



Международная конференция «Ti – 2007 в СНГ»



15–18 апреля 2007 г. в Ялте (Крым, Украина) состоялась организованная межгосударственной ассоциацией «Титан» традиционная ежегодная международная конференция «Титан в СНГ». В конференции приняли участие более 250 специалистов из Украины, России, Таджикистана, США, Германии, Италии, Японии, Китая, Люксембурга, Южной Кореи и других стран. На конференции выступили с докладами ученые и специалисты в области титана из ведущих научно-исследовательских организаций и промышленных предприятий Украины, России и других стран: Государственного научно-исследовательского и проектного института титана, Института электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины, Института металлофизики им. Г. В. Курдюмова НАН Украины, Института проблем материаловедения им. И. М. Францевича НАН Украины, Физико-механического института им. Г. В. Карпенко НАН Украины, Института геологических наук НАН Украины, Донецкого национального технического университета, Запорожской государственной инженерной академии, КП «Запорожский ти-

таномagneвий комбинат», АНТК им. О.К. Антонова, ОАО «Всероссийский институт легких сплавов», ФГУП «Всероссийский институт авиационных материалов», ФГУП ЦНИИ КМ «Прометей», Московского авиационного института «МАТИ» – РГТУ им. К. Э. Циолковского, Уральского государственного технического университета «УПИ», Института металлургии и материаловедения им. А. А. Байкова РАН, ОАО «РИТМ», ФГУП «Гиредмет», МИСиС – Технологический университет, ФГУП ВНИИНМ им. А. А. Бочвара, ОАО «Корпорация «ВСМПО-АВИСМА», ОАО «ОКБ Сухого», РКК «Энергия», ОАО «Чепецкий механический завод» и др. Всего представлено более 90 докладов.

Представители КП «Запорожский титаномagneвий комбинат» подробно осветили основные направления по совершенствованию технологии производства губчатого титана в Украине и дальнейшему развитию завода. Следует отметить, что в 2007 г. на КП «ЗТМК» приступили к строительству металлургического цеха по выпуску слитков и слэбов способом электронно-лучевой плавки с промежуточной



емкостью и изучается возможность создания прокатного цеха для получения титанового листа.

Вопросам совершенствования технологии производства и повышения качества губчатого титана и титановых слитков на конференции уделено большое внимание. Кроме КП «ЗТМК», этой теме посвятили свои доклады специалисты ОАО «Корпорация «ВСМПО-АВИСМА», ГНИиПИ титана, ИЭС им. Е. О. Патона, ОАО «ВИЛС» и др. Согласно результатам дискуссии участников конференции, основным процессом получения титана на ближайшие десятилетия останется процесс магнийтермического восстановления хлорида титана, а в производстве титановых слитков, наряду с технологией вакуумно-дугового переплава, все большую роль будет играть технология электронно-лучевой плавки. Следует также отметить, что продолжаются активные исследования по применению в металлургии титана технологий электрошлакового и плазменно-дугового переплава.

От ИЭС им. Е. О. Патона представлены доклады, посвященные исследованию качества металла электронно-лучевого и дугошлакового переплава титана, компактированию титановой стружки, сопротивлению динамическим нагрузкам нового отечественного титанового сплава Т110, а также усовершенствованию технологий сварки титана и сплавов на его основе за счет применения активирующих флюсов и наложения на дугу поперечного магнитного поля. Представленные сотрудниками ИЭС им. Е. О. Патона доклады вызвали большой интерес участников конференции.

Значительное внимание на конференции уделяли вопросам применения титана в авиа- и судостроении, энергетическом машиностроении, производстве изделий медицинского назначения (эндопротезы, импланты, инструмент и др.), а также производству титановых полуфабрикатов (лист, поковки, прутки, трубы).

Проблему изготовления полуфабрикатов из титановых сплавов с улучшенными физико-механическими свойствами в настоящее время решают как за счет создания новых титановых сплавов, в частности на основе системы Ti-Si, так и в результате разработки эффективных способов и режимов термомеханической деформации для уже существующих сплавов.

Большое количество докладов посвящено вопросам повышения эксплуатационных характеристик изделий из титановых сплавов благодаря различным видам поверхностной обработки (нанесение покрытий, азотирование, оксидирование и др.).

Рынок титана в последние годы характеризовался значительным ростом объемов производства губчатого титана и изделий из него. Если в 2005 г. в мире произвели 112,9 тыс. т, в 2006 г. — 136,4 тыс. т, то в 2007 г. ожидаемый объем производства составляет 155,0 тыс. т губчатого титана. При этом наиболее резкое увеличение объемов производства губчатого титана зафиксировано в Китае: 5,0 тыс. т в 2004 г., 9,5 тыс. т в 2005 г., 18,0 тыс. т в 2006 г. и 28,0 тыс. т в 2007 г. Доля Китая в общемировом производстве губчатого титана увеличилась с 6,0 % в 2004 г. до 13,2 % в 2006 г. и, как ожидается, до 18 % в 2007 г. Согласно собственным производственным планам, китайские предприятия планируют произвести 85,0 тыс. т в 2010 г. и 105,0 тыс. т губчатого титана в 2012 г.

Объемы потребления титана в промышленности Китая также увеличиваются, но не такими значительными темпами, как производство губчатого титана и слитков титановых сплавов. Так, например, потребление проката в Китае в 2005–2007 гг. увеличилось с 10 до 15 тыс. т. Таким образом, китайская промышленность практически полностью обеспечила собственные потребности в титане и уже начиная со второй половины 2006 г. начала активно выходить на мировой рынок с предложениями поставок больших партий титана. В связи со значительным ростом предложения цены на губчатый титан остановили свой рост и начали снижаться. По прогнозам некоторых участников конференции, они могут упасть до своего экономически обусловленного уровня — 6...7 долларов США за 1 кг, что открывает хорошие перспективы по увеличению объемов использования титана в различных гражданских отраслях промышленности.

В заключение хотелось бы отметить высокий уровень проведения конференции и выразить благодарность ее организаторам в лице ЗАО «Межгосударственная организация «Титан» и ее председателя А. В. Александрова.

С. В. Ахонин