

УСТОЙЧИВОСТЬ ХЛОРИСТЫХ СОЕДИНЕНИЙ Mo (IV) В РАСПЛАВАХ ХЛОРИДОВ ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ

Иванов А.Б., Волкович В.А., Васин Б.Д., Бабинцев А.И.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

В работе исследован процесс взаимодействия диоксида молибдена с хлористым водородом в расплавах на основе эвтектической смеси NaCl–KCl–CsCl методом высокотемпературной электронной спектроскопии поглощения. Примеры спектральных кривых, зарегистрированных при 600 и 650 °С и разложенных на индивидуальные компоненты представлены на рисунках 1 и 2.

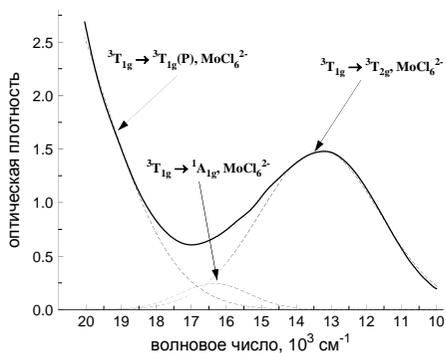


Рисунок 1 – Разложение на индивидуальные компоненты ЭСП расплава NaCl–KCl–CsCl, содержащего продукты взаимодействия MoO₂ с HCl при 600 °С. Продолжительность хлорирования – 11 мин

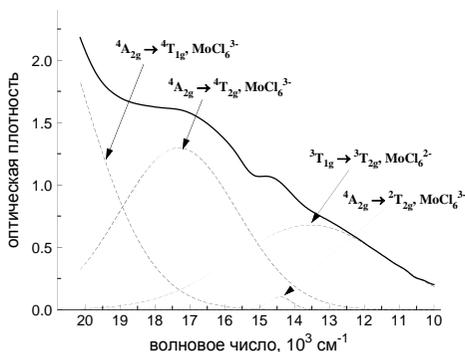
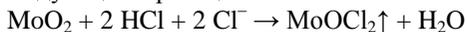


Рисунок 2 – То же, что на рисунке 1, 650 °С. Продолжительность хлорирования – 1 мин

Анализ ЭСП показал, что при 550–600 °С в расплаве образуются комплексные ионы Mo(IV) MoCl_6^{2-} , а при повышении температуры до 650 °С смесь ионов Mo(IV) и Mo(III), MoCl_6^{3-} и MoCl_6^{2-} . Данное заключение подтверждается и результатами оксидиметрического анализа замороженного плава – средняя степень окисления молибдена в нем составила $3,40 \pm 0,03$. Кроме того также образуются и летучие соединения молибдена – MoOCl_2 и MoCl_5 . Таким образом, в хлоридных расплавах ионы Mo(IV) выше 600 °С неустойчивы и диспропорционируют на ионы Mo(III) и Mo(V). В целом процесс взаимодействия MoO_2 с HCl в расплаве описывается следующими реакциями:



Выше 600 °С дополнительно протекают реакции:



ТЕСТИРОВАНИЕ ТЕРМОВЕСОВ PYRIS 1 TGA ДЛЯ РАБОТЫ В АТМОСФЕРАХ С РАЗЛИЧНОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ

Иванова И.В., Нохрин С.С.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

В последние годы достаточно активно ведется исследования перовскитоподобных фаз, обладающих некомплектной кислородной подрешеткой. Фазы на основе перовскитов интересны с точки зрения в