

ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ СИНТЕЗА НА СВОЙСТВА КОМБИНИРОВАННЫХ МЕТАЛЛООКСИДНЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ НА ОСНОВЕ ОКСИДОВ ЖЕЛЕЗА И КОБАЛЬТА

Лебедева И.И.¹, Ухин К.О.¹, Савастьянова М.А.¹, Кондрашова Н.Б.¹, Вальцифер В.А.¹,
Стрельников В.Н.¹, Мокрушин И.Г.²

¹ *Институт технической химии УрО РАН, г. Пермь, Ukhin_k@mail.ru*

² *ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет» (ПГНИУ), г. Пермь*

Одним из перспективных путей интенсификации притока и повышения продуктивности скважин нефтяных месторождений с трудноизвлекаемыми запасами является термогазохимическое воздействие (ТГХВ) на призабойную зону пласта. В настоящее время большое распространение получили газогенерирующие составы для ТГХВ на основе перхлората аммония (ПХА). Скорость горения и, как следствие, интенсивность газо- и энерговыделения газогенерирующего заряда для ТГХВ, напрямую зависят от параметров процесса термолиза ПХА.

В настоящей работе представлены комбинированные катализаторы разложения перхлората аммония, сочетающие оксиды железа и кобальта, нанесенные на поверхность углеродного носителя. Композитные катализаторы получены методами пропитки и химического осаждения. В результате варьирования температурного режима прокаливания получены образцы катализаторов содержащие различные фазы оксидов железа и кобальта. Методами XRD, SEM и BET были исследованы структурные и морфологические особенности синтезированных катализаторов.

Результаты ДСК исследования показывают, что синтезированные композитные катализаторы обладают отличными каталитическими свойствами. При этом появление восстановленных форм металлов в составе активной каталитической компоненты катализаторов повышает их каталитическую активность и тепловой эффект реакции термолиза ПХА.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Пермского края в рамках научного проекта 20-43-596007 р_НОЦ_Пермский край.