



нация, компактирование и синтез, взрывные процессы и самораспространяющийся высокотемпературный синтез, сварка взрывом, взрывные камеры. Приятно было видеть большое количество молодых ученых, которые наряду с известными учеными докладывали о своих результатах.

Участники симпозиума выразили благодарность оргкомитету за прекрасную организацию работы, интересную насыщенную культурную программу.

О. Камынина

УДК 621.791.009(100)

## УКРАИНСКО-НЕМЕЦКИЙ СЕМИНАР «ПЛАЗМЕННЫЕ И ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ»

16–17 июня 2010 г. в Киеве был проведен украинско-немецкий семинар по плазменным и электронно-лучевым технологиям защитных покрытий. Организаторами семинара явились со стороны Германии — Европейский объединенный комитет по плазменной и ионной инженерии поверхности и Европейское общество тонких пленок, со стороны Украины — Институт электросварки им. Е. О. Патона. Актуальность проведения семинара была обусловлена необходимостью активизации работ по решению проблемы потерь от износа инструмента и деталей машин и механизмов, которые приводят к потере около 5 % национального продукта в масштабе мировой экономики. Разработка новых инновационных решений в нанесении многослойных износостойких покрытий методами парофазных и газофазных технологий позволяет снизить потери на трение и повысить срок службы инструмента и деталей. Потребителями таких покрытий являются в первую очередь инструментальная и автомобилестроительная промышленности.

К другим современным направлениям развития технологий инженерии поверхности относятся создание новых теплозащитных и коррозионностойких покрытий, которые также вносят свой вклад в повышение срока службы деталей машин и механиз-

мов и позволяют сократить расход материалов и энергии в различных секторах мировой экономики.

Программа семинара состояла из 4 групп докладов, разделенных в соответствии с ключевыми темами: 1) износостойкие покрытия; 2) покрытия из твердых материалов; 3) теплозащитные покрытия; 4) коррозионностойкие покрытия. На шести сессионных заседаниях было заслушано и обсуждено 20 докладов. Доклады были представлены от трех ведущих по этой проблематике научных организаций Германии (Мюнхенского технического университета, Фраунгоферского института электронно-лучевых и плазменных технологий, Немецкого аэрокосмического центра), Университета Западной Богемии (Чехия), фирмы «Хаузер Техно Покрытия» (Нидерланды), Шеффилдского университета (Великобритания), России («Прометей», С.-Петербург, Национальный научно-технический университет, Москва), Национальной академии наук Украины (ИЭС им. Е. О. Патона — 4 доклада, ИПМ — 1, ИСМ — 1, ФМИ — 1, ХФТИ — 1). Кроме того, от Украины с докладами выступили сотрудники Харьковского и Сумского университетов. В качестве постеров были рассмотрены 9 докладов, в том числе от ИЭС — 4, от ИСМ — 1, от ИПМ — 1,



от ХФТИ — 1, от Национального авиационного университета, Киев — 2.

На секционных заседаниях семинара присутствовало около 100 человек — участники семинара, сотрудники институтов НАНУ, студенты и преподаватели КПИ, работники промышленных предприятий.

Была организована выставка продукции инженерных центров ИЭС им. Е. О. Патона.

Большой интерес присутствующих на семинаре вызвало выступление лидеров направления твердых нанокompозитных покрытий проф. И. Мусила (Чехия) и С. Вепрека (Германия). Они представили анализ современного состояния этого направления и перспективы его развития. Была показана возможность создания таких покрытий с твердостью, превосходящей твердость алмаза, с высокой термической стабильностью, позволяющей применять их при температурах до 140 °С, покрытий, сочетающих высокие значения твердости и ударной вязкости.

В докладе проф. Б. А. Мовчана были представлены достижения ИЭС им. Е. О. Патона в получении новых наноструктурных покрытий методом гибридного электронно-лучевого процесса. Новые результаты в области защитных электронно-лучевых и других парофазных покрытий были изложены в выступлениях J. P. Heins (Германия), Е. Дабижа (ИСМ НАНУ), А. Устинова (ИЭС им. Е. О. Патона). Результаты разработки новых нанокompозитных покрытий, получаемых методом магнетронного на-

пыления, нашли отражение в докладах Ю. Борисова (ИЭС им. Е. О. Патона), В. Иващенко (ИПМ НАНУ), Н. Азаренкова (ХФТИ), В. Кирюханцева-Корнеева (НТУ, Москва). О разработке новых теплозащитных покрытий для изделий из сплавов γ-титан–алюминий сообщил R. Braun (Немецкий аэрокосмический центр), о теплозащитных покрытиях с квазикристаллической и аппроксимантной структурой — Ю. Борисов (ИЭС им. Е. О. Патона).

Доклады, представленные на семинаре, были опубликованы на сайте Европейского общества тонких пленок.

По результатам семинара был подготовлен и подписан совместный меморандум об организации сотрудничества между научными организациями Украины и Германии в области инженерии поверхности с подготовкой программы совместных исследований, организацией проведения совместных семинаров по различным вопросам инженерии поверхности. Важным результатом семинара является установление в период его проведения личных контактов между учеными Украины и Западной Европы, работающих в области инженерии поверхности, что должно привести к активизации развития международного сотрудничества. В частности, этому способствовало и общение участников семинара во время вечерней прогулки на катере по Днепру.

Ю. С. Борисов, д-р техн. наук

УДК 621.791.009(100)



## 63-я ЕЖЕГОДНАЯ АССАМБЛЕЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ИНСТИТУТА СВАРКИ

63-я Ежегодная ассамблея Международного института сварки (МИС) прошла с 11 по 16 июля 2010 г. в городе, соединяющем два континента — Стамбуле (Турция). По предварительным заявкам в ней должны были принять участие около 900 представителей из 48 стран (всего на сегодня членами МИС являются 54 страны). Такой интерес был обусловлен не только традиционными для летних съездов участников МИС конференцией, выставкой и заседаниями технических комиссий, но и особым шармом самого города, являющегося одним из крупнейших туристических центров Турции. Организаторами выступили Фонд по работе в области образования и социального развития им. Гёдика (GEV) и туристическая организация DEKON Congress and Tourism. На ассамблею 2010 г. прибыли около 650 делегатов и экспертов и более 120 сопровождающих лиц, кроме того, 150 представителей были зарегистрированы для участия в международной конференции. Следует особо отметить участие в работе ассамблеи 50-ти

«студентов» и 20-ти «молодых специалистов МИС» (эти категории участников были введены впервые).

На ассамблее наиболее представительными были делегации из Германии (95 человек, из них более 25 — молодые специалисты), Японии (77 человек) и Турции (64 человека).

Во время торжественного открытия ассамблеи состоялось вручение международных премий ряду ученых за наиболее выдающиеся работы в области сварки и родственных технологий. В этом году были вручены награды в следующих номинациях:

— технология производства и соединения (награда Анри Граньона категории А);

— свойства и свариваемость материалов (награда Анри Граньона категории В);

— проектирование и технологичность конструкций (награда Анри Граньона категории С);

— проектирование и производство уникальных сварных конструкций (награда Уго Геррера);