



(аргоно-дуговая, электронно-лучевая, лазерная и др.) с целью повышения их технико-экономической эффективности. В связи с этим следует отметить значительный интерес к докладу представителей Института электросварки им. Е. О. Патона НАНУ Б. Е. Патона, С. В. Ахонина, В. П. Прилуцкого «Развитие технологий сварки титана при изготовлении сварных узлов и изделий».

Следует отметить, что на конференции большое количество докладов было посвящено вопросам создания и разработки технологий обработки сплавов на основе алюминидов титана, которые являются перспективными материалами для авиационного и могут эксплуатироваться при повышенных температурах (до 700 °С и более).

Анализ различных областей применения титана показал, что основными отраслями потребления титановой продукции продолжают оставаться военное и гражданское самолетостроение, а также энергетическое и химическое машиностроение. Напри-

мер, в гражданских самолетах нового поколения («Boing 787», «AERBUS 350») доля титана в общей массе планера и двигателей увеличилась до 15 %, а при строительстве одного блока АЭС мощностью 1 ГВт требуется до 320 т титановых полуфабрикатов. Наряду с этим в настоящее время наблюдается увеличение использования титана в области производства перспективных видов вооружений (артиллерия, военно-морской флот и т. д.), строительстве (в качестве примера можно привести опорные колонны расположенной в море взлетно-посадочной полосы Токийского аэропорта), изготовлении спортивного инвентаря, а также в производстве имплантов, эндопротезов и другой медицинской техники.

Согласно решению Международного организационного комитета следующая 13-я Мировая конференция по титану пройдет в Сан-Диего, США в 2015 г.

С. В. Ахонин, д-р техн. наук

УДК 621.791:061.2/4



МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ В НИЖНЕМ ТАГИЛЕ

23–24 июня 2011 г. в Нижнем Тагиле Свердловской области состоялась Международная научно-техническая конференция на тему «Состояние и перспективы развития сборочно-сварочного производства», посвященная 75-летию сварочного производства ОАО «НПК «Уралвагонзавод». В ее работе приняли участие более 50-ти ученых, преподавателей, инженеров, специалистов НИИ, предприятий и организаций из России, Украины и Германии.

Открывая конференцию, главный сварщик ОАО «НПК «Уралвагонзавод» А. В. Масалков коротко изложил историю развития сварочного производства на заводе, особо отметив, что существенный вклад в этот процесс внес ИЭС им. Е. О. Патона, а также охарактеризовал основные направления работ, которые проводит служба главного сварщика и другие подразделения завода с целью повышения эффективности производства, производительности труда и качества выпускаемой продукции. После этого с приветственным словом к участникам конференции и поздравлениями в адрес коллектива сварщиков ОАО «НПК «Уралвагонзавод» от лица Б. Е. Патона обратился академик НАН Украины Л. М. Лобанов.

На конференции были рассмотрены вопросы, касающиеся как технологических процессов сварки и

наплавки металлоконструкций, сварочного и вспомогательного оборудования, предназначенного для реализации этих процессов, так и вопросы численного моделирования в области сварки и резки, а также нормативно-технического обеспечения сварочного производства.

С научными докладами на конференции выступили представители ИЭС им. Е. О. Патона, Института физики металлов УрО РАН, Уральского федерального университета им. Б. Н. Ельцина, Омского государственного технического университета,



«ЦНИИМ» (г. Санкт-Петербург), НПО ЦНИИТ-маш, МГТУ им. Н. Э. Баумана, ОАО «ВНИИЖТ», представители компаний «Messier Cutting & Welding», «LORCH», ESAB, «Шторм» и др.

Особый интерес у участников конференции вызвал доклад Л. М. Лобанова, в котором он рассказал о современных исследованиях и разработках ИЭС им. Е. О. Патона в области сварки и прочности конструкций. В выступлении, в частности, было отмечено, что поскольку дуговая сварка остается основой сварочного производства, то в институте получили дальнейшее развитие исследования, направленные на углубление знаний в области физики дугового разряда, управления плавлением и переносом электродного металла, металлургии и металловедения сварки, компьютерного моделирования теплофизических, металлургических и термомеханических процессов. Эти фундаментальные исследования послужили научной основой технологий новых сталей и сплавов на основе алюминия, титана, меди и других металлов.

