

ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени АЛЬ-ФАРАБИ

ХАБАРШЫ ВЕСТНИК

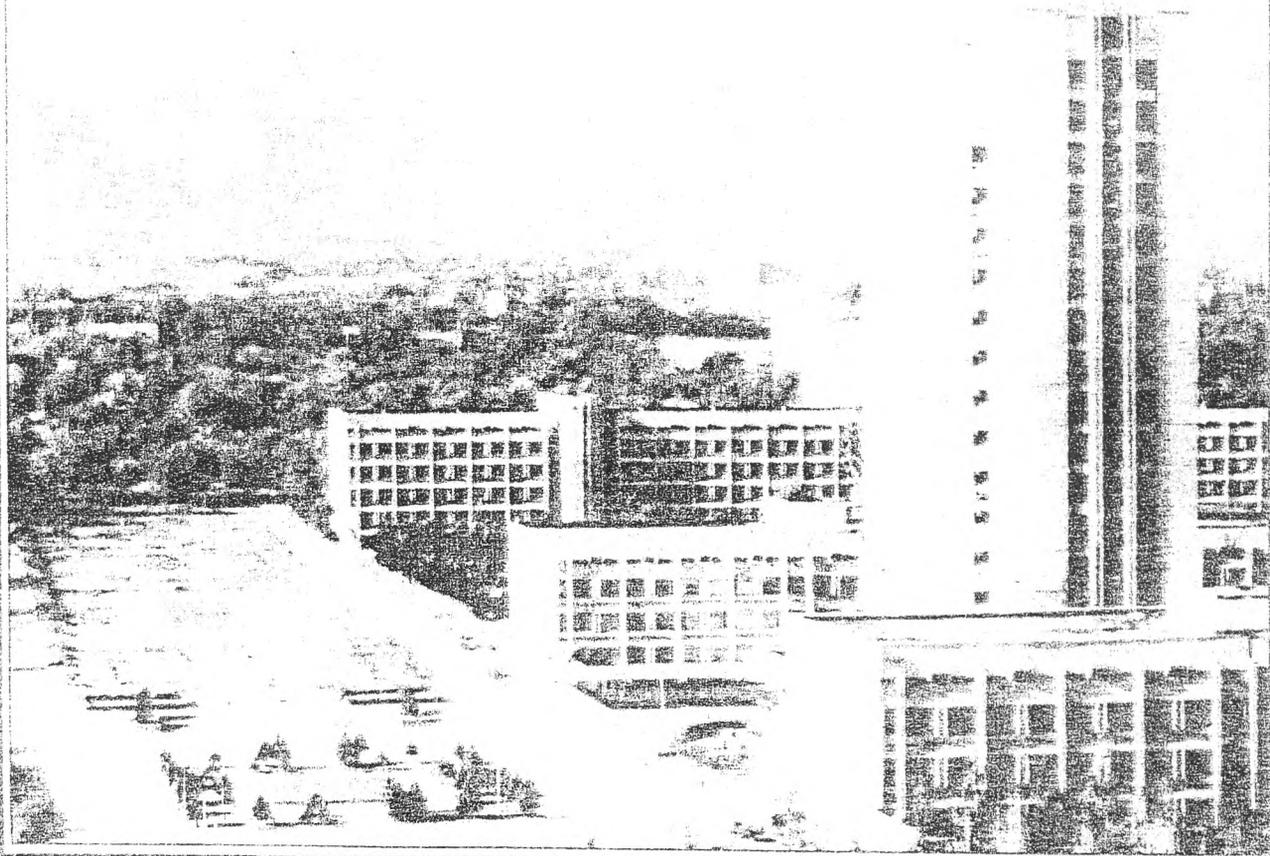
ХИМИЯ
СЕРИЯСЫ

СЕРИЯ
ХИМИЧЕСКАЯ

АЛМАТЫ

№3 (55)

2009



ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ҚАЗҰУ
ХАБАРШЫСЫ
ХИМИЯ СЕРИЯСЫ

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ
ВЕСТНИК
КазНУ
СЕРИЯ ХИМИЧЕСКАЯ

«Көмірсутекті шикізатты терең өңдеу және
экологиялық мәселелер»
атты ғылыми-тәжірибелік конференция
(Алматы, 25-26 желтоқсан 2008 ж.)

«Глубокая переработка углеводородного сырья.
экологические проблемы»
научно-практическая конференция
(Алматы, 25-26 декабря 2008 г.)

