

**О 8-М МЕЖДУНАРОДНОМ  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМ КОНГРЕССЕ  
"ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ ТЕРМИЧЕСКОЙ  
ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ"  
– ОТТОМ–8**



Очередной ежегодный Международный научно-технический конгресс "ОТТОМ–8" состоится в городе Харьков, Украина, 28 мая–1 июня 2007 года. Это одно из главных событий 2007 года в жизни отечественных и зарубежных специалистов в области термической обработки и материаловедения. Конгресс организован Национальной академией наук Украины, Министерством образования и науки Украины, Национальным научным центром "Харьковский физико-технический институт" (ННЦ "ХФТИ"), Ассоциацией металловедов и термистов Украины, Украинским вакуумным обществом. Оргкомитет Конгресса возглавляет Генеральный директор ННЦ "ХФТИ" академик-секретарь отделения "Ядерной физики и энергетики" НАНУ академик НАНУ Неклюдов И.М.

**Основные направления работы Конгресса:**

- обсуждение вопросов всемерного развития подготовки специалистов по термической обработке металлов на основе функционирования специальности "Термическая обработка металлов" как самостоятельной специальности по направлениям "Металлургия" и "Машиностроение";
- развитие представлений о термической обработке металлов как о технологии, формирующей информационный код структуры о свойствах металлов;

- технологии термической, химико-термической и комбинированной обработок для повышения качества металлопродукции и снижения их энерго- и ресурсоемкости;
- охлаждающие среды и приборы контроля процесса закалочного охлаждения;
- энергосберегающее печное и эффективное закалочное оборудование нового поколения для термической, химико-термической и комбинированной обработок металлоизделий;
- программные продукты для оптимизации существующих режимов термообработки и оборудования, а также для создания новых эффективных технологий обработки металлоизделий;
- перспективные материалы и наноматериалы для машиностроения;
- функциональные наоноструктурные покрытия для повышения качества поверхностей металлоизделий машиностроения.

**Главным информационным стержнем Конгресса будут вопросы повышения качества металлопродукции.** Сегодня во всем мире четко прослеживается глобальная тенденция к повышению требований к качеству металлопроката в металлургии и металлоизделий в машиностроении с одновременным снижением ресурсопотребления (снижение

металлоемкости, экономное легирование сталей и сплавов дефицитными добавками и др.) при их производстве. При этом имеет место общая тенденция к тому, что чем выше требования к качеству металлоизделий и снижению их металлоемкости, тем в большей степени в технологии их производства используется термическая, химико-термическая и комбинированная обработка в различных ее видах. В целом, можно однозначно утверждать, что роль и значение различных видов термической обработки для повышения качества металлопродукции с приданием ей особых свойств непрерывно возрастает, и эта тенденция только усиливается. Этот вывод относится как к предварительным, так и финальным операциям термической обработки металлоизделий и металлопроката.

Такую тенденцию подтверждает также и расширяющаяся практика использования для получения различных видов металлопроката литейно-прокатных модулей, в которых литая заготовка максимально приближена по размерам к готовому металлопрокату, что существенно снижает количество деформирующего (прокатного) оборудования для получения готовой продукции. В таких технологических линиях для достижения требуемого структурного состояния используется фазовая перекристаллизация металлов по выходе их из МНЛЗ. О повышении значимости термической обработки в производстве высококачественной металлопродукции свидетельствует также и тенденция, прогрессирующая в развитых промышленных странах, где созданы и функционируют сотни межотраслевых центров по термической обработке различных металлоизделий.

**Другая тенденция, набирающая силу в условиях рыночной экономики, связана с применением конструкционных материалов в промышленности.** К настоящему времени в мире разработаны и практически использу-

ются несколько тысяч марок сталей без учета всех марок цветных металлов. На их основе выпускаются десятки миллионов вариантов исполнения металлопродукции, включающих металлы массового назначения (стали, алюминиевые сплавы, титановые сплавы и др.), высокопрочные стали и сплавы, жаропрочные сплавы, хладостойкие стали, коррозионностойкие стали и сплавы, износостойкие стали и сплавы, радиационностойкие стали и сплавы, литейные чугуны и др. Непрерывно растущее многообразие исполнений металлопродукции инициирует как оптимизацию уже известных, так и разработку новых технологий термической обработки в различных ее видах и, как следствие, дает импульс конструкторским разработкам новых типоразмеров специализированных термических печей и закалочного оборудования. Производство термических печей и закалочного оборудования медленно, но уверенно переходит в сферу мелкосерийного и единичного производства. Эту тенденцию подтверждают все семь предыдущих конференций ОТТОМ, прошедших в г. Харьков за период с 2000 г. по 2006 г., а также практика работы известных производителей термического оборудования во всем мире.