Заинтересованность участников конференции вызвали доклады, посвященные сварочным технологиям: «Техника MIG/MAG сварки вертикальных швов — SPEEDUP» (ООО «Шторм», г. Екатеринбург), «Высокая производительность и отличное качество MIG\MAG сварки» («LORCH», Германия), «Разработки ОАО «ЦНИИМ» в области сварочных технологий и газотермического напыления» (ОАО «ЦНИИМ», г. Санкт-Петербург), «Пути совершенствования технологии сварки корпусов спецтехники» (ОАО «Уралтрансмаш», г. Екатеринбург).

Ряд представленных на конференции докладов был посвящен современным материалам и технологиям наплавки металлических конструкций. Наибольший интерес среди них вызвали доклады на тему «Порошковая проволока для наплавки инструментов горячего деформирования» (Омский государственный технический университет), а также «Технологии износостойкой наплавки литых деталей грузовых вагонов» (ОАО ВНИИЖТ, г. Москва).

Проблемы ремонтно-сварочных технологий нашли отражение в докладах «Вероятность образования холодных трещин в соединениях высокопрочных сталей при сварке в жестком контуре» (ИЭС им. Е. О. Патона, г. Киев, Украина), «Информационные технологии ремонтной сварки конструкций индивидуального тяжелого машиностроения» (Уральский федеральный университет им. Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург), «Применение ионно-плазменного напыления для восстановления изношенных поверхностей плунжерных пар топливного насоса» (ОАО Омский научно-исследовательский

институт технологии и организации производства двигателей).

Среди докладов, посвященных разработке и применению современного оборудования для разделительной резки металлов, особый интерес у участников конференции вызвал доклад «Новое оборудование для термической резки фирмы «Мессер» («Автоген, плазма, лазер. Какой из способов резки наиболее приемлемый»). В нем сделан детальный сравнительный анализ преимуществ и недостатков этих способов резки. Проанализировав стоимость оборудования, его технические характеристики, функциональные возможности, авторы пришли к заключению, что автогенную резку целесообразно использовать при раскрое металла больших толщин и в том случае, когда к качеству и скорости реза не предъявляются высокие требования. Плазму целесообразно применять при резке металла малых и средних толщин, когда к качеству реза предъявляются повышенные требования, а лазер — при резке металла очень малой толщины с очень высокими требованиями к качеству реза. Живой интерес вызвали также доклады «Новые разработки компании ESAB в автоматизации заготовительного производства» и «Новое поколение автоматизированного оборудования для аргодуговой сварки» (ООО НПО «Электросварочное оборудование», г. Санкт-Петербург).

Целый ряд представленных на конференции докладов касались вопросов вагоностроения. Изысканию и исследованию свариваемости высокопрочных сталей для вагонов нового поколения посвящен доклад на тему «Сталь 10Г2ФБ для грузовых вагонов нового поколения» (ИЭС им. Е. О. Патона). Заинтересованность и оживленное обсуждение вызвал также доклад «Задачи координации в сварке конструкций подвижного состава железных дорог» (ОАО ВНИИЖТ, г. Москва).

После завершения пленарных заседаний участники конференции посетили музей истории ОАО «НПК «Уралвагонзавод», где с большим интересом ознакомились с бережно хранящимися здесь экспонатами, многие из которых являются уникальными. На протяжении экскурсии неоднократно отмечалось, что неоценимый вклад в развитие сварочного производства завода внесли специалисты ИЭС им. Е. О. Патона, тесное сотрудничество с которым началось еще в довоенные годы, а затем укрепилось в суровые дни Великой Отечественной войны.

Подводя итоги, участники конференции отметили ее актуальность и полезность для дальнейшего развития техники, технологий, материалов и оборудования сварочного производства и родственных ему процессов.

В. Д. Позняков, д-р техн. наук