

V ВСЕУКРАИНСКАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И СПЕЦИАЛИСТОВ «СВАРКА И РОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

27–29 мая 2009 г. в Ворзеле на базе кардиологического санатория «Ворзель» прошла юбилейная V всеукраинская научно-техническая конференция молодых ученых и специалистов «Сварка и родственные технологии», в этом году посвященная 75-летию основания ИЭС им. Е.О. Патона.

Для участия в конференции заявлено 211 докладов молодых ученых и специалистов (в том числе 94 от сотрудников ИЭС), представивших 36 научных организаций, учебных заведений и предприятий Винницы, Луганска, Днепропетровска, Запорожья, Донецка, Днепродзержинска, Одессы, Николаева, Мариуполя, Херсона, Ивано-Франковска, Львова, Харькова, Чернигова, Киева и Москвы. К началу проведения конференции в ИЭС им. Е. О. Патона изданы сборник тезисов и программа работы. В работе конференции участвовали более 100 человек. Конференция проходила 3 дня в режиме пленарных заседаний, на которых заслушали 85 докладов.

Открыл конференцию председатель оргкомитета, ученый секретарь ИЭС им. Е. О. Патона, доктор технических наук Л. С. Киреев, зачитавший обращение Б. Е. Патона к молодым ученым и специалистам.

Представленные на конференции доклады охватывали следующие направления:

- ⇨ прогрессивные технологии сварки и соединения материалов;
- ⇨ прочность, надежность и долговечность сварных конструкций;
- ⇨ технологии наплавления, нанесения покрытий и обработки поверхности;
- ⇨ процессы специальной электрометаллургии;
- ⇨ новые конструкционные и функциональные материалы;



- ⇨ техническая диагностика и неразрушающий контроль;
- ⇨ фундаментальные исследования физико-химических процессов (термодинамика, кинетика, микроструктура, фазовые превращения, электронная структура, свойства);
- ⇨ математическое моделирование и информационные технологии в сварке и родственных процессах.
- ⇨ математическое моделирование и информационные технологии в сварке и родственных процессах.

Высокая честь выступить с первым докладом была оказана участнику всех пяти конференций, сотруднику отдела № 22 Е. В. Половецкому.

Представленные доклады были посвящены практически всем видам сварки: ударной (Е. В. Половецкий), плазменно-дуговой (А. А. Гринюк), дуговой точечной (П. В. Гончаров), лазерной (О. В. Сиора, А. Н. Палагеша, М. М. Аль-Шара), контактно-стыковой (К. В. Гуштин), трением (И. В. Зяхор),



гибридной лазерно-дуговой (В. Ю. Хаскин), плавящимся электродом (И. В. Березин), электронно-лучевой (Р. В. Мищенко), диффузионной (В. Е. Федорчук, Л. В. Петрушинец), прессовой (А. В. Ясинский), микроимпульсной (Н. А. Грановская) и др.

Работы сотрудников ИЭС им. Е. О. Патона освещали как обеспечение технологических условий сварки, наплавки, обработки деталей и конструкций, так и исследование фундаментальных процессов, происходящих при этих условиях.

Много работ касалось проблем создания материалов с новыми свойствами. Так, сотрудники Центра электронно-лучевых технологий (Е. В. Фесюн, В. М. Тараненко, К. В. Ляпина, Т. В. Мельниченко, А. И. Устинов) представили исследования вакуумных конденсаторов (галогенидов щелочных металлов, систем Fe-Cu, Ti-Al, Al-Cu).

Представители Винницкого Национального технического университета (Д. В. Бакалец, Ю. Л. Хлевна, В. И. Шенфельд) рассказали о возможности использовать для упрочнения и восстановления поверхностных слоев чугунов углеродную ткань или углеродные волокна.

Сотрудники Института проблем прочности исследовали сплавы Ti-Sn-Ga (С. А. Бобырь), Ti-Si-Zr-Sn и Ti-Si-B-Sn (И. Д. Горная), Ti-36Al-Y (А. В. Герда), Fe-Mo-W и Ni-Mo-W (С. В. Уткин), Ga-Cd (Д. С. Каниболоцкий), а Института металлофизики — сплавы Ti-Si (С. В. Ткаченко), Zr18Nb (П. Э. Рудой), Zr-Nb-Ti (Н. И. Хрипта).

Многие докладчики уделили внимание математическим методам расчета термонапряженного состояния, описанию поведения сварочной дуги и жидкой ванны, математическому моделированию свойств сварных соединений различных материалов при различных видах сварки.

