

торого можно варьировать от 250 м²/г до 600 м²/г. Исследована термическая устойчивость гелеобразных алюмофосфатов и изменение при этом их поверхности. Резкое уменьшение поверхности наблюдается лишь после кристаллизации $AlPO_4$ при 1050°C.

Для трех видов синтезированных фосфатов алюминия определены размеры частиц и диаметр пор образцов. Исследовано наличие кислотных центров и распределение их по силе в алюмофосфатах и продуктах их частичной или полной дегидратации.

Суммарная кислотность продуктов дегидратации аморфного фосфата алюминия проходит через максимум и достигает значения 1,2 ммоль/г. Гелеобразный алюмофосфат обладает более высокой кислотностью по сравнению с аморфным. При этом в продуктах термообработки возрастает число центров промежуточной силы (H_0 от +4,0 до +3,3) и появляются новые центры ($H_0 \leq 5,6$).

ВЛИЯНИЕ ТЕРМООБРАБОТКИ НА СОСТАВ И СВОЙСТВА
ФОСФАТОВ ЖЕЛЕЗА. Печковский В.В., Бленко Л.С.,
Новиков О.В., БТИ им. С.М.Кирова, Минск

Физико-химические свойства фосфатов металлов зависят от всех стадий их приготовления, включая осаждение при химическом взаимодействии, старение осадка, промывку, а также и термическую обработку. Влияние последней стадии особенно важно при термической активации фосфатных катализаторов, в результате чего формируется определенная структура с заданными физико-химическими свойствами.

В данной работе методами термографического, термобарометрического, рентгенографического и химического анализов изучен процесс термической дегидратации образцов, полученных в системе соль железа + фосфорная кислота - аммиак и имеющих переменный состав, а также исследованы состав и свойства продуктов термообработки. Показано, что для образцов, осажденных при pH 1,5-8,0 и содержащих в своем составе от 0,4 до 4% аммиака, характерно выделение воды в области температур 70-190°C, после чего начинается совместное удаление воды и аммиака в интервале 190-450°C. Замечено, что на поверхности фосфата железа происходит окисление выделившегося аммиака, что зафиксировано экзотермическим эффектом на кривой нагревания, записанной на анализе. В атмосфере инертного газа и в вакууме данный экзотермический эффект не наблюдается.

отсутствует. Предположено, что продукты термообработки представляют собой твердый раствор, не распадающийся на отдельные компоненты, пока в его составе присутствуют даже небольшие количества воды. Образование кристаллического фосфата железа наблюдается после прекращения выделения остаточных микроколичеств воды, что зафиксировано термобарометрически и термографически. С уменьшением отношения

$\text{Fe}_2\text{O}_3 : \text{P}_2\text{O}_5$ в образце температура кристаллизации FePO_4 сдвигается в область более высоких температур.

Исследовано влияние термообработки на текстуру образцов. Показано, что в интервале температур 70–500°C поверхность образцов изменяется незначительно по сравнению с поверхностью исходных гидратов. Кристаллизация образцов сопровождается резким сокращением поверхности.

Определены размеры и форма частиц продуктов термообработки. Показано, что в образцах преобладают поры с размером 20–70 Å. Частицы имеют маршеобразную форму, диаметр которых зависит от предистории образца и равен 300–1000 Å.

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ТРИ- И ТЕТРАМЕТАФОСФАТОВ
ЭЛЕМЕНТОВ ЦЕРИЕВОЙ ПОДГРУППЫ. Печковский В.В.,
Кузьменков М.И., Сергеева Н.М., БТИ им. С.М.Кирова,
Минск

Метафосфаты элементов цериевой подгруппы перспективны как исходное сырье для получения оптически активных сред. В настоящее время промышленное производство этих солей отсутствует.

Сообщается о получении кристаллогидратов три- и тетраметафосфатов цериевой подгруппы и изучения их термической дегидратации. Были исследованы следующие соединения: $\text{CeP}_3\text{O}_9 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$; $\text{LaP}_3\text{O}_9 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$; $\text{PrP}_3\text{O}_9 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$; $\text{NdP}_3\text{O}_9 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, впервые выделенный в двух кристаллических модификациях; $\text{EuP}_3\text{O}_9 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$, а также $\text{La}_4(\text{P}_4\text{O}_{12})_3 \cdot 14\text{H}_2\text{O}$ и $\text{Ce}_4(\text{P}_4\text{O}_{12})_3 \cdot 13\text{H}_2\text{O}$.

Использованы методы термогравиметрии, термического дифференциального анализа (при атмосферном давлении и в вакууме), рентгенофазового анализа, потенциометрического титрования.

Установлены оптимальные условия получения указанных соединений в водном растворе взаимодействием между три- или тетраметафос-