

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

ХИМИЯ ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ
ФАКУЛЬТЕТ ХИМИИ И ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ
FACULTY OF CHEMISTRY AND CHEMICAL TECHNOLOGY



1150 жыл

Әл-Фарабидің мерейтойы

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты студенттер мен жас ғалымдардың
халықаралық ғылыми конференция
МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 6-9 сәуір 2020 жыл

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции
студентов и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 6-9 апреля 2020 года

MATERIALS

International Scientific Conference
of Students and Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, April 6-9, 2020



**МАЗМҰНЫ
СОДЕРЖАНИЕ**

СЕКЦИЯ 1

**КАТАЛИЗ ЖӘНЕ МҰНАЙ ХИМИЯСЫНЫҢ ЗАМАНАУИ АСПЕКТІЛЕРІ
СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ КАТАЛИЗА И НЕФТЕХИМИИ**

Айтжан А.Т., Ашимова Е.Д., Каримова Д.Б. Н-БУТАННЫҢ ТӨМЕНГІ ОЛЕФИНДЕРГЕ АЙНАЛУЫ ПРОЦЕСІНДЕГІ ЖАҢА КАТАЛИЗАТОРЛАР	4
Amangeldi A.M., Kalikh D.T., Omirzakova A.T., Bakirova B.S. INVESTIGATION OF THERMODYNAMIC AND CATALYTIC PROPERTIES OF POLYMERMETALLIC COMPLEX BASED ON COPPER(II) CHLORIDE AND POLYVINYL ALCOHOL	5
Ауғанбек Б.Ф. ФЕНОЛДЫ АЛКИЛКӨМІР ҚЫШҚЫЛЫНЫҢ СІЛТІЛІК ТҮЗДАРЫМЕН АСАКРИТИКАЛЫҚ КӨМІРТЕК ДИОКСИДІНІҢ ОРТАСЫНДА КАРБОКСИЛДЕУ	6
Buzayev N.A. PRODUCTION OF LOW SULFURE COKE FROM HEAVY OIL RESIDUES	7
Доскалиева Ф.А. ГИДРОБЛАГОРАЖИВАНИЕ КАМЕННО-УГОЛЬНОЙ СМОЛЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОЦЕССА ОЗОНОЛИЗА	8
Дружинина А.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АВИАЦИОННОГО ТОПЛИВА	9
Zhamantay N. INFLUENCE OF MAGNETIC FIELD ON THE PROCESSES OF STRUCTURAL FORMATION IN OIL DISPERSION SYSTEMS	10
Елгай Ж.Б., Тлеухан М.А. СУТЕКҚҰРАМДЫ ЖАНАРМАЙ ҚОСПАСЫНЫҢ КАТАЛИТИКАЛЫҚ ТОТЫҒУ КОНВЕРСИЯСЫН ЗЕРТТЕУ	11
Ермекбаева Г.Т. ТАС КӨМІР ШАЙЫРЫНЫҢ ДИСТИЛЛЯТТЫҚ ФРАКЦИЯЛАРЫНАН КОКС АЛУ	12
Мамырхан Д.Б. ЦИКЛОГЕКСЕНДІ ЭТАНОЛМЕН КӨМІРТЕК МОНОКСИДІ ҚАТЫСЫНДА КАРБОНИЛДЕУ	13
Муратова Ж.М. КӨМІРДЕН ГУМИН ҚЫШҚЫЛДАРЫН БӨЛІП АЛУ ЖӘНЕ КАТАЛИЗДІК ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ	14
Мусағалиева Д. ЖЕҢІЛ АЛКАНДАРДЫҢ МЫСҚҰРАМДЫ КАТАЛИЗАТОРДА ТОТЫҒУЫ	15
Сибатов Д. ВЛИЯНИЕ ПРИСАДОК НА СВОЙСТВА НЕФТЕПРОДУКТОВ	16
Талғат А.Т. ГУМИН ҚЫШҚЫЛДАРЫНЫҢ ФИЗИКА-ХИМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ КАТАЛИЗДІК ҚАСИЕТТЕРІ	17
Тукгин Б.Т., Темирова А.М., Омарова А. А. Сайдилда Г.Т. АРОМАТИЗАЦИЯ ПРОПАН - ПРОПИЛЕНОВОЙ ФРАКЦИИ НА МОДИФИЦИРОВАННЫХ ЦЕОЛИТНЫХ КАТАЛИЗАТОРАХ	18
Төлен Г. ТОЛУОЛДЫҢ ВАНАДИЙ-МОЛИБДЕН КАТАЛИЗАТОРЫНДА ЖАРТЫЛАЙ ТОТЫҒУЫ	19
Усенов Н.К. КАТАЛИТИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА ДИСТИЛЛЯТНЫХ ФРАКЦИЙ КОКСОХИМИЧЕСКОЙ СМОЛЫ ШУБАРКОЛЬСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ	20

