

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кекина Павла Александровича «Кристаллизация карбоната кальция в технологических водных системах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 – технология неорганических веществ

Несмотря на большое количество научных работ, посвященных исследованию процесса кристаллизации карбоната кальция в водных растворах, нет единого мнения о принципиально важном аспекте - механизме кристаллизации соли. Существующие противоречия обусловлены множеством физико-химических факторов, влияющих на равновесную концентрацию, а, следовательно, и степень пересыщения раствора карбоната кальция. Кинетические эксперименты, как правило, ограничиваются химическим анализом жидкой фазы – определением концентрации взаимодействующих ионов, измерениями электропроводности и рН растворов, определением величины поверхностного натяжения, позволяющим лишь косвенно можно судить о механизме кристаллизации.

Работа Кекина П.А. выгодно отличается комплексным подходом к изучению кинетики кристаллизации путем теоретических, химических, физико-химических и технологических исследований, которые могут применяться на практике.

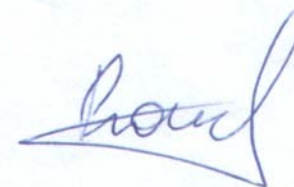
Результаты исследований доложены и обсуждены на российских и международных конференциях. Список публикаций автора составляет 10 статей, из которых 4 опубликованы в изданиях из перечня ВАК.

Из замечаний по работе следует выделить то, что при наличии большого массива данных жидкофазного и твердофазного кинетических экспериментов отсутствует вывод о механизме кристаллизации карбоната кальция в изученных условиях.

Указанное замечание не снижает ценности работы. Представленная диссертационная работа Кекина П.А. «Кристаллизация карбоната кальция в технологических водных средах» является целостным законченным научным трудом по актуальности, научной новизне и практической значимости, поставленным и решенным задачам, а также по достоверности полученных результатов; отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и соответствует пунктам 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 года. Диссертация является научно-квалификационной работой, которая вносит существенный вклад в развитие теории и практики процесса кристаллизации солей малой растворимости в водных растворах.

Диссертант заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 – технология неорганических веществ.

Старший научный сотрудник  
ФГБУН Институт общей и  
неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН.  
кандидат химических наук



Рюмин М.А.

Адрес: 119991. Москва. Ленинский проспект. д.31  
Телефон: 8(495)633-85-48  
E-mail: [Ryumin@igic.ras.ru](mailto:Ryumin@igic.ras.ru)

14.02.2018

