



25–28 мая 2014 г. в Нижнем Новгороде прошла ежегодная Международная конференция «Титан-2014», организованная «Межгосударственной ассоциацией Титан». В конференции приняли участие около 200 человек из России, Украины, Казахстана, Таджикистана, Японии, Германии, Италии, Австрии, Великобритании, Польши и Китая. На конференции выступили с докладами ученые и специалисты в области производства и потребления титана из ведущих научно-исследовательских организаций и промышленных предприятий России, Украины и других стран. Среди них: ФГУП ЦНИИ КМ «Прометей», МАТИ–РГТУ им. К. Э. Циолковского, ОАО «ВИЛС», ФГУП «ВИАМ», Уральский федеральный университет им. Б. Н. Ельцина, Институт проблем сверхпластичности металлов РАН, Институт физики высоких давлений РАН, Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе РАН, ОАО «Корпорация «ВСМПО-АВИСМА», ОАО «Силовые машины», ОАО «Чепецкий механический завод», ОАО «Нормаль», ОАО «Электромеханика», Институт электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины, Институт металлофизики им. Г. В. Курдюмова НАН Украины, Донецкий национальный технический университет, Государственный научно-исследовательский и проектный Институт титана, ГП «Антонов», ALD Vacuum Technologies GmbH (Германия), «Advanced Materials Japan Corporation» (Япония), Seco/Warwick Europe/RETECH (Польша), GFM GmbH (Австрия), TermoSystems GmbH (Германия) и др. Всего было представлено 52 доклада на пленарных заседаниях и в секции стендовых докладов.

Делегация специалистов одного из ведущих мировых центров в области материаловедения титановых сплавов ФГУП ЦНИИ КМ «Прометей» представила на конференции большое количество докладов по созданию новых и совершенствованию существующих титановых сплавов, определению их эксплуатационных характеристик, разработке технологий их сварки, деформационной и термической обработки. Особый интерес вызвал доклад зам. директора В. П. Леонова о перспективах применения титановых сплавов в атомном машиностроении.

Активное участие в работе конференции приняли ученые из двух крупнейших в России материаловедческих центров: ФГУП «ВИАМ» и МАТИ–РГТУ им. К. Э. Циолковского, в которых ведутся интенсивные исследования в области материаловедения титана и сплавов на его основе.

На конференции достаточно полно были представлены научно-технические разработки инсти-

тутов и предприятий Украины в области материаловедения титановых сплавов и производства из них слитков и полуфабрикатов. От ИЭС им. Е. О. Патона были представлены доклады о производстве труб из слитков титановых сплавов, полученных методом электронно-лучевой плавки; свойствах сварных соединений и наплавов из высокопрочных титановых сплавов, полученных аргонодуговой и электронно-лучевой сваркой; структуре и свойствах сплава на основе двухфазного алюминид титана, микролегированного бором и лантаном; использовании нестационарных детонационных процессов для модифицирования поверхности титановых сплавов. Специалисты Донецкого национального технического университета рассказали о своем опыте рафинирования и легирования титана в печи электрошлакового переплава. Представители ООО «Стратегия БМ» (г. Киев) представили линейку электронно-лучевых установок для получения слитков и слябов титана, производимых на их предприятии, а специалисты ООО «Производственное объединение «ОСКАР» (г. Днепропетровск) проинформировали о своих производственных возможностях по изготовлению цельнотянутых труб из титановых сплавов.

В докладах А. В. Александрова (ЗАО «Межгосударственная ассоциация Титан»), Д. А. Курочкина (ОАО «Корпорация «ВСМПО-АВИСМА») и Р. Тургына («Advanced Materials Japan Corporation», Япония) отмечался некоторый рост объемов заказов на титановую продукцию в 2013–2014 гг. в авиастроении на фоне стагнации и даже падения спроса в гражданских отраслях промышленности. Так, мировой объем производства титанового проката в 2013 г. сократился на 24 % по сравнению с 2012 г. и составил 125 тыс. т. Гражданское и военное самолето- и двигателестроение продолжают оставаться основными отраслями потребления титана: использование титановых полуфабрикатов в этих сегментах промышленности в 2013 г. увеличилось на 8 % по сравнению с 2012 г. и составило 64 тыс. т, т. е. более 50 % общего объема производства. Возрастает применение титана на развивающихся рынках медицины, спорта, транспорта, потребительских товаров. Так, ежегодный рост потребления титана при изготовлении имплантов различного назначения составляет 7...10 % и в 2013 г. достиг 4,2 тыс. т. Ситуация на рынке титана в России несколько отличается от общемировых тенденций: при постоянном спросе на титановые полуфабрикаты в авиа- и двигателестроении наблюдается значительный рост использования титана в судостроении, потребление которого в 2013 г. составило 3,2 тыс. т.



