



Следующей важной задачей, к которой приступает МОА, является создание единой для всех стран-членов МИС гармонизированной системы сертификации (аттестации) персонала сварочного производства от сварщика до инженера аналогичной разработанной в Европейской сварочной федерации.

Предлагается также разработать систему обязательного повышения квалификации указанных выше уровней персонала сварочного производства на основе 1-2-х недельных курсов, которые должны проводиться раз в 2...3 года.

В. Е. Пономарев, канд. техн. наук

УДК 621.791:061.21.4

5-я МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ КАПИЛЛЯРНОСТЬ — 2007»

С 21 по 24 марта 2007 г. в Аликанте (Испания) проходила 5-я Международная конференция по высокотемпературной капиллярности (НТС-2007), организованная университетом г. Аликанте. В работе конференции приняли участие около 120 специалистов из разных стран мира: Болгарии, Венгрии, Германии, Греции, Испании, Италии, Израиля, Китая, Кореи, Польши, России, США, Украины, Франции, Швейцарии, Японии и др. На конференции был представлен 121 доклад, на пленарных заседаниях зас-

лушано 48 устных и обсуждено 73 стендовых доклада.

Украина на конференции была представлена сотрудниками Института проблем материаловедения им. И. Н. Францевича, Института электросварки им. Е. О. Патона, Института сверхтвердых материалов им. В. М. Бакуля, Института металлофизики им. Г. В. Курдюмова. Наибольшее количество докладов было подготовлено членами научного комитета конференции, от Украины было представлено 12 док-



ладов, из них 7 докладов от Института проблем материаловедения им. И. Н. Францевича.

На конференции обсуждались наиболее интересные и важные результаты исследований в области смачивания, адгезии и контактного взаимодействия различных материалов с высокотемпературными жидкими средами: металл–металл, металл–керамика, керамика–керамика, металл–стекло, металл–углеродные материалы, а также результаты практического применения их при получении неразъемных соединений с помощью пайки.

Доклады были представлены на трех секциях, которые работали последовательно. На первой были рассмотрены оригинальные исследования по смачиванию твердых фаз различной физико-химической природы жидкими металлами и сплавами. Вторая секция была посвящена вопросам изучения поверхностного натяжения и контактного взаимодействия на границе раздела фаз, влияния на процессы контактного взаимодействия температуры, среды, микрорельефа поверхности твердого тела, эффекта Марангони. Ряд докладов был посвящен теоретическим основам смачивания, вопросам фазовых равновесий на границах раздела, моделированию процессов, протекающих на границах зерен материалов в наноструктурном состоянии.

На третьей секции были представлены доклады по материалам и процессам, которые демонстрировали практическое значение и применение результатов поверхностных явлений при получении неразъемных соединений различными путями, в том числе с помощью пайки материалов (металлов, керамики, алмазов) в одно- и разнородном сочетании, при спекании и выращивании монокристаллов полупроводниковых материалов. В частности, Ульрихом Клотцом (Швейцарский федеральный институт исследований и испытаний материалов, г. Дюбendorf) был представлен доклад по активной пайке алмазов с металлической матрицей с помощью при-

поев на основе серебра и меди, содержащих такой адгезионно-активный элемент, как титан, что обеспечило хорошее смачивание паяемого материала и необходимые свойства паяным соединениям. Интересные результаты получены при изучении границы раздела между алмазом и активным припоем. Исследования выполнены с помощью высокоразрешающей аппаратуры и наглядно показывают морфологические особенности формирования паяных швов на наноразмерном уровне. Авторам удалось установить наличие тонкого (шириной 50...100 нм) интерметаллического слоя TiC на границе раздела алмаз–припой, а также показать кристаллизацию наночастиц TiC в паяном шве.

Внимание участников конференции привлек доклад проф. Н. Собчак (Институт литья, г. Краков, Польша) об экспериментальном комплексе для исследования явлений высокотемпературной капиллярности. Дискуссию вызвал доклад о влиянии эффекта Марангони на глубину проплавления при дуговой сварке неплавящимся электродом, представленный д-ром Фуджи (Университет г. Осака, Япония). О научных результатах, полученных при исследовании контактного взаимодействия твердых материалов с жидкими сплавами, формировании структуры на границе раздела соединяемых материалов, доложили украинские специалисты, что вызвало большой интерес и активное обсуждение.

Следует отметить высокий научно-технический уровень представленных материалов, презентаций и стендовых докладов в целом, а также высокий уровень организации и проведения конференции. Участники конференции отметили ее актуальность и полезность для установления контактов и обмена научным опытом между специалистами из различных уголков мира и наметили перспективы дальнейшего научного сотрудничества.

С. В. Максимова, канд. техн. наук