

СПРАВКА о научной деятельности доктора химических наук Александра Алексеевича Ковальского.



Александр Алексеевич Ковальский – крупный ученый в области кинетики химических реакций и ядерной физики.

Он принимал активное участие в создании цепной теории. На примере окисления фосфора им установлено, что верхний предел воспламенения цепных реакций окисления обусловлен увеличением скорости реакции гомогенного обрыва цепей при повышении концентрации.

А.А.Ковальский точно измерил положение нижнего предела воспламенения для реакций окисления водорода и окиси углерода, впервые изучил кинетику быстрых самоускоряющихся процессов в ходе периода индукции, разработав оригинальные методы регистрации быстро протекающих процессов.

Фундаментальные исследования А.А.Ковальского по изучению нижнего и верхнего предела воспламенения и кинетике быстрых реакций окисления послужили экспериментальной основой для создания теории разветвленных цепных реакций.

На основе работ А.А.Ковальского с сотрудниками по исследованию высокотемпературного окисления азота был вскрыт механизм этого процесса, осуществляющегося при участии свободных атомов азота и кислорода.

Второй период научной деятельности А.А.Ковальского посвящен изучению механизма ряда гетерогенных каталитических реакций. На основании разработанного им точного метода раздельного калориметрирования было доказано, что некоторые гетерогенные реакции в действительности только инициируются поверхностью, в то время как главная часть процесса протекает в газовой фазе по радикально-цепному механизму. Этим были окончательно подтверждены положения теории гетерогенно-гомогенного катализа.

А.А.Ковальский является одним из пионеров исследований по ядерной физике частиц высокой энергии. Проведенные под его руководством опыты по поглощению и размножению нейтронов высокой энергии - ценный вклад в развитие так называемой оптической модели ядра.

Составлена в связи с выборами в АН СССР в 1958 году,
ИХФ АН СССР, за подписью академика
Н.Н.Семенова.