Так, в Николаевском Национальном университете кораблестроения используют методы математического моделирования напряженного состояния и пластических деформаций при диффузионной сварке (В. В. Квасницкий), рассчитывают напряженно-деформированное состояние при соединении металло-керамических и неметаллических деталей путем диффузионной сварки и пайки (А. В. Лабарткава), моделируют эффективность повышения производительности сварки при помощи дополнительного использования нетокоспроводной проволоки (В. Г. Лебедев).

Значительное внимание на конференции уделили докладу «Физическое моделирование термомодеформационных состояний металлов средствами комплекса «Gleeble-3800» (В. В. Жуков), пос-

кольку он является одной из установок, входящих в Центр коллективного пользования приборами, созданного в ИЭС на базе отдела физико-химических исследований материалов.

В своих докладах сотрудники ИЭС им. Е. О. Патона рассматривали порошки и покрытия на их основе, состав покрытий и способы их нанесения. Авторы исследовали самофлюсующиеся (А. Хуткий), стекло-керамические и металлокерамические покрытия (А. В. Чорный), гидроксипатит (С. Г. Войнарович), ультрадисперсные карбиды (В. А. Жданов), суспензии TiO₂ (Е. К. Кузьмич-Янчук), Al-Cu-Fe-Ti-Cr-Si (А. Ю. Туник) порошки.

Большой интерес вызвали доклады, посвященные сварке живых тканей. Представлено два доклада (А. В. Лебедев, А. Г. Дубко, Т. А. Фесюк) по разработке технологии, оборудования и инструментов для сварки кровеносных сосудов и контактной электросварке мягких живых тканей. Показанный авторами ролик вызвал бурную реакцию зала.

Ряд докладов посвящен обеспечению безопасности в зоне сварки (А. Н. Безушко, А. Н. Тимошенко, А. А. Лукьяненко). Продемонстрирована особая опасность сварочных аэрозолей, в состав которых входят оксиды хрома (шестивалентного) и марганца (четыревалентного), проведена их классификация по степени опасности для человека.

Некоторые докладчики представили материалы будущих кандидатских (Д. Д. Кункин, С. В. Уткин) и докторских (В. Ю. Хаскин, И. В. Зяхорь) диссертаций.

29 мая состоялось торжественное закрытие конференции, на котором вручали премии за лучшие доклады. I премия присуждена Я. И. Матвиенко (ИЭС им. Е. О. Патона) за доклад «Твердофазные превращения при нагревании многослойных Al/Cu фольг, полученных электронно-лучевым осаждением»; II премии удостоены Т. А. Фисюк (ИЭС им. Е. О. Патона) за доклады «Контактная электросварка мягких живых тканей», «Разработка технологии, оборудования и инструментов для сварки кровеносных сосудов в хирургии» и П. В. Токмаков (Институт черной металлургии, г. Днепропетровск) — «Эволюция развития технологии непрерывной сортовой прокатки с использованием неприводных прокатных клетей»; III премию разделили Д. М. Жиров (ИЭС им. Е. О. Патона) за доклад «Плазменная технология восстановления деталей», И. В. Гайдук (НТУУ «КПИ») за доклад «Разработка методики исследования газолазерной резки с использованием водород-кислородной смеси» и А. С. Гуденко (ОАО НПО «ЦНИИТМАШ»,



Москва, Россия) за доклад «Исследование причин образования трещин в новых лопатках (состояние поставки), поставленных ОАО «Турбоатом» на блок № 3 Смоленской АЭС».

Оргкомитет благодарит за спонсорскую помощь компанию «Абикор Бинцель ГмбХ», выделившую деньги на премирование участников.

Подводя итоги, хотелось бы отметить благожелательное отношение и всестороннюю помощь в проведении конференции сотрудников кардиологического санатория «Ворзель» и лично главного врача Тамилы Гавриловны Руденко.

Благодарим за оказание технической и организационной помощи следующие отделы ИЭС

и их руководителей: НТК «ИЭС им. Е. О. Патона» (В. Н. Проскудин), № 90 (Л. С. Киреев), № 8 (Л. М. Лобанов), № 22 (Г. М. Григоренко). Также хочется отметить большую работу по подготовке и проведению конференции членов оргкомитета С. Г. Войнаровича (отд. № 73), С. Н. Степанюка (отд. № 10), С. Г. Григоренко (отд. № 22), В. В. Савицкого (отд. № 8), А. Б. Лесного (отд. № 34), Е. К. Кузьмича-Янчука (отд. № 73), В. Е. Федорчука (отд. № 7) во главе с председателем — ученым секретарем ИЭС им. Е.О. Патона Л. С. Киреевым.

С. Г. Григоренко