



7-я МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ВЫСОКОАЗОТИСТЫМ СТАЛЯМ HNS-2003

26–28 марта 2003 г. в г. Шафхаузене (Швейцария) состоялась очередная 7-я Международная конференция по высокоазотистым сталям HNS-2003. Впервые столь престижная международная конференция проходила в Швейцарии, где на протяжении последних 25-ти лет интенсивно создаются и исследуются эти перспективные конструкционные материалы. Она была организована Институтом металлургии Цюрихской политехники (ETH). Предыдущие конференции серии HNS проходили в Лилле (Франция, 1988 г.), Аахене (ФРГ, 1990 г.), Киеве (Украина, 1993 г.), Киото (Япония, 1996 г.), Хельсинки-Стокгольме (Финляндия-Швеция, 1998 г.), Ченае (Индия, 2002 г.).

Согласно установленному Оргкомитетом конференции HNS-2003 регламенту задолго до ее начала были рассмотрены обзорные доклады ученых и специалистов, приглашенных из Европы, Азии, Северной и Южной Америки.

В ходе работы конференции заслушаны пленарные доклады (стендовая сессия предусмотрена не была), представленные учеными Швейцарии — 8 докладов (в т.ч. совместные), Германии — 4, России и Японии — по 3, Финляндии, Болгарии, Австрии и Польши — по 2, Китая, США, Швеции, Бразилии, Индии, Бельгии, Украины, Великобритании, Франции и Южной Кореи — по 1 докладу.

Конференция проходила в помещении замка Kloostergut Paradies, где расположена единственная в мире уникальная Библиотека железа, в фондах которой собраны практически все книги и периодические издания (начиная от древних манускриптов) в области металлургии и свой-ств сплавов на основе железа. Библиотеке торжественно передана и книга: High nitrogen steels HNS-2003 с докладами, представленными на конференцию, из которых отметим следующие.

М. О. Шпайдель (Институт металлургии Цюрихской политехники) в докладе «От высокоазотистых сталей к трещиностойким сплавам» охарактеризовал широкий класс коррозионно-стойких и трещиностойких высокоазотистых сплавов, представил обширный материал по их прочностным характеристикам, износостойкости и кавитационной стойкости, а также физический природе формирования их свойств.

Дж. Фокт (Лаборатория физической металлургии Лилльского университета) в докладе «Знания о высокоазотистых сталях, их место среди других конструкционных материалов» представил широкий спектр свойств и микромеханизмов, способствующих их формированию, в частности, твердорастворное упрочнение, спиноидальная трансформация, дислокационное механическое упрочнение. Рассмотрел влияние азота на микроструктуру, а также особенности термообработки.

Доклад Г. Штайна (заводы Круппа, Эссен) был посвящен особенностям производства и применения высокоазотистых сталей.

Обзорный доклад «Итоги и последние достижения исследований легированных азотом сталей в Финляндии» представил **Х. Ханнен** (Хельсинский технологический университет, лаборатория инженерии материалов).

А. Связин (Московский институт стали и сплавов) в докладе «Азотистые стали широкого применения — производство, обработка, свойства» остановился на особенностях термодинамики абсорбции азота жидким металлом, кристаллизации высокоазотистых сталей, динамике структуры и ее влиянии на свойства этих сталей.

Х. Донг (Центральный институт сталей и сплавов, Пекин) в докладе «Развитие и применение легированных азотом нержавеющей сталей в Китае» рассказал о последних достижениях в производстве высокоазотистых сталей на предприятиях Китая, а также о перспективной программе ближайших исследований в этой области.

Е. Сивка (Ченстоховская политехника) в докладе «Растворимость азота в жидких бинарных сплавах с хромом, марганцем, молибденом, никелем, ванадием, кремнием и углеродом» представил теоретические и экспериментальные результаты, касающиеся этой проблемы.



В перерыве между заседаниями конференции HNS-2003. Слева направо: М. Шпайдель, Г. Коджаспиров, А. Балицкий, Э. Колпишон

Х. Шпайдель (Институт металлургии Цюрихской политехники) в докладе «Высокоазотистые сплавы на основе никеля и хрома» рассмотрел свойства этих сплавов, а также характеристики вязкоупругого перехода, результаты исследований питтинго- и щелевой коррозии.

К. Ю. Хван (Техническая лаборатория исследовательской группы по нержавеющей стали PSCO, Корея) в докладе «Применение в автомобильной индустрии метастабильной аустенитной нержавеющей стали, легированной азотом» привел диаграммы конструкционной прочности этой стали, а также показал ее способность к формообразованию.

Ц. Рашев (Болгарская академия наук) в докладе «Развитие лабораторного и промышленного оборудования для одностадийного производства высокоазотистых сталей» представил широкую панораму исследования этих сталей, доведенных до промышленного внедрения. Участники конференции имели возможность ознакомиться с книгой: Rashev T. High nitrogen steels: metallurgy under pressure.

А. Тчитчин (Отделение металлургии и материалов университета в Сан-Пауло) остановился на поверхностных свойствах высокоазотистых сталей.

А. Балицкий (ФМИ НАН Украины) представил доклад «Повышение эксплуатационных характеристик высокоазотистых хромомарганцевых сталей». Участники конференции имели возможность ознакомиться с книгой: А. Балицкий «Сучасні матеріали для потужних турбогенераторів».

Г. Коджаспиров (Санкт-Петербургский государственный технический университет) в докладе «Термохимическое упрочнение аустенитных и дуплексных нержавеющей сталей» охарактеризовал причины увеличения границы пластичности этих материалов при сохранении ими высокой вязкости разрушения и других необходимых характеристик.

Учитывая исключительную актуальность проблемы высокоазотистых сталей, заинтересованность промышленности решением конференции предусмотрено создание постоянной web-страницы (www.hns.com), а также ускоренное проведение следующих конференций в Бельгии (2004 г.) и Китае (2005 г.).

А. И. Балицкий