

гидратированного SiO_2 . С увеличением содержания кремния в силицидах (FeSi_2) вклад диффузионных процессов растет, что, очевидно связано с образованием более плотных и компактных поверхностных пленок SiO_2 .

Пассивация чистого железа обусловлена оксидами и гидроксидами железа, тогда как в случае силицида железа она определяется уникально высокой стойкостью в кислотах пленки, состоящей из SiO_2 . Наличие пленки SiO_2 на поверхности FeSi при потенциалах пассивации доказывается проведением аналогичных экспериментов в растворе серной кислоты, содержащем NaF . Во фторид-содержащем растворе кинетика анодного растворения и пассивации чистого железа остается практически неизменной, тогда как в случае силицида железа происходит резкий рост анодных токов в области пассивности. Последнее обусловлено тем, что фторид-ионы не оказывают влияния на растворимость оксидов железа, но разрушают защитную пленку SiO_2 .

В растворе KOH как Fe , так и FeSi демонстрируют высокую стойкость, которая сохраняется и при введении фторид-ионов, что объясняется тем, что пассивность данных материалов в щелочной среде обеспечивается оксидами железа.

СИНТЕЗ И ТЕРМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КИСЛОГО ГЕКСАМОЛИБДЕНОХРОМАТА С МАГНИЙ-АММИАЧНЫМ КАТИОНОМ

Орешкина А.В.

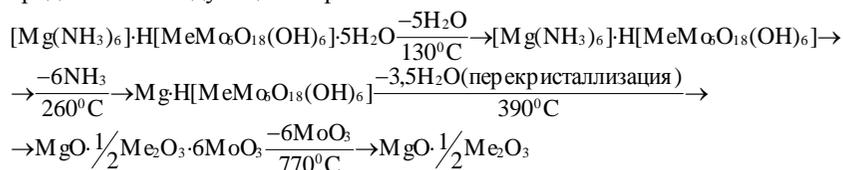
Московский педагогический государственный университет
119021, г. Москва, Малая Пироговская, д. 3

Гетерополисоединения (ГПС) представляют собой координационные соединения, включающие гетерополианионы (ГПА), построенные из металло-кислородных октаэдров MO_6 как основных структурных единиц[1]. В настоящее время выделяют несколько типов ГПС: структуры Перлоффа, структуры Кеггина и структуры Доусона. Ранее автором были получены и исследованы различные гетерополимолибдаты аммония, с неорганическими катионами, относящихся к структурам типа Перлоффа. Кислые гексамолибденохромат с магний- аммиачным катионом был получен при взаимодействии растворов гексамолибденохромата аммония и ацетата магния в соотношении 1:4 при нагревании в течение четырех часов на водяной бане. Через несколько суток из полученного раствора выпадали кристаллы розового цвета состава

$[\text{Mg}(\text{NH}_3)_6] \cdot \text{H}[\text{CrMo}_6\text{O}_{18}(\text{OH})_6] \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. Гексамолибденохромат аммония был получен по следующей методике: к горячему насыщенному раствору парамолибдата аммония, подкисленному азотной кислотой до pH 3,5, добавляли раствор нитрата хрома. Полученную смесь нагревали в течение трех часов на водяной бане, затем охлаждали в эксикаторе. Спустя несколько суток выпадали светло-розовые кристаллы гексамолибденохромата аммония, которые отфильтровывали и несколько раз перекристаллизовывали. Для определения количественного и качественного состава ГПС был проведен масс-спектральный анализ, данные которого представлены ниже:

	Mg	N	Me	Mo	O	H ₂ O
Найдено, %	1,94	6,80	4,21	46,64	31,09	7,28
Вычислено, %	1,98	6,81	Cr 4,24	46,61	31,12	7,30

Термогравиметрический анализ показал наличие трех эндотермических и одного экзотермического эффектов. Первый эндоэффект (при 130°C) соответствует удалению пяти молекул кристаллизационной воды; второй (260°C) – шести молекул аммиака, экзоэффект при 390°C - выделению гидроксильных групп в виде 3,5 молекул воды. Эндоэффект при 770°C соответствует удалению 6 молекул оксида молибдена. Схему термического разложения можно представить следующим образом:



Выше 770°C происходит полное разрушение ГПС, так как удаляется главная составляющая- оксиды молибдена.

1. Никитина Е.А. Гетерополисоединения. М.: Госхимиздат, 1962.

326с