



73. РАДИАЦИОННО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В НАНОТЕХНОЛОГИИ.  
ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ НОВЫХ  
МАТЕРИАЛОВ  
А.А.Ревина

Институт электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН

([radel@serv1.phyche.ac.ru](mailto:radel@serv1.phyche.ac.ru))

В последнее десятилетие развитие науки о наноструктурах носит взрывной характер. Это результат создания новых приборов для исследования уникальных свойств наноструктурных образований и, что не менее важно, результат новых разработок и внедрения более совершенных методов синтеза наночастиц и создания сверхдисперсных материалов на их основе.

На основе фундаментальных исследований методом импульсного радиолитического переноса заряда и энергии при формировании промежуточных частиц в организованных многофазных системах создан радиационно-химический метод получения стабильных металлических и биметаллических наноагрегатов. Синтез осуществляется радиолитическим восстановлением водных растворов солей металлов, солюбилизированных в неполярных растворителях (в системах обратных мицелл). Главным достоинством и преимуществом метода является высокая стабильность получаемых наноагрегатов, отличающихся своими адсорбционными свойствами и оптическими характеристиками, что позволяет их широко использовать для фундаментальных исследований и технических целей. Примеры внедрения Radchem nanotechnology:

На основе синтеза наночастиц  $Ag_n^{m+}$  созданы модифицированные углеродные, керамические и металлокерамические фильтры для очистки питьевой воды от микробиологических примесей.

Разработан радиационно-химический способ получения полимерных пленок с включенными агрегатами серебра. Исследованы оптические и электрические свойства таких модифицированных пленок