**ГИДРООБЛАГОРАЖИВАНИЕ КАМЕННОУГОЛЬНОЙ СМОЛЫ
С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОЦЕССА ОЗОНОЛИЗА**

Доскалшова Ф.А.

**Научный руководитель: к.х.н., доцент Смагулова Н.Т.
Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби**

В Казахстане, России и странах дальнего зарубежья химические продукты из углей получают в основном с использованием процессов термической деструкции углей – коксования и полукоксования. Установлено, что при гидрогенизационной переработке каменноугольной (коксхимической) смолы из угля Шубаркольского месторождения эффективны катализаторы вносимые в технологический процесс в форме мелкодисперсных частиц, равномерно распределенных в объеме сырья. В качестве исходного сырья применяли смесь сырой, предварительно не-обезвоженной смолы полукоксования (АО «Сары Арка Спецкокс», г. Караганда, Республика Казахстан) угля Шубаркольского месторождения. Приготовление суспензии катализатора в углеводородной смеси осуществляли добавлением водного раствора Ba-Al-Si (соотношение Ba-Al-Si:H₂O=1:8) в количестве 3,0 мас.% от сырья и диспергировали в гомогенизаторе при температуре 130 °С и скорости вращения пластины 1500 об./мин. С опыты проводили в условиях лабораторной установки высокого давления с пустотелым реактором объемом 0,25 дм³ и перемешивающим устройством. Результаты каталитического крекинга смесь сырой, предварительно обезвоженной смолы полукоксования угля и остатка дистилляции с т.кип. выше 320 °С нефти в присутствии каталитических композиций следует, что в зависимости от вида каталитической добавки степень превращения фракций с т.кип. выше 360 °С изменяется от 61,5 до 69,0 % (без катализатора 50,2 %). Выход бензиновых фракций с т.кип. до 180 °С составляет 25,5-34,0 %, что примерно в 2 раза выше, чем при осуществлении процесса без катализатора (6,2 %). Из полученных результатов следует, что 420 °С – наиболее оптимальная температура осуществления процесса. Выход бензиновой фракции с т.кип. до 180 °С при применении Ba-Al-Si-катализатора составляет 34,0 % по сравнению с 6,2 % при проведении процесса без катализатора. Выход дизельной фракции с т. кип. до 180-320 °С при применении Ba-Al-Si катализатора составлял 50,0 % по сравнению с 27,5 % при проведении процесса без катализатора. Полученные результаты свидетельствуют о том, что микроколичества катализатора, находясь в сырье позволяют достаточно эффективно осуществлять крекинг высокомолекулярного нефтяного сырья в компоненты моторных топлив.

Результаты проведенных экспериментальных исследований однозначно свидетельствуют о несомненных преимуществах нового процесса каталитического крекинга (КСК) перед промышленным каталитическим крекингом, т.к. для переработки используются многократно меньшие количества катализатора, стоимость которых в 8-10 раз ниже стоимости стационарных промышленных катализаторов каталитического крекинга.