

## МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ТИТАН в СНГ 2006»

21–24 мая 2006 г. в историческом и туристическом центре России — Суздаль под эгидой ЗАО «Межгосударственная организация «Титан» прошла ставшая уже традиционной ежегодная Международная конференция «Титан в СНГ». В конференции приняли участие более 270 участников из России, Украины, Белоруссии, Таджикистана, США, Германии, Италии, Японии, Китая, Люксембурга и других стран. На конференции выступили с докладами ученые и специалисты в области титана из ведущих научно-исследовательских организаций и промышленных предприятий России и стран СНГ: ОАО «Всероссийский институт легких сплавов», ФГУП «Всероссийский институт авиационных материалов», ЦНИИ КМ «Прометей», Института металлургии и материаловедения им. А. А. Байкова РАН, Московского авиационного института, «МАТИ» — РГТУ им. К. Э. Циолковского, ФГУП «Гиредмет», МИСиС — Технологический университет, Уральского государственного технического университета «УПИ», Института электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины, Института металлофизики им. Г. В. Курдюмова НАН Украины, Физико-механического института им. Г. В. Карпенко НАН Украины, ГНИПИ титана, Донецкого национального технического университета, ОАО «Корпорация «ВСМПО-АВИСМА», КП «ЗТМК», ОАО «ОКБ Сухого», ОАО «ГМК «Норильский никель» и др. Всего было представлено более 80 докладов.

На конференции было подробно рассмотрено текущее состояние рынка титана и перспективы его развития, представлены последние достижения в области получения губчатого титана, слитков титана и его сплавов, а также производства титановых полуфабрикатов и их сварки. Значительное внимание было уделено вопросам применения титана в авиастроении, химическом

машиностроении, медицине. Особо отмечалась перспективность применения жаропрочных интерметаллических материалов на основе титана при разработке самолетов нового поколения.

От ИЭС им. Е. О. Патона были представлены доклады Б. Е. Патона, Н. П. Тригуба, Г. В. Жука «Производство высококачественных слитков, полуфабрикатов и заготовок изделий из титана методом электронно-лучевой плавки»; С. В. Ахонина, В. Ф. Топольского, Р. Н. Мищенко, И. К. Петриченко, Э. Л. Вржижевского «Свариваемость и служебные характеристики титанового листа ВТ6, полученного методами ВДП и ЭЛП»; В. П. Прилуцкого, В. Ю. Белоуса, С. В. Ахонина «Высокоэффективный способ дуговой сварки титановых сплавов большой толщины в узкой зазор»; С. Л. Антонюка, В. А. Трофимова, А. Г. Моляра, С. В. Ахонина, В. Ф. Топольского «Эксплуатационные характеристики нового высокопрочного титанового сплава Т110», посвященные развитию электронно-лучевой плавки титана, созданию новых титановых сплавов и усовершенствованию технологий их сварки. Представленные сотрудниками ИЭС им. Е. О. Патона доклады вызвали большой интерес у участников конференции, а последний доклад занял первое место в конкурсе стеновых докладов.

Согласно прогнозу участников конференции ожидается увеличение потребления проката титана с 75 тыс. т в 2005 г. до 100 тыс. т в 2010 г. При этом основной рост потребления намечается в гражданском авиастроении, промышленном машиностроении (теплообменники, опреснители, нефтедобыча, химическое оборудование) и в производстве изделий медицинского назначения (эндопротезы, импланты, инструмент и др.). Новой перспективной областью использования титана является применение его в производстве электродов для нахо-



дящих все более широкое применение систем обеззараживания воды, в том числе питьевой, основанных на процессе электролиза в потоке воды.

Для удовлетворения потребностей рынка планируется увеличить производство губчатого титана со 107 тыс. т в 2006 г. до 146 тыс. т в 2008 г. В России, Японии, Казахстане и Украине увеличение объемов производства губчатого титана будет осуществляться за счет модернизации и расширения существующих производств, а в США к началу следующего года возобновят производство губчатого титана на ранее закрытых по экологическим соображениям заводах. Однако основной рост объемов производств губчатого титана будет достигнут в Китае за счет расширения двух существующих и строительства еще двух новых заводов. К 2010 г. в Китае планируют производить до 40 тыс. т губчатого титана в год по сравнению с 10 тыс. т в 2005 г.

Несмотря на то, что основным способом выплавки слитков титана и его сплавов в настоящее время является технология вакуумно-дугового переплава, наиболее прогрессивной признана технология электронно-лучевой плавки титана и до 2010 г. плавильные мощности ЭЛП будут увеличены до 85 тыс. т слитков в год по сравнению с существующими мощностями в 54 тыс. т слитков в год.

Задача производства полуфабрикатов из титановых сплавов с улучшенными физико-механическими характеристиками в настоящее время решается как путем

создания новых титановых сплавов, так и разработкой эффективных способов и режимов термомеханической деформации для уже существующих сплавов. Значительное внимание в докладах было уделено технологиям получения изделий из титановых сплавов методами порошковой металлургии, в том числе с использованием порошков гидрида титана.

Из всего разнообразия сварочных технологий на конференции наибольшее внимание было уделено вопросам сварки изделий из титановых сплавов большой толщины, для решения которых использовали способы аргонодуговой сварки вольфрамовым электродом в узкий зазор и электронно-лучевой сварки. Кроме того, достаточно подробно были представлены технологии производства сварных титановых труб различного назначения.

Как показали представленные доклады, в России продолжают интенсивные работы по разработке технологии получения высококачественного 70% ферротитана из первичной шихты (ильменита, рутила) методами внепечной металлургии, однако успехов в этой области пока не достигнуто.

В заключение хотелось бы отметить высокую организацию проведения конференции и выразить благодарность ее организаторам в лице ЗАО «Межгосударственная организация «Титан» и его председателю А. В. Александрову.

С. В. Ахонин, д-р техн. наук

УДК 621.791.009(100)



## 12-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ПО СВАРКЕ, РЕЗКЕ И РОДСТВЕННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ «СВАРКА 2006»

С 30 мая по 2 июня в Выставочном комплексе «Ленэкспо» в Санкт-Петербурге прошла 12-я Международная выставка по сварке, резке и родственным технологиям «Сварка 2006», которую по праву считают главной специализированной выставкой в странах СНГ и Балтии, что признается международным сообществом сварщиков. Популярность выставки в значительной мере предопределена тем, что Санкт-Петербург является одним из крупнейших научно-промышленных и культурных центров России, где сосредоточены предприятия ведущих отраслей промышленности, транспорта, электроэнергетики, составляющие основу экономики страны.

Выставка проходила в новом павильоне, который в настоящее время является самой современной площадкой для экспозиций в Санкт-Петербурге (площадь 9000 м<sup>2</sup>). Ее организаторами выступили ОАО «Ленэкспо», Институт сварки России, Альянс сварщиков Санкт-Петербурга и Северо-Западного региона России при поддержке Министерства промышленности, науки и технологий РФ, Администрации Санкт-Петербурга, Российской инженерной академии, Академии электротехнических наук, Российского научно-технического

сварочного общества (РНТСО), Союза сварщиков Германии (DVS) при содействии Министерства путей сообщения, Госстроя РФ, Корпорации «Транстрой».

