

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕГЕНЕРАЦИИ АЗОТОУСТОЙЧИВЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ КРЕКИНГА В ПРИСУТСТВИИ ДОБАВОК ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ОКИСЛОВ NO_x

Дмитриев К.И., Потапенко О.В., Бобкова Т.В., Сорокина Т.П., Доронин В.П.

Центр новых химических технологий ИК СО РАН, Омск
644040, г. Омск, ул. Нефтезаводская, 54
E-mail: kidxix83@yandex.ru

В качестве сырья крекинга используются вакуумные газойли, содержащие сернистые и азотистые соединения, оказывающие отрицательное влияние на активность катализатора. Общее содержание соединений азота в сырье крекинга может достигать 0,5 мас. %. Для поддержания активности катализатора на высоком уровне используют специальные добавки на основе глин, либо Mg-Al-гидротальцитов [1]. Данные добавки переводят до 60-70% соединений азота в кокс на катализаторе. При горении кокса в регенераторе образуются окислы NO_x. Для перевода последних в молекулярный азот используются системы на основе цеолита ZSM-5, модифицированного медью или железом. На рисунке 1 представлена эффективность снижения NO_x и CO добавками на основе цеолита ZSM-5 в газах регенерации катализатора.

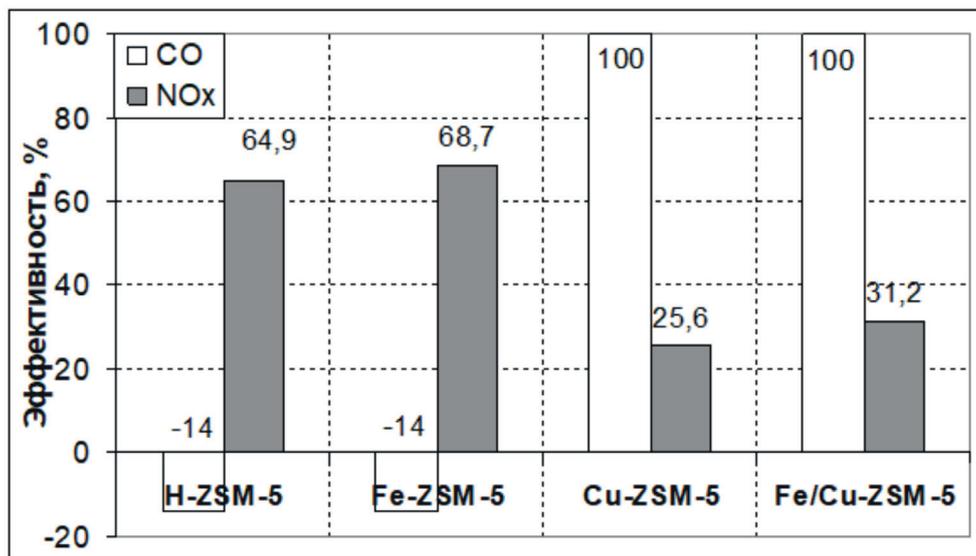


Рисунок 1 – Эффективность снижения NO_x и CO добавками на основе ZSM-5

Использование добавок, снижающих отравляющее действие азотистых соединений, совместно с системами на основе модифицированного цеолита ZSM-5 предотвращает снижение активности катализатора крекинга, а также способствует снижению содержания оксидов азота в газах регенерации.

Работа выполнена в рамках государственного задания ИППУ СО РАН в соответствии с Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы по направлению V. 46, проект № V.46.2.4 (госрегистрации в системе ЕГИСУ НИОКТР АААА-А17-117021450095-1).

Литература.

1. Bobkova T.V., Potapenko O.V., Doronin V.P., Sorokina T.P. // Fuel Processing Technology. – 2018. – V. 172. P. 172.