

Краткая информация о проекте

Наименование	AP15473256 «Исследование активности промотированных композитов на основе мезопористых алюмосиликатов в процессе депарафинизации дизельных фракций».
Актуальность	<p>На сегодняшний день, в связи с уменьшением запасов средних и лёгких нефтей, количество которых, по прогнозам, будет недостаточным для удовлетворения требуемого спроса к 2035 году, перед научным сообществом стоит вопрос качественной переработки тяжелой сырой нефти и ее производных. Это особенно актуально для Казахстана в связи с преобладанием запасов высокопарафинистых нефтей.</p> <p>Одной из ценных фракций парафинистых нефтей является дизельная фракция, которая может быть использована в качестве товарного топлива. Однако высокое содержание алканов нормального строения (~10-40%) в составе дизельной фракции приводит к ухудшению эксплуатационных характеристик топлива и, как следствие, невозможности использовать дизельную фракцию без дополнительной переработки в холодное время года при более низких температурах, что критично для многих регионов Казахстана с холодными зимами. В связи с этим все большее применение находит процесс гидроизодепарафинизации дизельной фракции, в результате которого n-алканы в присутствии катализаторов превращаются в алканы разветвленного строения и, как следствие, улучшаются эксплуатационные характеристики дизельной фракции. Широкое распространение в этом процессе получили бифункциональные катализаторы на основе цеолитов и мезопористых материалов, промотированные переходными металлами.</p> <p>В связи с вышеизложенным, настоящая работа посвящена исследованию активности промотированных катализаторов на основе мезопористых алюмосиликатов и природного бентонита в процессе гидроизодепарафинизации дизельных фракций. Реализация исследования заключается в синтезе бифункциональных катализаторов, изучении их физико-химических характеристик и тестировании их активности в процессе депарафинизации дизельных фракций, а также исследовании углеводородного состава и эксплуатационных характеристик дизельных фракций до и после процесса.</p>
Цель	Изучение каталитической активности бифункциональных композитов на основе мезоструктурированных алюмосиликатов в процессе депарафинизации дизельных фракций нефтей Казахстана.
Задачи	<ul style="list-style-type: none">• Изучение морфологии и текстурных характеристик синтезированных алюмосиликатов и композитов на их основе.• Изучение кислотных характеристик синтезированных композитов на основе мезопористых алюмосиликатов.• Изучение физических и эксплуатационных характеристик и состава дизельных фракций до и после процесса.• Исследование влияния температуры и объемной скорости подачи сырья на выход и селективность изопарафинов в процессе депарафинизации дизельных фракций в присутствии

	<p>бифункциональных композитов на основе мезопористых алюмосиликатов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изучение состояния промотирующих добавок на поверхности композитов на основе мезопористых алюмосиликатов. • Изучение влияния промотирующих добавок на активность бифункциональных композитов на основе мезопористых алюмосиликатов в процессе депарафинизации дизельных фракций. • Исследование физико-химических характеристик отработанных (после опыта) композитов на основе мезопористых алюмосиликатов.
<p>Ожидаемые и достигнутые результаты</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Будут синтезированы алюмосиликаты и композиты на их основе и изучены их морфологические, текстурные и кислотные характеристики. • Будет изучено состояние промотирующих добавок на поверхности композитов на основе мезопористых алюмосиликатов. • Будут изучены физические и эксплуатационные характеристики и состав дизельных фракций до и после процесса. • Будет исследовано влияние температуры и объемной скорости подачи сырья на выход и селективность изопарафинов в процессе депарафинизации дизельных фракций в присутствии бифункциональных композитов на основе мезопористых алюмосиликатов. • Будет изучено влияние промотирующих добавок на активность бифункциональных композитов на основе мезопористых алюмосиликатов в процессе депарафинизации дизельных фракций.
<p>Имена и фамилии членов исследовательской группы с их идентификаторами (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, при наличии) и ссылками на соответствующие профили</p>	<p>Абдильдина Камилла Манапқызы, PhD – Researcher ID: B-9560-2017 https://www.webofscience.com/wos/author/record/971589 ORCID: 0000-0002-0474-5240 https://orcid.org/0000-0002-0474-5240 Scopus Author ID: 57220029184 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57220029184</p> <p>Василина Гулзира Кажмуратовна, к.х.н. – Researcher ID: A-5232-2015 https://www.webofscience.com/wos/author/record/1012011 ORCID: 0000-0002-5407-6751 https://orcid.org/0000-0002-5407-6751 Scopus Author ID: 55604181500 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55604181500</p>
<p>Список публикаций со ссылками на них</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gulzira Vassilina, Kamilla Umbetkaliyeva (Abdildina), Nuray Oktar, Birce Pekmezci Karaman, Tursunay Vassilina. Characterization and catalytic activity of Ni/mesoporous aluminosilicate HMS and Mo/mesoporous aluminosilicate HMS in the conversion of n-hexadecane // Materials Today: Proceedings (Scopus). – 2020. – Vol. 31, Part 3. – P. 580-583. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.06.562 • Vassilina G.K., Abdildina (Umbetkaliyeva) K.M., Abdrasilova A.K., Vassilina T.K., Zakirov Zh.Y. The mesoporous aluminosilicate

	<p>application as support for bifunctional catalysts for n-hexadecane hydroconversion // Open Chemistry. – 2022. – V. 20. P.225-236. https://doi.org/10.1515/chem-2022-0134</p> <p>• Kamilla Abdildina , Gulzira Vassilina, Albina Abdrasilova, Ivan A. Klassen и др. The Role of Catalyst Promotive Additives and Temperature in the Hydroisodewaxing Process // J. Molecules. – 2023. – Vol. 28(22), – P. 7598. (процентиль: 78, Q2) https://doi.org/10.3390/molecules28227598</p>
Информация патентах	o -





