

КОМПЛЕКСНЫЕ БИМЕТАЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ГЕТЕРОНУКЛЕАРНОЙ СТРУКТУРЫ КАК ЭФФЕКТИВНЫЕ КАТАЛИЗАТОРЫ ГОРЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОНДЕНСИРОВАННЫХ СИСТЕМ

Стрельников В.Н.¹, Ибрагимов Э.Н.², Вольф И.Г.², Ибрагимов Н.Г.

1 – Институт технической химии Уральского отделения РАН, Пермь

2 - Пермский военный институт ВНГ РФ, Пермь

emi1976@yandex.ru

Для катализа горения энергетических конденсированных систем традиционно используются различные соединения свинца, меди, железа, никеля и др. В зависимости от выбранной каталитической системы ее эффективность проявляется при различных давлениях. Например, соединения свинца более эффективны при низких давлениях, соединения меди – при высоких.

Одним из способов увеличить эффективность используемых металлов является применение структуры, включающей в себя два или несколько металлов. Наиболее интересными с точки зрения катализа оказались свинцово-никелевые и свинцово-медные соли фталевой кислоты (ФНС и ФМС).

В данной работе исследован ряд подобных соединений, содержащих в том числе и 3 металла совместно с техническим углеродом. Проведено сравнение параметров термического разложения, применяемого лиганда, температуры начала разложения, количества металла в составе, состава газов термодинамическими расчетами. По результатам анализа термического разложения соединений сделано предположение о взаимосвязи температуры и характера разложения с эффективностью комплексов как катализаторов горения при различных рабочих давлениях. Зная примерные температуры поверхности горения при различных давлениях и температуру разложения конкретного соединения, можно спрогнозировать его эффективность как катализатора горения при определенном давлении. Исходя из проведенных исследований, даны рекомендации для использования в различных энергетических конденсированных системах.