**Третьим важным информационным направлением деятельности Конгресса** будет обсуждение вопросов энерго- и ресурсосбережения в термических производствах промышленных предприятий государств СНГ. Это связано с тем, что Украина, Россия и Беларусь являются мировыми лидерами по энергоемкости валового внутреннего продукта среди всех стран мира. Практически на всех промышленных предприятиях государств СНГ существующие термические производства оснащены оборудованием, устаревшим морально и физически, которое потребляет огромное количество энергоносителей, имеет низкий КПД и в ряде случаев

представляет угрозу окружающей среде. Участниками конференции было также отмечено, что применительно к термическим производствам достижение эффекта по энергосбережению возможно при реализации целого комплекса мероприятий: организационных, исследовательских, технологических, конструкторских, а также рациональной эксплуатации термического оборудования в условиях промышленного производства.

**Четвертое информационное направление деятельности Конгресса** – естественная реакция на те изменения, которые происходят в мире науки и техники. XXI век – век нанотехнологий и наноматериалов. Понимание важной роли наноструктурного состояния в конструкционных материалах, синтез новых наноматериалов и исследование их свойств – одна из важнейших тем в работе Конгресса. Это относится к материалам как в массивном состоянии, так и в виде функциональных покрытий. Проблема наноструктурного состояния в конструкционных материалах и покрытиях тесно связана с проблемой экономии стратегических металлов (хром, кобальт, вольфрам, марганец, ванадий, молибден, ниобий) и перехода к массовому потреблению экономнолегированных сталей в XXI веке. Создание нанотехнологий термической обработки, позволяющей формировать в конструкционных материалах различные виды наноструктурного состояния является одним из эффективных способов, позволяющих снижать потребление стратегических материалов и повышать прочностные характеристики конструкционных материалов. Другой технологический прием, позволяющий решать эту проблему, – нанесение функциональных наноструктурных покрытий на металлоизделия. Реальными способами синтеза, позволяющими получать высоко- и сверхтвердые наноматериалы в виде функциональных покрытий на основе тугоплавких

соединений, являются различные PVD и CVD варианты вакуумно-дугового осаждения. Основными технологическими нанометодами, пригодными в настоящее время к промышленному использованию, являются: вакуумно-дуговое осаждение, магнетронное распыление, лазерное напыление, а также плазмоактивируемые приемы химического осаждения.

Вышеуказанные тенденции связанные с повышением качества металлопродукции, с непрерывным расширением номенклатуры металлических материалов и видов металлопродукции, снижения энерго- и ресурсоемкости термических производств указывает на следующее важное обстоятельство – термическая и комбинированные обработки металлоизделий, а также модифицирование их поверхности в обозримом будущем не уйдут из сферы высоких технологий. По этой причине несомненна актуальность проведения 8-го Международного научно-технического конгресса "ОТТОМ–8" по технологиям и оборудованию термической обработки сталей и сплавов, по получению функциональных наноструктурных покрытий, для обмена новой научно-технической информацией и передовым производственным опытом.

Объективным следствием вышеупомянутых тенденций является организация и проведение в городе Харьков одновременно с Конгрессом "ОТТОМ–8" Международной специализированной выставки "Электротермия–2007". Проведение данной выставки позволит потенциальным потребителям электротермического оборудования ощутить те рыночные изменения, которые произошли на постсоветском пространстве за последние 15 лет. Многие традиционные разработчики и производители печного и закалочного оборудования ушли с рынка или испытывают серьезные трудности. На рынок государств СНГ вышли новые фирмы-производители электротермического оборудования, а также

появилась целая сеть фирм-посредников, занимающихся дистрибуцией оборудования известных производителей. Участие в выставке ведущих зарубежных компаний из развитых государств позволит оценить технический уровень и конкурентоспособность отечественных производителей печного и закалочного оборудования. Выставка "Электротермия-2007" может дать новый мощный импульс развитию данной отрасли на территории государств СНГ и повлиять на общемировые тенденции ее развития.

Тематика Конгресса "ОТТОМ-8" является развитием тематики Международной научно-технической конференции "ОТТОМ-7". С перечнем докладов, поступивших на предыдущую конференцию ОТТОМ-7, которая состоялась 24-28 апреля 2006 г. можно ознакомиться на сайте [www.ottom.com.ua](http://www.ottom.com.ua) в разделе "НОВОСТИ".

