



Работа конференции продолжилась в 16 секциях. Секцию «Проблемы сварки и электротехнологии» возглавил д-р техн. наук В. А. Мартынов. На секции было представлено 37 докладов, охватывающих многие проблемы сварочного производства и смежных разделов электротехники. Значительное внимание было уделено вопросам улучшения и создания новых источников питания.

В докладах В. А. Мартынова и других сотрудников ИГЭУ были рассмотрены математические модели сварочных трансформаторов; методика расчета инверторных источников (канд. техн. наук К. В. Куликова); разработка алгоритмов расчета многофазных источников питания (д-р техн. наук ИГЭУ А. Н. Голубева и вед. инженер ООО «Нейрософт» И. В. Логинова). Проблемы усовершенствования источников питания освещены также в докладе канд. техн. наук, доцента А. М. Любомирова (СПбГЭТУ «ЛЭТИ») и вед. инженера Я. М. Любомирова (ООО «Индекс-Ф») из г. Санкт-Петербурга. Достижениям в области дуговой сварки были посвящены доклады специалистов из Москвы, Санкт-Петербурга, Нижнего Новгорода и ряда других городов России.

В рамках работы этой секции серьезное внимание уделялось различным аспектам пайки и наплавки. Высокоэффективным процессам пайки для нужд энергетики был посвящен доклад канд. техн. наук, вед. науч. сотр. А. Н. Корниенко и инженера А. М. Жадкевича (ИЭС им. Е. О. Патона НАН Украины, г. Киев). Доклад гл. сварщика ОАО «Мальцовский портландцемент» ОАО «Евроцемент» (г. Москва) посвящен способу восстановления опорных роликов вращающихся печей. Не остался без внимания и такой важный вопрос сварочного производства, как повышение производительности сварочных конструкций.

Проблемы, относящиеся к сварке и смежным технологиям, рассматривались также в секции «Электротехнологические процессы» под председательством д-ра техн. наук, профессора Ю. А. Митькина. В частности, современное состояние технологии микродугового оксидирования представлено в докладе д-ра техн. наук, профессора Ю. С. Борисова и инженера Л. П. Олевской (ИЭС им. Е. О. Патона НАН Украины, г. Киев). Технологические аспекты применения сильных электрических полей рас-

смотрены в докладе д-ра техн. наук, профессора Н. Н. Красикова и аспиранта Н. В. Метлина (КГТА, г. Ковров).

В секции «Теплообмен в промышленных установках», работа которой проходила под руководством канд. техн. наук, доцента О. И. Горинова, особый интерес вызвал доклад д-ра техн. наук, профессора Е. Г. Авдюнина и аспиранта Е. С. Нестерчука (ИГЭУ) «Математическое моделирование процесса горения», где описано тепловое взаимодействие газовой струи с окружающей средой, что позволяет оценить тепловые потери, разработать методы по их снижению и мероприятия по утилизации имеющегося теплового потенциала. В работе канд. техн. наук, доцента В. А. Горбунова и инженера С. А. Сеньюшкина (ИГЭУ) представлена математическая модель работы газовой утилизационной турбины ГУБТ-25 на ОА «Северсталь» на основе нейронных сетей, которая позволяет нормировать технически обоснованные значения расходов энергоносителей на выработку электрической энергии, прогнозировать работу турбины в реальных условиях, определять значимые параметры доменного газа на выработку электрической энергии. И. А. Аршиненко (филиал ГОУВПО «МЭИ (ТУ)» в г. Смоленске) свой доклад посвятил моделированию работы сложных технологических систем.

В секциях «Социально-экономические и гуманитарные аспекты НТП» и «Управление качеством образования» были рассмотрены особенности подготовки будущих инженеров и руководителей производства, вопросы психологии обучения, истории техники, проблемы экономики и развития производства.

В секции «Техногенная безопасность в энергетике: человек, техника, окружающая среда» особое внимание участников конференции привлек доклад д-ра мед. наук, профессора В. П. Депутатова и канд. псих. наук, доцента А. П. Гришина (ШГПУ) о безопасности мобильных телефонов.

В целом в конференции приняли участие более 300 специалистов из крупнейших учебных заведений России, Польши и Франции, научно-исследовательских институтов России и Украины и производственных объединений.

А. Н. Корниенко, канд. техн. наук,
Л. П. Олевская, инж.

