



ти и других смежных процессах с использованием нагрева трением.

Наибольший интерес вызвала демонстрация сварки трением с перемешиванием тонколистовых заготовок из алюминиевого сплава 2024 с использованием робота TricertTR805 и рабочего инструмента (bubbintool), процесса поверхностной обработки и наплавки трением, а также использования в ремонтных целях Friction Hydro Pillar Processing, позволяющего заполнять металлом дефектные участки без расплавления металла заготовки. Продемонстрирована также новая технология соединения полимерных материалов с использованием трения, так называемая клепка трением (Friction riveting).

Среди представленных на конференции докладов наиболее интересными были следующие: «Новые виды соединения с использованием размерных эффектов» (И. Вилден и др.), «Сварка трением с перемешиванием алюминиевого литья под давлением»

(С. Шейки и др.), «Высокодинамичный процесс столкновения при магнитно-импульсной сварке» (Е. Ульман и др.), «Прецизионная сварка трением и новые области ее применения» (Г. Гольдау, К. Беренд), «Высокоскоростная сварка трением металлических соединений» (Ф. Луидхардт), «Наплавка трением металлических материалов — процесс и применение» (М. Байер, И. дос Сантос), «Сварка трением чугуна со сферическим графитом» (В. Гауке), «Точечная сварка трением алюминиевых сплавов» (К. Кноль и др.), «Вклад в развитие нового способа соединения пластмасс и легких сплавов» (С. Аманцио и др.), «Стратегия повышения функциональности деталей с помощью диффузионной сварки» (И. Вилден и др.).

Более детально ознакомиться с материалами конференции «Дни сварки 2006» можно в библиотеке ИЭС им. Е. О. Патона.

Н. Г. Третьак, канд. техн. наук

УДК 621.791.009(100)



## ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «БЫСТРОЗАКАЛЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ПОКРЫТИЯ»

12–13 декабря 2006 г. в «МАТИ» — РГТУ им. К. Э. Циолковского (г. Москва) прошла 5-я Всероссийская с международным участием научно-техническая конференция «Быстрозакаленные материалы и покрытия», организованная Федеральным агентством по образова-

нию, ОАО «Московский комитет по науке и технологиям», «МАТИ» — Российский государственный технологический университет им. К. Э. Циолковского.

В рамках конференции состоялся юбилейный научно-технический семинар «Диффузионная сварка и

ее роль в современной технике», посвященный 100-летию со дня рождения известного русского изобретателя и ученого, лауреата Ленинской премии, заслуженного изобретателя СССР, заслуженного деятеля науки и техники РСФСР, основателя диффузионной сварки, д-ра техн. наук, профессора Николая Федотовича Казакова.

В работе конференции приняли участие около 70 специалистов из Российской Федерации и Украины. На ней было заслушано более 40 докладов по следующим направлениям: диффузионная сварка, быстрозакаленные материалы, методы нанесения и исследования покрытий, лучевые и ионно-плазменные методы модифицирования поверхности. К началу работы конференции был опубликован сборник трудов (Москва, МАТИ, 423 с.), в котором представлены материалы 75 докладов специалистов по направлениям исследований, рассмотренным на конференции.

На пленарном заседании были заслушаны доклады д-ра техн. наук, проф. Г. В. Конюшкова (СГТУ, г. Саратов) и В. В. Пешкова (ВГТУ, г. Воронеж) о роли диффузионной сварки в современной технике. На пленарном заседании также выступили д-р техн. наук, проф. В. В. Слепцов (МАТИ, г. Москва) и В. В. Кудинов, которые рассказали об ионно-плазменных технологиях наноструктурирования поверхности и упрочнении композиционных материалов, обработанных низкотемпературной плазмой. По окончании пленарного заседания участники семинара посетили кладбище и возложили цветы к памятнику Н. Ф. Казакова.

На последующих заседаниях семинара были заслушаны доклады и сообщения д-ра техн. наук, проф. В. В. Квасницкого (НУК, г. Николаев), М. В. Большакова (НУ «Львівська політехніка», г. Львов), д-ра техн. наук, проф. О. А. Барабановой (МАТИ, г. Москва), д-ра техн. наук, проф. Г. К. Харченко (ИЭС им. Е. О. Патона, г. Киев), д-ра техн. наук, проф. С. Д. Шлепина (МАТИ, г. Москва) и других специалистов по сварке и родственным технологиям. В работе семинара, кроме устных докладов, были представлены и стендовые.

Особо следует отметить два доклада, которые показали эффективность и целесообразность применения диффузионной сварки. В докладе С. Д. Шлепина и



К. С. Сенкевича (МАТИ, г. Москва) «Получение пористых изделий медицинского назначения с использованием диффузионной сварки» шла речь о получении пористых эндопротезов позвонков человека из проволоки титана марки ВТ-1-0. Показана возможность использования диффузионной сварки для получения пористого эндопротеза, представляющего собой конструкцию в виде навитой из единого куска проволоки титана спирали, сваренной послойно.

В докладе Г. А. Меньшикова (МАТИ, г. Москва) «Диффузионная сварка и ее роль в повышении эффективности контактной сварки» показана эффективность применения диффузионной сварки при изготовлении специальных электродов для контактной сварки изделий ракетно-космической техники. Показано, что при сварке деталей неравных толщин из легких сплавов повышение рабочей части электродов на износ достигается применением диффузионной сварки при армировании поверхности электрода сеткой из молибдена или нитями усов  $Al_2O_3$ . Использование таких сварных электродов точечной контактной сварки увеличивает производительность в несколько раз.

Интересные работы были доложены на секции «Методы нанесения и исследования покрытий». Рассмотрены технологические процессы микродугового оксидирования, плазменного нанесения, воздушной ионно-плазменной и дуговой обработки, химико-термической и электромеханической обработки поверхностей различных материалов.

Г. К. Харченко, д-р техн. наук