Тематический раздел: Препаративные исследования. **Полная исследовательская публикация**
Подраздел: Органическая химия и катализ. *Идентификатор ссылки на объект* – ROI: jbc-01/19-57-1-57
Цифровой идентификатор объекта – https://doi.org/10.37952/ROI-jbc-01/19-57-1-57
Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно действующей интернет-конференции "*Бутлеровские чтения*". http://butlerov.com/readings/
Поступила в редакцию 23 января 2019 г. УДК 678(075).

Исследование активности каталитической системы Pr/NH_4(ЦВМ) в превращении *н*-гексана

© **Силаев*** **Владимир Александрович**, **Гадиров Эльшад Афсар Оглы**, **Тараскин Максим Олегович**, **Комарова Нина Игоревна** и **Аниськова Татьяна Владимировна**[+]

Кафедра нефтехимии и техногенной безопасности. Институт химии. Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского. ул. Астраханская, 83, корпус 1. г. Саратов, 410012. Саратовская область. Россия. Тел.: (917) 984-59-51. E-mail: aniskovatv@mail.ru

*Ведущий направление; [+]Поддерживающий переписку

Ключевые слова: *н*-гексан, цеолит, празеодим, ароматические углеводороды, октановое число, моторные топлива.

Аннотация

В связи со стремительным ростом потребления высококачественных, экологичных моторных топлив и исчерпанием запасов нефти остается актуальным модернизация существующих технологий и процессов по производству высокооктановых бензинов. Одним из таких процессов, позволяющим получать топлива, соответствующие экологическим стандартам, является процесс каталитического риформинга.

Данная работа посвящена исследованию активности чистого носителя – цеолита NH_4(Цеолит высококремнистый – ЦВМ) и каталитической системы Pr/NH_4(ЦВМ) (количество празеодима 0.7 % масс.) приготовленной методом пропитки на основе чистого цеолита NH_4(ЦВМ) в превращении *н*-гексана. Анализ полученных продуктов превращения проводили методом газожидкостной хроматографии. Активность катализатора оценивали по таким параметрам, как степень превращения сырья, селективность образования продуктов. На основании экспериментальных данных показано, что при превращении *н*-гексана на катализаторе в токе воздуха можно получать высокооктановые компоненты топлива. В результате систематических исследований чистого носителя NH_4(ЦВМ) показано, что с ростом температуры увеличивается конверсия *н*-гексана до 99.6% при температуре 500 ºС. Введение празеодима в состав катализатора приводит к перераспределению количества кислотных и металлических реакционных центров, что сопровождается максимальным значением степени превращения 99.5% при температуре 350 ºС, увеличением доли ароматических и газообразных соединений в продуктах превращения. В результате превращения *н*-гексана на двух системах получены ценные газообразные и жидкие продукты.

Все жидкие продукты, полученные при разных температурах, обладают большими значениями октановых чисел, что объясняется большим содержанием продуктов изостроения при низких температурах осуществления опыта и продуктов ароматического строения при высоких температурах осуществления опыта.