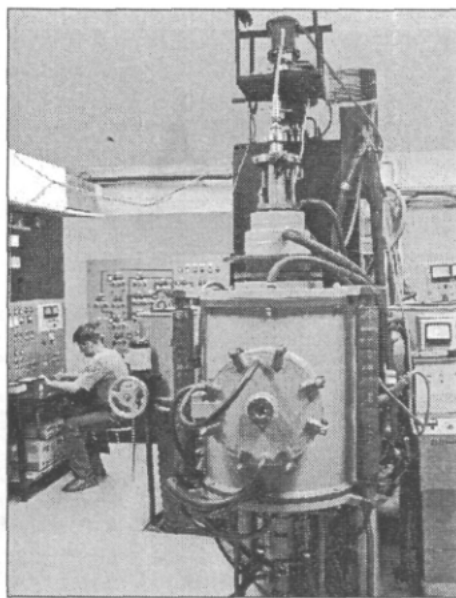


Вакуумная плазменная электротехнология для обработки порошковых материалов

Развитие современных технологий требует широкого внедрения в промышленность новых эффективных технологических процессов, основанных на достижениях современной науки и техники. Одним из направлений, существенно расширяющих технологические возможности процессов обработки порошковых материалов, является использование концентрированных потоков энергии. Работы по изучению уникальных свойств плазменного разряда проводятся в Отраслевой лаборатории кафедры АЭТУ (ныне — Центр электротехнологий) с 1975 года.

В Центре электротехнологий была разработана, установлена и введена в эксплуатацию вакуумная дуговая установка с плазменным полым катодом, на которой проводятся экспериментальные исследования в области порошковой металлургии и получении плотных слитков тугоплавких металлов высокого качества.

«Такая установка в Новосибирске единственная, — говорит директор Центра электротехнологий И. А. Безруков. — В России существуют установки, в которых применяются разные виды нагрева: нагрев плазмой, нагрев дугой, электронным пучком, а в этой установке используется нагрев плазмой, которой присущи также свойства электронного пучка. За счет этого достигаются такие сочетания свойств разряда, которые дали бы необходимый эффект — по плотности мощности, неравновесности, давлению,



Вакуумная дуговая установка

составу газов, кинетическому воздействию на объект, способности к рафинированию от примесей».

Установка может использоваться не только для обработки порошков, но и для обработки, очистки, рафинирования различных металлов, например, металлов с высокой температурой плавления (вольфрам, молибден, тантал и др.).

В течение последнего времени в Центре электротехнологий велись работы по изучению свойств получаемых

порошков. Именно эти свойства определяют, в какой сфере может использоваться обработанный в вакуумной установке порошок: в качестве компонента высокоемких конденсаторов, исходного сырья высококачественных сплавов в ракетной и авиакосмической промышленности, катализаторов, компонентов высококачественных сплавов, в использовании технологии порошковой металлургии. «При использовании электронных элементов, изготовленных из полученного порошка, — рассказывает И. А. Безруков, — можно сделать легкий сотовый телефон небольших размеров, создать малогабаритные системы связи, навигации, оснастить легкой микроэлектроникой боеголовки летательных аппаратов».

В декабре 2006 года Центр электротехнологий НГТУ принял участие в III Международной ярмарке изобретений «SIIF-2006», которая проходила в выставочном комплексе COEX г. Сеул (Республика Корея). Ярмарка проводилась под патронажем Министерства торговли, промышленности и энергетики и Министерства науки и технологий Кореи, Корейской ассоциации малого и среднего бизнеса, Правительства Сеульского промышленного района, Всемирной организации интеллектуальной собственности и Международной федерации изобретательских ассоциаций. За разработку вакуумной плазменной электротехнологии для обработки порошковых материалов Центр электротехнологий получил серебряную медаль.

В настоящее время Центр электротехнологий ведет переговоры с несколькими предприятиями о развитии совместных работ в области порошковой металлургии и продаже оборудования, работающего на современных принципах.

*Ольга Арещенко,
ответственный редактор
буллетеня ТУ «Информ»*

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ:

Максимальный ток вакуумного разряда — 3 000 А
Максимальное напряжение — 80 В
Установленная мощность — 240 кВт
Объем камеры печи — 250 л
Производительность вакуумной системы — до 100 000 л/с
Максимальный расход плазмообразующего газа — 150 л/час
Максимальный расход транспортного газа — 20 л/час

По страницам университетских приказов

О подготовке и проведении Всероссийской олимпиады

В соответствии с приказом Федерального агентства по образованию Министерства образования и науки РФ № 326 от 14.01.07 «Об организации и проведении Всероссийской студенческой олимпиады в 2007 году»:

Провести с 3 по 4 мая 2007 года на базе факультета бизнеса Всероссийскую студенческую олимпиаду (3 тур) по инновационному менеджменту.

№ 312 от 23.03.07

Об участии в соревнованиях

Согласно календарному плану и положению о соревнованиях с 25 по 30 апреля 2007 года в г. Боровец (Болгария) проводится этап Кубка мира по спортивной аэробики.

На основании вышеизложенного:

Направить в г. Боровец с 22.04.07 г. по 02.05.07 г. для участия в соревнованиях по спортивной аэробики студентку гр. ЭМ-113 Е. С. Черепанову.

Ответственным за подготовку и участие в соревнованиях назначить тренера-преподавателя УСОЦ С. В. Наумову.

№ 217 от 05.03.07

О проведении городской олимпиады

В соответствии с планом проведения городских олимпиад и конкурсов по специальности в 2007 году:

Провести городскую олимпиаду по русскому языку и культуре речи на базе кафедры русского языка 26 апреля 2007 года.

№ 360 от 05.04.07

О развитии дистанционных форм обучения

В Институте дистанционного образования университета накоплен опыт по разработке технологии обучения, сопровождения студентов заочной формы с применением электронных технологий (комбинированная форма обучения).

Учитывая важность развития подобных технологий как для заочных, так и для дневных форм обучения:

Создать в Институте дистанционного образования (директор — В. И. Гужов) Отдел дистанционных образовательных технологий (ОДОТ). Назначить руководителем отдела доцента кафедры химии О. В. Андрюшкову.

№ 369 от 09.04.07