

использования наноразмерных частиц при производстве сварочных материалов.

Многие выступления вызвали оживленную дискуссию участников. После обмена мнениями было принято совместное решение, которое содержит

практические рекомендации для достижения большей эффективности работы предприятий в сфере производства сварочных материалов.

П. В. Игнатченко, инж.

УДК 621.791:061.2/4

12-я ВСЕМИРНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ТИТАНУ «Ti-2011»

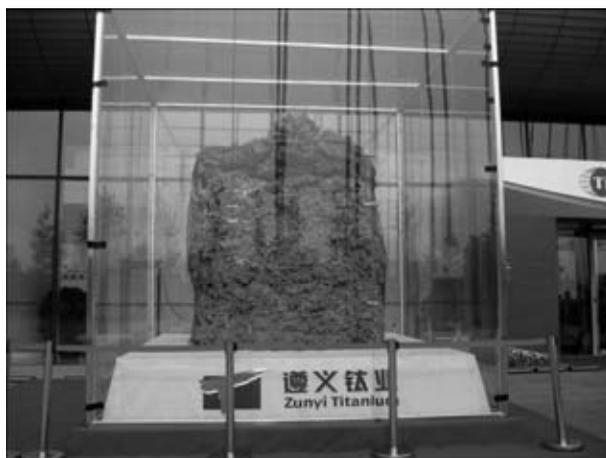
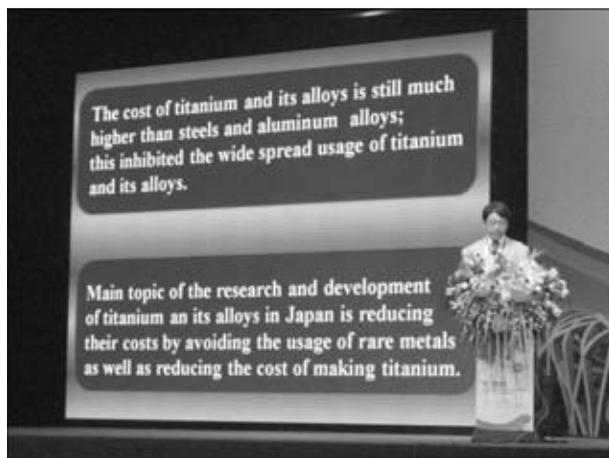
Всемирная конференция по титану впервые была проведена в Лондоне в 1968 г. С тех пор она проходила в Бостоне (1972), Москве (1976), Киото (1980, 2007), Мюнхене (1984), Каннах (1988), Сан-Диего (1992), Бирмингеме (1995), Санкт-Петербурге (1999), Гамбурге (2003). Очередная, 12-я Всемирная конференция по титану прошла 19–24 июня 2011 г. в Пекине. В ней приняли участие более 1000 участников из 33 стран, в том числе из Китая (407 человек), Японии (102), Франции (54), США (47), Великобритании (42), России (35), Германии (29), Австралии (26), Украины (13).

С пленарными докладами на конференции выступили представители Великобритании, США, СНГ, Японии, Германии, Франции и Китая. Судя по выступлениям на пленарном заседании титановая отрасль полностью преодолела кризис, что подтверждается непрерывно растущими объемами производства и ценами на титановую продукцию. Так, на рынке Китая с января по май 2011 г. цена губчатого титана возросла с 6,1 до 11,8 дол. США/кг, а цена титановых слитков — с 7,7 до 12,5 дол. США/кг. Особо следует отметить бурно растущий рынок Китая. В настоящее время Китай является крупнейшим в мире производителем титана и изделий из него. На выставке «Пекин ЭКСПО», которая проходила параллельно с работой конференции, была представлена высококачественная титановая продукция высокого передела (лист, прутки, трубы, проволока) более чем 40 китайских предприятий.

Работа конференции проходила в 12 секциях: металлургия титана; обработка титана давлением; микроструктура титановых сплавов; свойства титановых сплавов; интерметаллиды и композиты; изготовление узлов и изделий из титана; литейные и порошковые технологии; взаимодействие титана с окружающей средой; аэрокосмическое применение титана; применение титана в медицине; новые рынки для титана; применение титана в судостроении.

