
ИНФОРМАЦИЯ

МЕЖДУНАРОДНАЯ ШКОЛА-СЕМИНАР В ОБЛАСТИ ПРИКЛАДНОЙ ЭЛЕКТРОХИМИИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ «ПЕТРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ»

Шестое заседание Международной школы-семинара в области прикладной электрохимии и электрических методов обработки материалов «Петровские чтения» состоялось 24 июня 2003 года в день рождения академика АН МССР Ю.Н. Петрова в Государственном аграрном университете Молдовы (ГАУМ) и было посвящено теме «Процессы формообразования деталей машин и инструмента».

В заседании приняло участие более 50 человек из различных научных, научно-технических отраслевых учреждений и вузов Молдовы, России, Беларуси.

Во вступительном слове председателя заседания – заведующего кафедрой ремонта машин и технологии металлов Государственного аграрного университета Молдовы доктора В.М. Сидорова – отмечен большой вклад академика АН МССР Ю.Н. Петрова в развитие науки и технологии электрохимических методов обработки материалов, в том числе применительно к задаче ремонта и восстановления деталей машин, создание молдавской школы исследователей и разработчиков, широко известной далеко за пределами республики.

Примечательной особенностью прошедшего заседания явилось выступление с докладами представителей школы академика Ю.Н. Петрова, работающих в настоящее время в различных уголках бывшего Советского Союза.

Обзорный доклад «Повышение износостойкости деталей машин, восстанавливаемых гальваническими покрытиями» был сделан одним из учеников академика Ю.Н. Петрова, сотрудником ГАУМ доктором Н.И. Корнейчуком. В докладе на многих примерах, в основном заимствованных из работ школы академика Ю.Н. Петрова, показаны возможности различных технологий электроосаждения в качестве упрочняющих.

Большой интерес вызвал доклад ученика Ю.Н. Петрова профессора Б.П. Саушкина (МММП «Салют», г. Москва) «Электрохимический разряд в жидких и газообразных средах – основа нового направления в технологии обработки деталей машин». В нем были показаны возможности электроразрядных технологий, в основном применительно к обработке деталей, используемых в авиакосмической промышленности. В докладе профессора П.Н. Белкина (Костромской госуниверситет, Россия) «Механизм электрической проводимости анодной парогазовой оболочки» представлены результаты исследования механизма переноса заряда через парогазовую оболочку, образующуюся в процессе электролитного нагрева – специфической технологии электрохимического упрочнения поверхности. Отмечалось, что первая работа в этом направлении была опубликована в «Докладах Академии наук СССР» автором совместно с Ю.Н. Петровым. В докладе были отмечены широкие возможности исследования и развития различных технологий электролитного нагрева.

Механизму формирования остаточных напряжений при осаждении электролитических покрытий посвящен доклад ученика академика Ю.Н. Петрова доктора Д.А. Игнатькова (Белорусский госуниверситет информатики и радиоэлектроники, г. Минск). В нем показаны особенности формирования остаточных напряжений, основанные на образовании при электроосаждении поверхностных слоев, обладающих специфическими свойствами.

Оригинальный метод оценки электропроводности растворов электролитов был представлен в докладе учеников академика Ю.Н. Петрова профессора В.П. Косова,

профессора П.Н. Стойчева, доктора Н.С. Шолтояна (Институт прикладной физики АН РМ, Технический университет Молдовы). Интересное сообщение от имени ученика Ю.Н. Петрова доктора В.В. Паршутина, а также докторов Ревенко В.Г. и Шкурпелло А.И., было сделано А.И. Шкурпелло (Институт прикладной физики АН РМ), который выступил с докладом «Влияние состава и структурных параметров железо-медного электролитического покрытия на его коррозионные характеристики». В нем была показана взаимосвязь структурных и коррозионных характеристик электролитических покрытий железо-медь при различных концентрациях меди в покрытиях.

Особенностям технологии восстановления деталей машин железнением с последующей лазерной обработкой поверхности посвящен доклад ученика академика Ю.Н. Петрова доктора Плешко Е.Д. (ГАУМ). В докладе В.Г. Звонкого (Приднестровский госуниверситет им. Т.Г. Шевченко) «Равномерность хромирования длинномерных деталей при использовании постоянного и импульсного токов» продемонстрированы возможности импульсного осаждения хрома из стандартного электролита, обеспечивающего повышение кроющей и рассеивающей способности электролита при хромировании длинномерных деталей в «шахтных» ваннах. Термокинетическим явлениям при электроосаждении хрома из стандартного электролита посвящено сообщение Н.И. Цынцару (Институт прикладной физики АН РМ). В нем было убедительно показано, что при повышенных плотностях тока электроосаждения хрома происходит изменение возрастающей зависимости выхода по току на падающую, что является следствием роста поверхностной температуры в этих условиях и обеспечивает возможности повышения рассеивающей способности хромирования.

Задаче разработки технологии электрохимического маркирования деталей из алюминиевых сплавов с использованием нового вида масок посвящен доклад доктора Е.А. Яховой и Ф.В. Дудина (Приднестровский госуниверситет им. Т.Г. Шевченко). С использованием полимерных масок для локализации электрохимического осаждения покрытий был связан доклад П.Г. Глобы «Микро- и макрораспределение скоростей локального электроосаждения при использовании толстых полимерных масок» (Институт прикладной физики АН РМ). Отмечено, что данный вид масок может быть использован не только для локализации процесса, но и при определенных условиях в качестве «выравнивающего агента», обеспечивающего равномерность макрораспределения скоростей осаждения. Износостойкости в условиях трения со скольжением композиционных электрохимических покрытий с высокопрочными микродисперсными покрытиями посвящено сообщение Т. Борцоя (Институт прикладной физики АН РМ).

На заседании школы-семинара проведен ряд презентаций. В частности, в сообщении Д.Ф. Мындру (фирма SCINTI, г. Кишинев, Молдова) представлены новые разработки и оборудование для электрической обработки материалов, изготавливаемое фирмой и поставляемое на рынки Молдовы, стран СНГ, Румынии и дальнего зарубежья. С успехом прошла презентация книги «Физико-химические методы обработки в производстве газотурбинных двигателей», выпущенной в 2002 году под редакцией ученика Ю.Н. Петрова профессора Б.П. Саушкина (г. Москва, ООО «Дрофа»). Книга представляет собой фундаментальное обобщение научных основ и технологических применений различных физико-химических технологий обработки (электроэрозионной, электрохимической, лазерной). Книга может быть широко использована не только в технологии обработки газотурбинных двигателей, но и применительно к обработке более широкого класса деталей, а также в учебных целях.

В заключение работы участники школы-семинара почтили память академика Ю.Н. Петрова посещением его могилы на кишиневском кладбище, где прошел импровизированный митинг. Выступившие отметили большую роль академика Ю.Н. Петрова, как исследователя и Учителя.

А.И. Дикусар