У ДК 621.791.009(100)

СЕМИНАР-ПРАКТИКУМ НА «УКРЗАЛІЗНИЦІ»

30 августа в Киеве на базе Центра механизации ЮЗЖД состоялся семинар-практикум, организованный Торговым Домом «НИСА» (директор В. В. Бешапочный), представляющим интересы шведского концерна ЭСАБ в Украине. В работе семинара, посвященного ознакомлению специалистов с опытом использования технологий концерна по наплавке и ремонту верхнего строения пути, приняли участие руководители служб ЮЗЖД И. В. Ляховой, М. Н. Стогниенко, К. К. Азаренко, А. И. Бабенко, представители ООО «КАРИЯ-РЕМО» (г. Свердловск, Луганская обл. директор А. В. Косяков), Межотраслевого учебно-аттес-

тационного центра ИЭС им. Е. О. Патона, специализированных журналов «Автоматическая сварка» и «Сварщик», а также представители СМИ.

Участники семинара были ознакомлены с основными направлениями деятельности концерна ЭСАБ и, в частности, более подробно с предлагаемыми ими технологиями восстановления наплавкой железнодорожных крестовин и рельсов, выполнения стыковых соединений железнодорожных рельсов.

Технологические рекомендации предусматривают тщательную зачистку рельсов перед наплавкой, применение



Наплавка рельсовых окончаний порошковой проволокой ОК Tubrodur 15.43

предварительного подогрева восстанавливаемых участков до температуры 350...450 °С (в зависимости от содержания углерода в материале рельсов), собственно наплавку поверхности продольными валиками с поперечными колебаниями электродами ОК 83.27 или самозащитной порошковой проволокой ОК Tubrodur 15.43 (твердость наплавленного слоя около 35 HRC), либо электродами ОК 83.28 или проволокой ОК Tubrodur 15.41 (твердость — около 30 HRC).

Крестовины из марганцовистой аустенитной стали наплавляются без предварительного подогрева с минимальным тепловложением при выполнении продольных валиков с использованием электродов ОК 67.45 или порошковой проволоки 14.71 (восстановление крестовин), либо электродов ОК 86.28 и порошковой проволоки ОК Tubrodur 15.65 (упрочнение крестовин).

При выполнении стыковых соединений рельсов рекомендован их предварительный подогрев до температуры 350...400 °С. Для формирования корня шва используют специальную формирующую подкладку ОК Backing 21.21. Заполнение разделки выполняют электродами ОК 74.81. При выполнении сварки в зоне шеек и головок рельсов используют медные башмаки. Завершающий валик шва на головке выполняют электродами ОК 83.83 с поперечными колебаниями.



Зачистка восстановленного участка рельса

Грубая шлифовка восстановленных наплавкой рельсов и мест их соединения выполняют с помощью механизированного устройства сразу после наплавки (сварки), когда металл еще горячий. Для снижения скорости охлаждения металла наплавки (шва) его укрывают минеральной ватой или асбестом. После охлаждения стыка до температуры 100 °С осуществляют финишное шлифование.

Участникам семинара был показан видеоролик, в котором демонстрировались этапы технологических процессов восстановления рельсов и крестовин. Кроме того, их ознакомили также с положительным заключением «УкрНИИмета» (г. Харьков) об оценке качества рельсов и крестовин стрелочных переводов, восстановленных по технологии концерна ЭСАБ, и их соответствии действующим техническим условиям на ремонт элементов верхнего строения пути.

В заключение участникам семинара практически была продемонстрирована технология подготовки и наплавки рельса электродами и порошковой проволокой с последующей механизированной зачисткой.

В. Н. Липодаев, д-р техн. наук,
А. Т. Зельниченко, канд. физ.-мат. наук

О. В. РОМАНУ — 80 ЛЕТ



21 сентября 2005 г. исполнилось 80 лет родоначальнику и основателю порошковой металлургии в Беларуси, ученому с мировым именем, академику НАН Беларуси, лауреату Государственной премии БССР и премии Совета Министров СССР, заслуженному деятелю науки и техники, награжденному орденами Трудового Красного Знамени,

Дружбы Народов, медалью Франциска Скорины и другими медалями, доктору технических наук, профессору Олегу Владиславовичу Роману.

Олег Владиславович Роман после окончания Белорусского политехнического института (1948 г.), аспирантуры Ленинградского политехнического института (1951 г.)

вернулся в БПИ на кафедру технологии металлов, которую возглавил с 1955 г. Здесь и были начаты исследования по порошковой металлургии.

В 1960 г. под руководством О. В. Романа была создана Центральная базовая лаборатория порошковой металлургии при БПИ, в которой были начаты работы по порошковой металлургии Беларуси. В 1972 г. при его участии был создан Научно-исследовательский институт порошковой металлургии, в 1976 г. НИИ дополнен СКТБ с ОП, в 1980 г. организовано Белорусское государственное научно-производственное объединение порошковой металлургии в составе НИИ, двух СКТБ и строящегося в то время Молодечненского завода порошковой металлургии. О. В. Роман — директор НИИПМ, а с 1980 по 1993 гг. — генеральный директор БР НПО ПМ, с 1993 г.