



ИНФОРМАЦИЯ О 12-й ВСЕМИРНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «Ti-2011»

19–24 июня 2011 г. в Пекине (Китай) состоялась 12-я Всемирная конференция «Ti-2011». Первая такая конференция была проведена в Лондоне в 1968 г. С тех пор их проводили в Бостоне (1972 г.), Москве (1976 г.), Киото (1980 г.), Мюнхене (1984 г.), Каннах (1988 г.), Сан Диего (1992 г.), Бирмингеме (1995 г.), Санкт-Петербурге (1999 г.), Гамбурге (2003 г.) и Киото (2007 г.).

С пленарными докладами на конференции выступили представители Великобритании, США, СНГ, Японии, Германии, Франции и Китая. Согласно информации, полученной из всех пленарных докладов, титановая отрасль полностью преодолела кризис, что подтверждается непрерывно растущими объемами производства и ценами на титановую продукцию. Так, например, на рынке Китая с января по май 2011 г. цена губчатого титана возросла от 6,1 до 11,8, титановых слитков — от 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, проходившей параллельно с 12-й Мировой конференцией по титану, 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.

В конференции приняли участие более 1000 участников из 33 стран, в том числе из Китая (407), Японии (102), Франции (54), США (47), Великобритании (42), России (35), Германии (29), Австралии (26), Украины (13).

Анализ всех представленных на конференции докладов показал, что основными направлениями научно-исследовательских работ в титановой отрасли является поиск 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 плав-

ки 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 уделяют не только повышению их эксплуатационных характеристик, но и снижению стоимости за счет применения более дешевых легирующих компонентов.

Большой интерес на конференции вызвало изучение возможностей литейных и порошковых технологий для снижения стоимости изготовления изделий из титановых сплавов, а также совершенствование различных способов сварки (аргодуговой, электронно-лучевой, лазерной и др.) с целью повышения их технико-экономической эффективности.

В связи с этим следует отметить повышенное внимание 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 значительное количество докладов посвящено вопросам создания и разработки технологий обработки сплавов на основе алюминидов титана, являющихся перспективными материалами для авиастроения и могущими 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. Например, 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 отмечено увеличение использования титана в производстве перспективных видов вооружений (артиллерия, военно-морской флот и т. д.), строительстве (например, 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 Всемирная конференция по титану пройдет в г. Сан Диего, США, в 2015 г.

С. В. Ахонин