ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

**МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«Перспективные материалы с иерархической структурой
для новых технологий и надежных конструкций»**

**X МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«Химия нефти и газа»**

Томск

Издательский Дом ТГУ

2018

DOI: 10.17223/9785946217408/550

ПОЛУЧЕНИЕ АРОМАТИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ ИЗ НИЗШИХ АЛКАНОВ НА ЦЕОЛИТНЫХ КАТАЛИЗАТОРАХ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ОКСИДОМ ГАЛИЯ

Джалилова С.Н.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «НИИ Томский политехнический университет», Россия
dzhalilovas@mail.ru

В настоящее время актуальным является вопрос рационального использования попутного нефтяного газа (далее - ПНГ), представляющий собой один из видов природного газа. Особое внимание уделяется углеводородным фракциям, извлеченным из ПНГ, являющимся дополнительным сырьевым источником развития нефтяной отрасли. В ПНГ основными компонентами являются углеводороды от метана до гексана, включая изомеры C_4 - C_6 .

Целью данной работы исследование процесса превращения пропан-бутановой фракции на цеолитсодержащих катализаторах в высокооктановые бензины, модифицированных оксидом галлия

В работе микропористые цеолиты синтезировали из щелочных алюмокремнегелей при 170-175°C в течение 4 суток с применением спиртовой фракции по определенной методике [1]. В активную форму Н-ЦКЕ-ХМ переводили путем обработки цеолита 1М водным раствором $Ga(NO_3)_3$ с последующим высушиванием и прокалкой при 600°C. Конверсию пропан-бутановой фракции состава: метан – 0,3; этан – 3,0; пропан – 80,9; бутаны – 15,8 мас. % на модифицированном цеолитсодержащем катализаторе проводили по методике [2].

На рисунке 1 представлена зависимость выхода жидкой фазы от температуры процесса конверсии.

Рисунок 1 - Влияние температуры процесса на выход жидкой фазы на катализаторе Н-ЦКЕ-ХМ, модифицированном оксидом галлия

Примечание: БТК фракция – бензол, толуол, ксилол фракция

Таким образом, наибольший выход продуктов катализата наблюдается на катализаторе Н-ЦКЕ-ХМ(5%Ga₂O₃) и составляет 68,3% при 600°C и 57,9% при 525°C, что обусловлено условиями протекания процесса и эксплуатацией катализатора, а также подтверждает большую каталитическую активность образца.

Литература

- Ерофеев В.И., Восмеригов А.В., Коробицына Л.Л., Соловьев А.И. Превращение нефтяных газов на модифицированных цеолитных катализаторах // Нефтехимия. – 1990. – Т. 30. – № 4. – С. 496 –500.
- V.I. Erofeev, L.M. Koval. Pat. 2313486 RU. 2008.