

Академик Александър Крумов Попов



Александър Крумов Попов е роден през 1942 година в София. Завършва Химическия факултет на Софийския университет „Св. Кл. Охридски“ през 1967 година. Постъпва веднага на работа в Централна лаборатория за електрохимични източници на ток (ЦЛЕХИТ), сега Институт по електрохимия и

енергийни системи (ИЕЕС), БАН. През 1980 г. защитава дисертация за образователната и научна степен „Доктор“, а през 1997 г. получава научната степен „Доктор на науките“. От 1998 г. е старши научен сътрудник I степен, през 2004 г. е избран за член-кореспондент на БАН и от 2008 г. е академик.

В началото на научната си дейност той работи в традиционната за Института по физикохимия (ИФХ) и ЦЛЕХИТ област – електрокристализация. Основното му постижение тук е полученото за първи път експериментално доказателство за директен механизъм на вграждане на сребърни атоми в местата на растеж по повърхността на електрода. С този резултат се опровергава общоприетата тогава теза, че вграждането на металните атоми преминава през междинния етап повърхностна дифузия.

По-късно А. Попов започва работа по изследване на двойния електричен слой на сребърни и кадмиеви монокристали, получени по известния „капилярен метод“ на Каишев и Будевски. Попов дава едно развитие на този метод като заменя стъклената капиляра с тефлонова и така създава възможност за количествена интерпретация на експерименталните резултати, получени с импедансен метод върху сребро и кадмий. Така той за първи път изучава влиянието на природата на метала, кристалографската ориентация и фината атомарна повърхностна структура на електрода върху свойствата на двойния електричен слой и адсорбцията на неорганични йони и неутрални органични молекули. Тези негови изследвания са пионерни в тази област и масово са цитирани в специализираната литература като основа за по-нататъшно решаване на проблема.

След защитата на докторската си дисертация през 1980 г. Попов започва работа в нова, много актуална за онова време област – подпотенциално отлагане на метали. Той установява за първи път количествено каква е причината за наблюдаваните и преди него трансформационни процеси в оловния адсорбат при високи запълвания. Също

за първи път Попов изследва и трансформационните процеси при ниски запълвания в оловния адсорбат и отново намира причината за тяхното протичане. Той развива и теоретични модели, описващи процесите в двата случая, както и теоретичен модел за описание на процесите върху електрода с два типа адсорбционни места. Теоретичните резултати от моделите са в добро съответствие с експерименталните данни, получени върху квази-идеални и реални електрода. Подобни теоретични модели за протичането на тези процеси и досега не са развити от други автори.

След като получава научната степен „Доктор на химическите науки“ А. Попов се насочва към свършено нова област с приложно значение – т. нар. „водородна енергетика“. Той концентрира усилията си към решаване на проблеми, свързани с получаването, съхранението и използването на водорода, който се определя като горивото на бъдещето. Изследва корозионното поведение на никелови сплави в кисели разтвори във връзка с възможността никелът да се използва като катализатор при електролитното получаване на водород. С цел заместването на токсичния кадмиев електрод в алкалните никел-кадмиеви акумулатори (това е изискване на Европейския съюз) Попов търси и намира ефективни материали за изготвяне на метал-хидридни аноди за такива акумулатори. Същите материали могат да бъдат използвани и за безопасно съхранение и транспортиране на водород. Признание за тази дейност е изборът му за председател на Българското водородно общество още при създаването му през 2003 г.

Като представител на България в Европейската комисия – Директорат по иновациите в малките и средни предприятия, Александър Попов изследва възможностите за трансфер на научните резултати с приложен характер към производствените единици – главно малки и средни предприятия в България. Той констатира слаба ефективност на иновационната политика у нас. Посочва и някои от причините, обуславящи затруднения технологичен трансфер: липса на специализирана държавна институция, осъществяваща иновационна трансферна политика, липса на законодателство, регулиращо иновационния трансфер, липса на политическо разбиране на държавните институции за ролята на научните изследвания за излизане на страната от икономическата криза, твърде ниският процент от brutния вътрешен продукт, отпускан за изследвания и развитие. За тази си дейност Попов получава сертификата за лицензиран съветник по изследванията в Европа.

Своите изследвания А. Попов публикува в 90 научни труда, 75 от които са в най-престижните в областта чужде-

странни издания, а останалите са в български издания, повечето от които са с импакт фактор. По тях са забелязани около 800 цитата, от които 740 са от чуждестранни автори. Някои от цитатите представляват обемни ласкави описания на трудовете му в отделни глави на монографии и дисертации.

Александър Попов има дългогодишно изключително ползотворно научно сътрудничество с Института по електрохимия на Руската академия на науките и с Института по електрохимия на Университета в Карлсруе, Германия. Той е ръководил три високо оценени научни проекта и в момента ръководи други два проекта. Има трима успешно защитили докторанти (единият от тях е вече професор в САЩ, друг е негов сътрудник в САЩ) и сега ръководи други двама души. Ръководил е четирима специализанти по линия на Международната асоциация на учените в Швейцария. В продължение на 10 години чете четири различни електрохимични курса в Югозападния университет в Благоевград.

Научно-приложната му дейност е свързана с водородната енергетика. По договори с Химикотехнологичния и металургичен университет, Министерство на отбраната, Министерство на икономиката и енергетиката, Министерство на околната вода и водите и проект по Шеста рамкова програма (Centre of Excellence) е реализирал приходи от над 2 млн. лв. Той е един от основателите на Трансферния център на БАН като поделение на германската фондация Щайнбайс и е член на управителния му съвет. А. Попов е дългогодишно контактено лице за България по иновации в малки и средни предприятия по линия на Европейската комисия за наука и технологии. В тази връзка публикува труд за иновациите и технологичния трансфер в изданието на Европейската комисия.

Александър Попов дълги години чете лекции в Югозападния университет в Благоевград, където създава 4 нови курса. Там в продължение на 6 години е и зам.-декан на природоматематическия факултет. Има трима успешно защитили докторанти и в момента ръководи други трима души. Ръководил е пет специализанти на Световната федерация на учените.

Попов има много активна научно-организационна дейност. От 1991 г. до сега е член на Общото събрание на БАН и участва в неговите Мандатна комисия, Комисия по научно законодателство, Експертен съвет за Европейска интеграция и Комисия по нормативните актове. От 1994 г. до септември 2007 г. е заместник директор на ИЕЕС (ЦЛЕХИТ). Член е на научните съвети на ИФХ и на ИЕЕС, на който е председател. В ИЕЕС в периода 1994–1996 г. той е научен секретар. През 1996 г. е избран от Общото събрание на БАН за научен секретар на БАН, отговарящ за химическите науки, а от септември 2007 г. е назначен от председателя на БАН за и.д. главен научен секретар на БАН. През 2008 г. е избран за заместник председател на БАН. От 1992 г. до 2000 г. е научен секретар на Специализирания научен съвет по физикохимия при ВАК, а в момента е член на този съвет. През 2000 г. е назначен за председател на Научната комисия по химически науки при ВАК и изпълнява тази длъжност до края на 2006 г. От 2003 г. е главен редактор на месечния бюлетин за наука и технологии „Новости“ на БАН.

За своите приноси Александър Попов е получил знака „Отличие на БАН“ и почетния знак на БАН „Марин Дринов“ на лента.

Честито!