

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Уткиной Татьяны Дмитриевны

«Исследование процессов гидратации и протонированияnanoструктурированных слоистых оксидов методами термического анализа и калориметрии» представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 - физическая химия

В работе Уткиной Т.Д. представлены результаты комплексного физико-химического исследования методами термического анализа и калориметрии закономерностей процессов гидратации и протонирования слоистых перовскитоподобных титанатов  $A_2Ln_2Ti_3O_{10}$  ( $A=Li, Na, K; Ln= La, Nd$ ), имеющих место при их взаимодействии с водой и влажной атмосферой.

Тема работы является актуальной, так как в ней рассматриваются практически важные материалы, которые перспективно использовать как функциональные, например, в качестве фотокатализаторов.

В работе впервые:

получены и исследованы устойчивые фазы  $H_xK_{2-x}Nd_2Ti_3O_{10}$ , образующиеся при взаимодействии фотокатализатора  $K_2Nd_2Ti_3O_{10}$  с водой;

разработана методика исследования сорбции водяных паров, основанная на использовании методов гравиметрии и калориметрии;

для фотокатализатора  $K_2Nd_2Ti_3O_{10}$  проведено детальное исследование его устойчивости в условиях изменяющейся относительной влажности;

определены тепловые эффекты интеркаляции и протонирования при взаимодействии  $K_2Nd_2Ti_3O_{10}$  с влагой воздуха.

По тексту авторефера имеются замечания.

1. Отсутствует раздел «Степень разработанности темы исследования».

2. Отсутствуют данные о степени очистки воды, в объеме которой проводили эксперименты по гидратации и протонированию.

Отмеченные недостатки не касаются основных результатов и выводов, не затрагивают принципиального существа диссертации и не снижают высокую оценку проведенного исследования. В целом работа, выполненная Уткиной Татьяной Дмитриевной, по объему, качеству и значимости полученных результатов, методам обработки, достоверности выводов соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а сама соискатель Уткина Т.Д. заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 - физическая химия.

Ведущий научный сотрудник  
проблемной научно-исследовательской  
лаборатории электроники, диэлектриков  
и полупроводников Исследовательской  
школы физики высоконергетических процессов  
Томского политехнического университета  
доктор технических наук

634050, г. Томск, пр. Целинны, 30

Тел.: +7 3822 563-864

E-mail: ghyngazova@tpu.ru

Гынгазов Сергей Анатольевич



Подпись Гынгазова С.А.  
заверяю

Ананьева О.А.