Анализ содержания всех представленных на конференции докладов показывает, что основные направления научно-исследовательских работ в титановой отрасли сопряжены с поиском путей удешевления титановой продукции. В металлургии титана — это создание новых более экономически эффективных способов производства губчатого титана, а также разработка и применение технологии электронно-лучевой плавки титана с промежуточной емкостью. В деформационной обработке титана — разработка теории и практики ступенчатой изотермической прессовки деталей сложной формы с минимальными припусками. При разработке новых титановых сплавов основное внимание уделяется не только повышению их эксплуатационных характеристик, но и снижению стоимости за счет применения более дешевых легирующих компонентов.

Большое внимание на конференции уделялось вопросам изучения возможностей литейных и порошковых технологий для снижения стоимости изготовления изделий из титановых сплавов, а также совершенствованию различных технологий сварки





(аргоно-дуговая, электронно-лучевая, лазерная и др.) с целью повышения их технико-экономической эффективности. В связи с этим следует отметить значительный интерес к докладу представителей Института электросварки им. Е. О. Патона НАНУ Б. Е. Патона, С. В. Ахонина, В. П. Прилуцкого «Развитие технологий сварки титана при изготовлении сварных узлов и изделий».

Следует отметить, что на конференции большое количество докладов было посвящено вопросам создания и разработки технологий обработки сплавов на основе алюминидов титана, которые являются перспективными материалами для авиационного и могут эксплуатироваться при повышенных температурах (до 700 °С и более).

Анализ различных областей применения титана показал, что основными отраслями потребления титановой продукции продолжают оставаться военное и гражданское самолетостроение, а также энергетическое и химическое машиностроение. Напри-

мер, в гражданских самолетах нового поколения («Boing 787», «AERBUS 350») доля титана в общей массе планера и двигателей увеличилась до 15 %, а при строительстве одного блока АЭС мощностью 1 ГВт требуется до 320 т титановых полуфабрикатов. Наряду с этим в настоящее время наблюдается увеличение использования титана в области производства перспективных видов вооружений (артиллерия, военно-морской флот и т. д.), строительстве (в качестве примера можно привести опорные колонны расположенной в море взлетно-посадочной полосы Токийского аэропорта), изготовлении спортивного инвентаря, а также в производстве имплантов, эндопротезов и другой медицинской техники.

Согласно решению Международного организационного комитета следующая 13-я Мировая конференция по титану пройдет в Сан Диего, США в 2015 г.

С. В. Ахонин, д-р техн. наук

УДК 621.791:061.2/4



МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ В НИЖНЕМ ТАГИЛЕ

23–24 июня 2011 г. в Нижнем Тагиле Свердловской области состоялась Международная научно-техническая конференция на тему «Состояние и перспективы развития сборочно-сварочного производства», посвященная 75-летию сварочного производства ОАО «НПК «Уралвагонзавод». В ее работе приняли участие более 50-ти ученых, преподавателей, инженеров, специалистов НИИ, предприятий и организаций из России, Украины и Германии.

Открывая конференцию, главный сварщик ОАО «НПК «Уралвагонзавод» А. В. Масалков коротко изложил историю развития сварочного производства на заводе, особо отметив, что существенный вклад в этот процесс внес ИЭС им. Е. О. Патона, а также охарактеризовал основные направления работ, которые проводит служба главного сварщика и другие подразделения завода с целью повышения эффективности производства, производительности труда и качества выпускаемой продукции. После этого с приветственным словом к участникам конференции и поздравлениями в адрес коллектива сварщиков ОАО «НПК «Уралвагонзавод» от лица Б. Е. Патона обратился академик НАН Украины Л. М. Лобанов.

На конференции были рассмотрены вопросы, касающиеся как технологических процессов сварки и

наплавки металлоконструкций, сварочного и вспомогательного оборудования, предназначенного для реализации этих процессов, так и вопросы численного моделирования в области сварки и резки, а также нормативно-технического обеспечения сварочного производства.

С научными докладами на конференции выступили представители ИЭС им. Е. О. Патона, Института физики металлов УрО РАН, Уральского федерального университета им. Б. Н. Ельцина, Омского государственного технического университета,

