

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маловой Анастасии Валериевны на тему «Синтез и коллоидно-химические свойства гидрозолей кислородсодержащих соединений европия», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.11 – Коллоидная химия.

Диссертационная работа А.В. Маловой посвящена получению агрегативно устойчивых гидрозолей кислородсодержащих соединений европия и изучению их коллоидно-химических свойств. Указанные соединения обладают люминесцентными свойствами и могут быть достаточно широко применены в качестве маркеров. В то же время методики синтеза, устойчивость этих соединений и факторы, на нее влияющие, изучены недостаточно полно, что и определяет актуальность рассматриваемой работы.

В работе было получено два вида золь. Оба их синтезировали путем проведения реакции нитрата европия с концентрированным раствором аммиака, после чего осадок промывали в центрифуге и обрабатывали ультразвуком. Разница между золями заключалась во введении либо невведении на последней стадии пептизирующего агента (нитрата европия). В результате последующих исследований были определены свойства полученных золь, размер, фазовый и химический состав частиц; установлено, что частицы дисперсной фазы имеют пористую структуру. Данные электролитной коагуляции позволили рассчитать значения констант в уравнении для структурной составляющей энергии взаимодействия частиц. Помимо этого исследована кинетика электролитной коагуляции и рассчитано значение сложной константы Гамакера для рассматриваемых золь.

Основные результаты работы опубликованы в журналах, входящих в перечень ВАК, а также в сборниках научных трудов международных и всероссийских конференций.

В качестве замечаний к автореферату можно отметить следующее. На с. 9 утверждается, что в области первого плато графика зависимости  $\lim_{\tau \rightarrow 0} \frac{dD}{d\tau}$  от концентрации нитрата натрия для золя-1 (рис. 10) частицы агрегируют обратимо. Не вполне понятно, исходя из чего автор делает такой вывод?

Указанное замечание не снижает общей ценности диссертационной работы и не влияет на теоретические и практические результаты, полученные автором. Работа является полноценным научно-исследовательским трудом, выполненным на высоком научном уровне, а ее автор А.В. Малова заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.11 – Коллоидная химия.

Технический специалист ООО «Хеметалл»,  
кандидат химических наук



Крыжановский А.С.