После завершения заседаний участники конференции посетили завод ОАО «Нормаль» (г. Нижний Новгород, Россия), который является крупнейшим в СНГ производителем метизов из титановых сплавов. Необходимо отметить интенсивную техническую модернизацию производства, которая проводится на предприятии на фоне

стабильно растущих объемов заказов со стороны авиастроительных заводов России.

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

С. В. Ахонин

19-я СЕССИЯ НАУЧНОГО СОВЕТА ПО НОВЫМ МАТЕРИАЛАМ ПРИ КОМИТЕТЕ ПО ЕСТЕСТВЕННЫМ НАУКАМ МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИИ АКАДЕМИЙ НАУК

27–28 мая 2014 г. в Киеве в ИЭС им. Е. О. Патона НАН Украины состоялась очередная ежегодная сессия Научного совета по новым материалам при Комитете по естественным наукам Международной ассоциации академий наук (МААН). В заседании приняли участие более 100 ученых и специалистов в области материаловедения от академий наук, вузов и предприятий Беларуси, Казахстана, России и Украины.

27 мая, в первый день работы научного совета, прошли заседания секций «Полимерные материалы» и «Конструкционные и функциональные наноматериалы для медицины». На секциях были заслушаны и обсуждены научные доклады, в которых были представлены результаты исследований, связанных с получением новых полимерных материалов, а также с разработкой наноразмерных частиц, изучением их свойств и созданием на этой базе новых технологий, которые позволяют получать для медицины материалы с уникальными характеристиками.

28 мая состоялось пленарное заседание научного совета, которое открыл его председатель, президент МААН, президент НАН Украины, директор ИЭС им. Е. О. Патона академик Б. Е. Патон. Борис Евгеньевич напомнил, что это уже 19-я сессия Научного совета по новым материалам и в этом году ее программа не имеет узкой направленности, что позволит обсудить в докладах более широкий круг вопросов. Всего на пленарном заседании было представлено 12 докладов.

Чл.-кор. РАН С. С. Иванчев (Санкт-Петербургский филиал Института катализа им. Г. К. Борескова СО РАН, РФ) выступил с докладом «Протонопроводящие полимерные мембраны — критерий успеха в создании и внедрении топливных элементов и водородной энергетики». Полимеры представляют собой особый класс материальных объектов, структура которых отлича-

ется многообразием. Особого внимания заслуживают протонопроводящие полимерные материалы, важные для развития водородной энергетики.

В ряде стран (США, Германия, Япония, Франция) технически и технологически обеспечен и организован выпуск компактных источников электроэнергии с полимерными мембранами мощностью от 50 до 500 кВт. Одним из перспективных применений является их объединение в энергоисточники мощностью порядка 1000 кВт для подводных лодок.

Доклад чл.-кора НАН Беларуси Ю. М. Плескачевского (Институт механики металлополимерных систем им. В. А. Белого, г. Гомель, Беларусь) «Актуальные проблемы трибоники и вытекающие материаловедческие задачи для смежных наук» был посвящен созданию новых подходов при разработке узлов трения различных машин и механизмов. В докладе предложена новая концепция жизненного цикла узла трения, начиная от разработки технического задания на его проектирование до его утилизации после эксплуатации. Кроме того, автор вводит понятие правильных и неправильных силовых узлов трения. К правильным относятся узлы трения с газостатической и гидродинамической смазкой, электромагнитной подвеской, биологические узлы трения и т. д. Неправильными, по мнению автора, являются узлы с сухим трением, перекошенные узлы трения и узлы трения из однородных материалов.

Доклад «Высокотемпературные защитные покрытия, получаемые электронно-лучевым испарением в вакууме» был подготовлен академиком НАН Украины Б. А. Мовчаном и канд. техн. наук К. Ю. Яковчуком (ИЭС им. Е. О. Патона НАН Украины, г. Киев, Украина). Высокотемпературные защитные покрытия по электронно-лучевой технологии, разработанной в институте, наносят на лопатки газотурбинных двигателей и устано-