ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ АММИАКАТА ПАЛЛАДИЯ(II) С ВОЛЬФРАМАТОМ И БИХРОМАТОМ АММОНИЯ В ТВЕРДОЙ ФАЗЕ

[1]Фесик Е.В.*, [2]Гребнев В.В, [2]Заражевский В.И., [3]Тарасова Л.С, [4]Мальчиков Г.Д.

[1] Самарский государственный аэрокосмический университет им. С.П. Королева, 443086, г. Самара, Московское шоссе, 34, 1707-fesik@mail.ru
[2] ООО «РосЭко», 445050, г. Тольятти, ул. Базовая, 28
[3] Красноярский НЦ СО РАН, 660036, г. Красноярск, Академгородок, 50
[4] ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79

Известно, что металлические системы на основе палладия являются хорошими промышленными катализаторами. Одним из основных способов получения последних с заданными свойствами является низкотемпературный термолиз (ниже 500ºС) в инертной или восстановительной атмосфере. Чаще всего для этого используют смеси солей-предшественников или двойные комплексные соли (ДКС), содержащие два заданных металла.

Настоящая работа является продолжением наших исследований [1] и посвящена изучению процессов термического взаимодействия смесей аммиакатов палладия с вольфраматом и бихроматом аммония в твердой фазе.

Ранее мы сообщали [2], что твердофазное взаимодействие протекает подобно автоклавным процессам в щелочных растворах галогенаммиачных комплексов благородных и цветных металлов при повышенной температуре, когда аммиак «в момент выделения», может быть восстановителем металлов, образующих кислородсодержащие анионы – металлаты.

Исследованы процессы твердофазного разложения изучаемых смесей в инертной атмосфере аргона. Определены конечные продукты разложения.

$$6[Pd(NH_3)_4]Cl_2 + (NH_4)_{10}W_{12}O_{41} \rightarrow 6Pd + W_9O_{26} + WCl_2 + 2WCl_5 + 3^2/_3N_2\uparrow + 27^1/_3NH_3\uparrow + 15H_2O \quad (1)$$

$$3[Pd(NH_3)_4]Cl_2 + 2(NH_4)_2Cr_2O_7 \rightarrow 3Pd + Cr_2O_3 + 2CrCl_2 + Cl_2 + {}^2/_3N_2 + 12^2/_3NH_3 + 8H_2O + {}^3/_2O_2 \quad (2)$$

Эти результаты открывают возможности автоклавного синтеза биметаллических дисперсных материалов заданного состава и свойств.

Список используемой литературы:

1. Фесик Е.В., Рубайло А.И., Тарасова Л.С., Мальчиков Г.Д. Твердофазное получение моно- и биметаллических нанофаз // «Цветные металлы -2012» / сб. докладов IV Межд. конгресса, 2012,С. 674 – 680.
2. Гребнев В.В., Заражевский В.И., Морозов А.Б., Фесик Е.В., Мальчиков Г.Д. Взаимодействие аммиаката платины(II) с молибдатом и хроматом аммония в автоклавных условиях и твердой фазе. // XIX Международная Черняевская конференция по химии, аналитике и технологии платиновых металлов, ч. 1. С 45.