

# Международная конференция «Ti-2010 В СНГ»

**16–19 мая 2010 г.** в г. Екатеринбурге (Россия) состоялась организованная межгосударственной ассоциацией «Титан» традиционная ежегодная международная конференция «Титан в СНГ». В конференции приняли участие более 230 участников из России, Украины, Казахстана, Таджикистана, Китая, Германии, Франции, Италии, Японии, Люксембурга, Польши и других промышленно развитых стран. На конференции выступили с докладами ученые и специалисты в области титана из ведущих научно-исследовательских организаций и промышленных предприятий России и Украины (ФГУП ЦНИИ КМ «Прометей», ФГУП «Всероссийский институт авиационных материалов», ОАО «Всероссийский институт легких сплавов», ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет — УПИ имени первого Президента России Б. Н. Ельцина», «МАТИ» — Российского государственного технологического университета им. К. Э. Циолковского, Института проблем сверхпластичности метал-

лов РАН, Института структурной макрокинетики и проблем материаловедения РАН, ОАО «Корпорация «ВСМПО-АВИСМА», ФГУП «Гиредмет», ОАО «Уралредмет», ООО «ОКБ Сухого», ОАО «Электромеханика», ОАО «Калужский турбинный завод», Института электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины, Института металлофизики им. Г. В. Курдюмова НАН Украины, Института проблем материаловедения им. И. Н. Францевича НАН Украины, Донецкого физико-технического института им. О. А. Галкина НАН Украины, Государственного научно-исследовательского и проектного Института титана, ГП «Антонов» и др.). Всего представлено более 90 докладов на секциях «Сырье. Металлургия» и «Металловедение и технологии титановых сплавов». Кроме того, проведены заседания дискуссионного клуба «Современные особенности мирового рынка титана» и тематического семинара «Плавка титана».



Пленарное заседание конференции проводили в г. Верхняя Салда (Свердловская обл.). Затем участники конференции посетили производственные цеха ОАО «Корпорация «ВСМПО-АВИСМА», являющегося одним из ведущих мировых производителей всего спектра титановых полуфабрикатов ответственного назначения (штамповки, трубы, прутки, листы и др.), который обеспечивает 100%-ю потребность в титановых деталях для оборонных и авиационных предприятий России и Украины и около половины потребляемых титановых полуфабрикатов зарубежных изготовителей гражданских самолетов.

Генеральный директор ОАО «Корпорация «ВСМПО-АВИСМА» М. В. Воеводин в своем выступлении отметил, что программа модернизации предприятия, несмотря на мировой экономический кризис, продолжается в направлении увеличения объемов выпуска титана и повышения доли продукции высоких степеней передела. Так, например, в 2010 г. начали сотрудничать совместные предприятия с фирмой «Боинг» в области механической обработки штамповок из титановых сплавов для дисков газотурбинных двигателей и шасси авиалайнеров. Производственные мощности по выпуску губчатого титана должны составить 44 тыс. т в год.

Большое количество докладов на конференции представили специалисты ФГУП ЦНИИ КМ «Прометей» — одного из ведущих мировых центров в области создания титановых сплавов, а также разработки технологий их сварки, плавки, термической и деформационной обработки. Из всего разнообразия сварочных технологий на конференции наибольшее внимание уделили вопросам аргонодуговой и электронно-лучевой сварки толстостенных конструкций из титановых сплавов. Активно участвовали в работе конференции ученые из Уральского государственного технического университета — УПИ и МАТИ — Российского государственного технологического университета им. К. Э. Циолковского, в которых ведутся интенсивные исследования в области материаловедения титана и сплавов на его основе, в том числе с целью его применения в медицине. На конференции представлены научно-технические разработки институтов Национальной академии наук Украины, в том числе ИЭС им. Е. О. Патона, — доклады, посвященные аргонодуговой сварке титановых сплавов в узкий зазор и на вертикальной плоскости с магнитным управлением дугой, выплавке способом электронно-лучевой плавки крупногабаритных слитков жаропрочных сплавов на основе титана, электрошлаковыми технологиями плавки и сварки титана с управляемыми гидродинамическими процессами, а также исследованию процессов зонной перекристаллизации алюминидов титана.

Специалисты Института металлофизики им. Г. В. Курдюмова рассмотрели физические, технологические и экономические аспекты изготовления деталей из титановых сплавов способами порошко-

вой металлургии. Сотрудники Донецкого физико-технического института им. О. А. Галкина представили свои разработки в области получения способами винтовой экструзии заготовок наноструктурного титана.

На заседании дискуссионного клуба «Современные особенности мирового рынка титана» выступили А. В. Александров (ЗАО «Межгосударственная ассоциация «Титан»), А. Н. Строшков (ОАО «Корпорация «ВСМПО-АВИСМА»), Тургын Рахман (Advanced Materials Japan Corp., Япония), Steven Hancock (TiRus International SA, Швейцария), Т. Nishimura (NTC Corporation for titanium, Япония) и многие другие специалисты, работающие на рынке титана. Практически все докладчики отметили рост объемов заказов на титановую продукцию в 2010 г. как в гражданском и военном самолетостроении, так и в общегражданских секторах промышленности, хотя уровень производства 2008 г. еще не достигнут.

Новые технологические процессы получения чистого титана так и не вышли за рамки лабораторных исследований, поэтому основным способом получения титана остается достаточно затратный способ Кроля. Таким образом, ожидать существенного снижения себестоимости производства титана в настоящее время не приходится.

Подтверждением этому является тот факт, что в кризисном 2009 г. построенные в Китае новейшие заводы по производству губчатого титана так и не смогли снизить стоимость своей продукции ниже среднемирового уровня. Поэтому мировой рынок титана характеризуется высокой конкуренцией, в которой решающими факторами успеха являются высокое качество изделий и низкая себестоимость их производства, которые достигаются в том числе и за счет применения новых прогрессивных технологий.

Анализ различных технологий плавки титана на тематическом семинаре «Плавка титана» позволил сделать вывод о том, что основным способом производства слитков из сплавов на основе титана продолжает оставаться технология вакуумно-дугового переплава, тогда как при выплавке слитков и слябов из нелегированного титана все большее применение находит технология электронно-лучевой плавки, что подтверждается фактом пуска в эксплуатацию за последние три года новых электронно-лучевых печей для плавки титана в США (фирма «ТИМЕТ»), Германии («ThyssenKrupp»), Китае («Baotou Ti Group»), Украине (ЗТМК) и строительства нескольких новых установок в этих же странах.

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*