости и объемы производства продукции КГТМК «Криворожсталь» в 1999-2001 г.г.

№ пп	Показатели	1999 г	2000 г	2001 г
1	Расход руды на производство концентрата, т/т	2 440	2 349	2 326
2	Расход кокса на производство чугуна в ДЦ№1/ДЦ№2, т/т	574,0/ 542,0	528,0/ 495,0	489,0/ 488,0
3	Расход чугуна на производство стали в ККЦ/мартене, т/т	899,1/ 748,1	869,5/ 695,7	857,2/ 693,3
4	Объем товарной продукции, млн.грн	3213,9	4826,8	5482,6
5	Затраты на 1 грн. товарной продукции (по полной себестоимости)	87,09	74,42	85,23
6	Рентабельность товарной продукции, %	14,82	34,37	17,33
7	Балансовая прибыль, млн. грн	43,0	1150,7	763,0

В настоящее время на фоне дефицита стального лома, который, наряду с первородным чугуном, является основным источником железа и выполняет функцию охладителя в сталеплавильном процессе, особую значимость приобретает проблема обеспечения сталеплавильных агрегатов твердыми железосодержащими шихтовыми материалами. Дефицит стального лома приводит к зависимости производства от нерегулярности его поставок и неконтролируемого роста цен (зачастую без детального учета его металлургической ценности), устанавливаемых сборщиками и поставщиками этого вида сырья.

Для поиска новых материалов, пригодных для замены традиционных, был выполнен технико-экономический анализ пригодности различных железосодержащих материалов (ЖСМ) к конвертерной плавке.

Наиболее перспективными материалами оказались:

- мелкофракционный скрап собственных отвалов (фракция 0-40 мм);
- горячебрикетированное железо;
- металлизированные окатыши.

Металлургическая ценность альтернативных ЖСМ в конвертерной плавке прежде всего зависит от содержания в нем железа и наличия примесей, которые могут снижать или повышать ценность ЖСМ.

Для объективного определения металлургической ценности альтернативных ЖСМ вводились две группы показателей: исчисляемые и субъективно качественные.

На основе анализа вышеперечисленных факторов разработана методика, позволяющая учесть металлургическую ценность альтернативного ЖСМ и стабилизировать себестоимость стали при изменении цен на лом.

Список литературы

1. Нит Н.В. Линейное программирование / М.: - Изд-во моск. Ун-та, 1987.-200с.

2. Пелых С.Г. Оптимизация литейных процессов.- Киев: Выща школа, 1977. - 192 с.
3. Соценко О.В. Оптимизация шихты с использованием IBM-совместимых компьютеров // Теория и практика металлургии.-1999.-№4.-С.10-12.
4. Єфіменко Г.Г. Методика визначення технічно обґрунтованої ціни залізорудних матеріалів / Г.Г. Єфіменко, В.С. Власюк, В.А. Клименко / Матер. наук.-практ. Конф. «Проблеми і перспективи одержання конкурентноздатної продукції в гірничо-металургійному комплексі». - Днепропетровск: Системні технології, 2001. - С. 73 - 81.

