

III МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ СЕМИНАР «СОВРЕМЕННЫЕ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

25 – 26 октября 2001 года в Иванове (Россия) на базе Ивановского государственного химико-технологического университета (ИГХТУ) состоялся III международный научно-практический семинар «Современные электрохимические технологии в машиностроении», в котором приняли участие около 100 научных сотрудников, инженеров, аспирантов и студентов старших курсов России, Беларуси и Молдовы.

Конференция была посвящена достаточно широкому спектру проблем электрохимической технологии – анодному растворению металлов при высоких плотностях тока в водных и водно-органических растворах электролитов, электроосаждению, электросинтезу, переработке отходов гальванических производств, гальванопластике и др.

В докладе проф. Е.И. Румянцева (ИГХТУ, Россия) «Электротехнология в машиностроительном производстве России» был представлен обзор методов электротехнологий, применяющихся в машиностроении, таких как электрохимическая размерная обработка (ЭХРО), совмещенные методы, а также методы утилизации продуктов обработки. Отмечены определенные достижения в области оборудования для ЭХРО, производимого в России, в частности, с использованием методов импульсно-циклической обработки. Отмечалось определенное оживление в сфере применения методов современной электротехнологии в машиностроительном производстве Российской Федерации.

Доклад С.А. Лилина (Институт химии растворов РАН, Иваново, Россия) был посвящен количественной фрактальной характеристике морфологии электролитических осадков. В сообщении проф. А.И. Дикусара, О.О. Редкозубовой, С.П. Ющенко и Е.А. Яховой (ИПФ АН РМ и Приднестровский госуниверситет, Молдова) показаны возможности количественного описания влияния макроскопической неоднородности на скорость анодного растворения при диффузионном и смешанном контроле скорости реакции. В докладе проф. В.В. Клокова (Казанский госуниверситет, Россия) были представлены методы аналитического описания распределения локальных скоростей ЭХРО при наличии экранов в межэлектродном зазоре. Показаны возможности управления локализацией обработки при использовании непроводящих экранов. Электрохимической обработке быстрорежущих сталей в неводных электролитах был посвящен доклад Б.А. Красильникова (Новосибирск, Россия). Показаны преимущества использования водно-органических электролитов при достижении высоких технологических показателей обработки. В докладе проф. Ю.П. Хранилова и Д.В. Ветошкина (Вятка, Россия) представлен оригинальный метод переработки хромсодержащих отходов гальванического производства. Важной проблеме утилизации отходов и лома алмазного инструмента с использованием электрохимических методов было посвящено сообщение И.И. Курило, В.Б. Дроздович и проф. И.М. Жарского (Белорусский государственный технологический университет, Беларусь).

Использование импульсных и импульсно-циклических методов в электрохимической технологии по-прежнему остается в центре внимания электрохимиков-технологов. В докладе С.И. Галанина (Костромской государственной технологической академии, Россия) показана взаимосвязь параметров импульсного анодного растворения и технологических показателей обработки микросекундными импульсами тока. Проблемам нового процесса анодной обработки металлов – электрохимикотермической обработке при анодном электролитном нагреве, то есть в условиях существования парогазовой оболочки на поверхности анода при высоких напряжениях, и методам управления и использования его было посвящено сообщение проф. П.Н. Белкина (Костромской госуниверситет, Россия) «Проводимость анодной парогазовой оболочки».

Проблеме замены драгметаллов в объемно-пористых электролитических конденсаторах медью был посвящен доклад Е.П. Гришиной и др. (Институт химии растворов РАН, Иваново) «Анодное окисление меди и ее коррозионное поведение в условиях контакта с палладиевой чернью в серной кислоте». Интересные результаты явлений синергизма при анодном растворении вольфрама были представлены в докладе А.В. Балмасова и сотр. (ИГХТУ).

Наряду с пленарными лекциями активно работала стендовая сессия. Доклады проф. Н.А. Амирхановой с сотр. (Уфимский авиационный технический университет, Башкортостан, Россия), проф. Е.М. Румянцева, Ю.Я. Лукомского, С.А. Лилина, Г.Ф. Юдиной с сотр. (ИГХТУ), И.М. Жарского с сотр. (БГТУ), А.И. Дикусара (ИПФ АН РМ) и др., посвященные различным проблемам электротехнологии и ее применению в производстве, вызвали живой и заинтересованный обмен мнениями. Следует отметить работы группы из ИГХТУ по восстановлению медных печатных валов электрохимическим методом, серию работ, выполненных в Уфимском авиационном техническом университете, по разработке методов управления импульсной ЭХРО импульсами микросекундного диапазона и исследованию катодных отложений при прецизионной импульсной ЭХРО; работы ИГХТУ по химической металлизации пластмасс, новый метод оценки рассеивающей способности электролитов при интенсивном электролизе (ИПФ АН РМ), работы БГТУ по утилизации отходов с выделением алмазов и др.

Участники семинара вместе с коллективом ИГХТУ присутствовали при открытии в университете мемориальной доски, посвященной памяти первого заведующего кафедрой технологии электрохимических производств университета, известного специалиста в области прикладной электрохимии, одного из авторов широко известного учебника по прикладной электрохимии, по которому воспитано не одно поколение ученых и специалистов, профессора Л.Л. Кузьмина.

Нет сомнения в том, что семинар не только способствовал активному получению и распространению новой научной информации в области электрохимической технологии, но и останется в памяти участников как одна из вех в их научной и практической деятельности.

А.И. Дикусар

ВЫШЛА В СВЕТ КНИГА

В.С. Нагорный, Ю.А. Левченко

ЭЛЕКТРОКАПЛЕСТРУЙНАЯ АВТОМАТИКА В ПРОИЗВОДСТВЕ ХИМИЧЕСКИХ НИТЕЙ

(Санкт-Петербург, Издательство «Политехника», 2001).

Впервые с единых методологических позиций рассматриваются основы теории и практики применения электрокаплеструйной автоматки. Принцип работы электрокаплеструйных устройств (ЭКСУ) заключается в создании (с использованием микропроцессоров или микроЭВМ) линейной последовательности потока монодисперсных капель рабочей жидкости (таких капель в секунду может быть сформировано до ста тысяч) одинакового диаметра, находящихся на одинаковом расстоянии друг от друга, сообщении (при необходимости) любой выбранной капле рабочей жидкости заданной величины электрического заряда того или иного знака и отклонении в электрическом поле данной капли в заданную точку.