



## XII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭЛЕКТРОМЕТАЛЛУРГИИ СТАЛИ»

5–7 октября 2004 г. в Челябинске Южно-Уральский государственный университет провел двенадцатую международную конференцию по электрометаллургии стали и ферросплавов. (Первая состоялась в 1971 г.). Работа конференции организована на четырех секциях: физико-химические основы электросталеплавильного производства; производство стали и сплавов в электропечах; производство ферросплавов; конструкция и работа плавильных агрегатов и цехов.

На пленарном заседании заслушаны несколько обзорных и весьма емких докладов. Большой интерес вызвало выступление проф. Ю. И. Уточкина (МИСиС) «Электрометаллургия России — проблемы и возможные перспективы», в котором сделана попытка оценить современные общемировые тенденции металлургического производства и электросталеплавильного, в частности. В очередной раз убедительно продемонстрировано, что сталь остается основным конструкционным материалом. На долю стали, общемировое производство которой в 2004 г. должно впервые превысить 1 млрд т, приходится около 84...85 % общемирового производства всех металлических конструкционных материалов, а доля электростали в этом океане металла превысит 40 %. Отмечено, что в России начато интенсивное развитие мини-заводов. В самое ближайшее время ожидается появление пяти новых мини-заводов, оснащенных по последнему слову техники.

Интересная попытка оценить технико-экономические преимущества создания мини-заводов сделана проф. В. Д. Смоляренко (ВНИИЭТО) в докладе «Инновации как фактор инвестиционной привлекательности электросталеплавильных мини-заводов».

В обзорном докладе представителя министерства промышленности Челябинской области Е. Ф. Аверьянова «Работа металлургического комплекса Челябинской области в 2003–2004 годах» представлена впечатляющая картина интенсивного развития черной металлургии региона (Челябинская область — крупнейший в России производитель стали). Из этого доклада следует, что на Златоустовском металлургическом заводе в 2005 г. должны быть пущены в эксплуатацию две 5-тонные печи ЭШП для выплавки полых слитков в интересах Челябинского трубного. Кстати, процесс ЭШП представлен в 16 докладах, в том числе в совместном докладе ИЭС и волгоградского металлургического завода «Красный октябрь», в котором показаны направления совершенствования техники и технологии ЭШП с целью приближения их к современному уровню, прежде всего по качеству металла ЭШП и удельным затратам на его производство (удельный расход электроэнергии 1100...1200 кВт·ч на тонну металла). К сожалению, остальные направления специализации электрометаллургии были представлены лишь единичными докладами.

Доклад проф. Ю. А. Гудима (ОАО «АКОНТ») «Перспективы обеспечения ломом электросталеплавильного

производства Урала и России» посвящен одному из ключевых вопросов бурно развивающейся электрометаллургии России. Хотя этот доклад и касался Южного Урала и лишь отчасти экстраполировался на металлургию всей России, однако приведенные в нем выкладки убедительно свидетельствуют о том, что мировая электрометаллургия уже сегодня испытывает серьезные трудности в обеспечении ДСП ломом и в ближайшем будущем не следует ожидать улучшения ситуации. Поэтому вполне вероятно, что опять возобновится работа с прямым восстановлением железа.

С интересным докладом «Рудовосстановительная плавка в электрических печах — возможная перспектива производства чугуна и стали на Южном Урале» выступил проф. В. Е. Рошин (ЮУрГУ), официально заместитель председателя Оргкомитета, а фактически — душа и «мотор» всей конференции.

В заключение пленарного заседания с докладом «Реализация концепции мини-завода при реконструкции металлургического производства ОАО «НСММЗ» выступил главный инженер новейшего мини-завода в г. Ревда С. В. Шаляев. Завод пущен в действие в 2004 г. в составе ДСП (100...120 т) — печи-ковша и шестиручевой МНЛЗ. Планируется строительство второй очереди (еще одна аналогичная технологическая цепочка). Интерес вызвали не столько данные о новом заводе, являющемся сегодня уже стандартным модулем со стандартным оборудованием. Всеобщее внимание привлекла практика создания современного металлургического производства на базе типичного старого уральского завода.

Ожидавшийся на пленарном заседании доклад Н. И. Воробьева, генерального директора ОАО «ЧМК», к сожалению, не состоялся.

На секции заявлены 110 докладов, представлены около половины. К сожалению, большинство отсутствовавших докладчиков должны были представлять Украину. Тем не менее, изданные до начала конференции тезисы позволили собравшимся специалистам составить общее представление о направлениях работы коллег.

Более десятка докладов посвящены анализу работы новейших конструкций ДСП на различных заводах России. Многие из этих агрегатов приближаются к лучшим мировым. Удельный расход электроэнергии менее 400 кВт·ч на тонну стали уже не является редкостью (при расходе электродов менее 2 кг на тонну выплавленной стали). Специалисты челябинской фирмы ОАО «АКОНТ», возглавляемой незаурядным металлургом канд. техн. наук И. Ю. Зинуровым, активно конкурируют в России с известнейшими зарубежными поставщиками электропечного оборудования и агрегатов внепечной обработки, включая вакуумные.

Активно обсуждались и возможности увеличения доли чугуна при электродуговой плавке. Общемировая тен-

\* Современные проблемы электрометаллургии стали: Материалы XII междунар. конф. (Челябинск, 5-7 окт. 2004 г.). — Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2004. — 296 с.



денция превращения электродуговой печи в некий симбиоз с кислородным конвертером четко зафиксирована как в докладах, так и в дискуссиях.

У спецэлектрометаллургов определенный интерес вызвали доклады уральских исследователей в области ЭШП, активно работающих в Златоустовском филиале ЮУрГУ под руководством В. И. и И. В. Чумановых.

Некоторый резонанс вызвал доклад В. С. Цепелева — представителя известной Уральской школы, многие годы успешно исследующей металлические жидкости — о влиянии торсионных полей на жидкометаллическое состояние. Следует признать правомочность включения таких весьма спорных (ибо представленные факты не были убедительными) работ в программу научных конференций. К сожалению, ни председательствующий на секции,

ни кто-либо из членов Оргкомитета не высказал своего отношения к данному докладу.

Нельзя не отметить активное участие в работе конференции одного из патриархов отечественной электрометаллургии проф. Д. Я. Паволоцкого (выпустившего, кстати, в 2004 г. вторым изданием превосходный вузовский учебник с отличным разделом по электрометаллургии и внепечной обработке «Основы технологии производства стали»).

Встречи электрометаллургов на Урале будут продолжены. Очередная конференция традиционно должна состояться через три года, т. е. осенью 2007 г. Хочется надеяться, что Украина будет представлена на ней не только интересными докладами, но и авторами.

*Л. Б. Медовар*