В работе конференции "ОТТОМ-7" приняли участие более 150 участников из 8 стран (Украины, России, Беларуси, Казахстана, Латвии, Польши, Венгрии и Румынии). Они представили 177 докладов от 25 академических и 7 отраслевых институтов, 48 высших учебных заведений (университеты, академии, институты) и 15 промышленных предприятий. Кроме того, присутствовали представители промышленных предприятий без докладов в качестве слушателей. Они представляли 26 крупнейших промышленных предприятия государств СНГ (таких как "Нижнеднепровский трубопрокатный завод", "Уралвагонзавод", "Машиностроительный завод" из г. Электросталь, "Краматорский завод тяжелого станкостроения", "Ульбинский металлургический завод", "Заволжский моторный завод", КАМАЗ, "Энергомашспецсталь" из г. Краматорск, "Авиадвигатель" из г. Пермь, "Саратовский подшипниковый завод", "Завод им. Малышева" из г. Харькова, "Уральский дизель-моторный завод", "Сумское НПО им. Фрунзе", ПО "Ком-

мунар" из г. Харькова, ОАО "Мотор-Січ" из г. Запорожье, "Мариупольский металлургический комбинат им. Ильича", "Никопольский завод стальных труб", "Майкопский редукторный завод", "Одессаавиаремсервис", "Зоря"- "Машпроект" из г. Николаев, "Днепропетровский металлургический комбинат им. Дзержинского", "Электростальский химикомеханический завод" и др.). Конференцию посетили в качестве наблюдателей представители средств массовой информации, а также малого и среднего бизнеса.

Внимание участников конференции "ОТТОМ-7" было представлено 75 устных и 102 стендовых докладов по следующим тематическим направлениям:

- 1) проблемы образования и подготовки кадров по специальности "Термическая обработка металлов";
- 2) технологии термической и термомеханической обработки, охлаждающие среды и технологии интенсификации процесса закалки с целью создания в поверхностных слоях металла деталей сжимающих напряжений;
- 3) технологии химико-термической обработки;
- 4) металловедение для машиностроения;
- 5) печное и закалочное оборудование для термической обработки металлоизделий;
- 6) перспективные материалы в машиностроении;
- 7) функциональные покрытия для повышения качества поверхностей изделий машиностроения;
- 8) достижения в теории и практике азотирования;
- 9) история отечественной термической обработки.

В рамках конференции "ОТТОМ-7" состоялась школа молодых ученых и специалистов совместно с курсами повышения квалификации специалистов по технологиям тер-

мической и химико-термической обработки. Уже третий год подряд профессорско-преподавательский состав кафедры ТОМ НМетАУ обеспечивал совместно с сотрудниками ННЦ "ХФТИ" успешное проведение таких курсов. По окончании курсов 50 специалистов промышленных предприятий получили свидетельства государственного образца о повышении квалификации по термической обработке. А всего дипломы курсов повышения квалификации НМетАУ получили за 3 года более 150 человек. К началу конференции были выпущены труды конференции в трех томах общим объемом 876 страниц формата А4, в которых опубликована 171 статья, а также монография И.М. Пастуха "Теория и практика безводородного азотирования в тлеющем разряде" объемом 360 страниц. В целом, по оценке участников конференция прошла на высоком научном и организационном

уровне. Ее организаторам удалось достичь основной цели: конференция создала реальные предпосылки активизации делового сотрудничества ученых и промышленников в формировании конкретных проектов, реализующих новые научные разработки для замены традиционных энерго- и ресурсоемких технологий термической обработки, а также во внедрении новых энерго- и ресурсосберегающих термических общепромышленных и вакуумных печей, новых видов закалочного оборудования. Успешное продвижение на рынке информационного продукта Международная научно-техническая конференция "ОТ-ТОМ-7" послужило основанием для изменения ее формата до уровня международного конгресса с одновременным проведением международной специализированной выставки по электротермии.

*В. М. Шулаев*

## НОВІ КНИГИ

В 2006 році у видавництві Українського Інституту науково-технічної і економічної інформації МОН України вийшла з друку монографія "Інформаційна аналітика у сфері науково-технічної діяльності", автори – ПАРХОМЕНКО В. Д., ПАРХОМЕНКО О. В.

У даній монографії викладено результати теоретичних узагальнень і практичні рекомендації побудови ефективного управління у сфері науково-технічної діяльності (НТД) на базі інформаційної аналітики.

У роботі наведено сучасні аспекти науково-технічного прогресу, визначена роль інформаційної аналітики та обґрунтована її важливість у питаннях управління сферою НТД. Ефективне управління науково-технічною діяльністю є можливим на базі використання інформаційної аналітики для вироблення науково-обґрунтованих управлінських рішень і забезпечення їхньої реалізації виконавцями.

Принципи і механізми побудови інформаційної аналітики у сфері НТД, які наведено в монографії, можуть бути використані в будь-якій галузі) предметної діяльності, що свідчить про їхню універсальність і значущість.