АЛМАТЫ

№3(55)

2009

МАЗМУНЫ

Основан 22.04.1992г.
Регистрационное свидетельство
№ 766

Перерегистрирован
Министерством культуры,
информации и общественного
согласия Республики
Казахстан
25.11.1999г.

Регистрационное свидетельство
№ 936-Ж

Редакционная коллегия:

д.х.н., профессор, Мансуров З.А.
(науч.редактор)
д.х.н., профессор Буркитбаев М.М.
(зам. науч. редактора)
к.х.н., доцент Тажибаева С.М.
(ответ.секретарь)
д.х.н., профессор Алдабергенов М.К.
д.х.н., профессор Абилов Ж.А.
д.х.н., профессор Бурашева Г.Ш.
д.х.н., профессор Жубанов К.А.
д.х.н., профессор Мун Г.А.
д.х.н., профессор Мусабеков К.Б.
д.х.н., профессор Наурызбаев М.К.
д.х.н., профессор Онгарбаев Е.К.
д.х.н., профессор Сармурзина А.І.
к.х.н., доцент Торогожина Ж.Р.

Вестник КазНУ

Серия химическая
№3 (55)
ИБ № 4628

Подписано в печать 22.09.09
Формат 90 х 110 1/8

Бумага офсетная №1

Печать офсетная. Уч.-изд.л. 14,2
Тираж 500 экз.

Заказ № 735. Цена договорная
Издательство «Қазақ
университеті»

Қазақскогo национальнoгo
университетa им. аль-Фараби
480078, г. Алматы,

пр. аль-Фараби, 71, КазНУ.

Отпечатано в типографии
издательства

«Қазақ университеті»

480078, г. Алматы,

пр. аль-Фараби, 71, КазНУ

- Т.К. Туркбенов, Х.А. Суербаев. Көміртегі оксидтері негізіндегі синтездер. XXVI. Pd(PPh₃)₄-PPh₃-TsOH жүйе катысында 1-гексенді гидроэтоксикарбонилдеу. 7
- Х. А. Суербаев. Көміртек диоксиді химиялық шикізат ретінде. 10
- Х.А. Суербаев, Н.О. Аппазов, Б.Ж. Жиёмбаев. Көміртек оксидтері негізіндегі синтездер. XXVII. Изобутиленді көміртек моноксиді және полиатомды спирттермен Pd(Asac)₂-PPh₃-TsOH жүйесі катысында карбонилдеу. 19
- Х.А. Суербаев. Органикалық қосылыстарды металалкилкарбонатармен карбоксилдеу. 25
- Н.О. Аппазов, Т.К. Түркбенов, С.Ш. Шакиев, Х.А. Суербаев, Қ.А. Жұбанов. Көміртек оксидтері негізіндегі синтездер. XXVIII. Изовалериан қышқылының циклогексил эфирін алу әдісі және оның антимикробтық белсенділігі. 31
- Ж.Қ. Қайырбеков, Б.С. Сманова, Ж.К. Мылтыкбаева, М.З. Есеналиева. Көмірді гидрогендеу процесіне озонлиздің әсері. 38
- Ж.Қ. Қайырбеков, Б.С. Сманова, Ж.К. Мылтыкбаева, М. Ордаханова. Көмірді гидрогендеу процесі үшін модифицирленген цеолиттің әсері. 41
- Ж.Қ. Қайырбеков, Е.А. Әубәкіров, Ж.Х. Ташмухамбетова, Ж.К. Мылтыкбаева. Көмірден алынған бензин фракциясының сапасын арттыру. 44
- Ж.Қ. Қайырбеков, М.Ф. Файзуллаева. Ацетилен спирттері негізінде винил эфирлерін синтездеу. 47
- М.Ф. Файзуллаева, Ж.Қ. Қайырбеков. Ацетилен спирттері негізінде ингибиторлар синтездеу және зерттеу. 50
- Э.Т. Ермолдина, Ж.Қ. Қайырбеков, Қ.О. Кішібаев. Боксит-094 және цеолит тасымалдағыштарына кондырылған Pd-ГтК полимерметал катализаторлары. 53
- Ж.К. Каирбеков, К.К. Катаева, Ж.К. Мылтыкбаева, М.З. Есеналиева. Модифицирленген қанқалы никель катализаторын термиялық өндеудің әсері мен оның бутиндиол-1.4 гидрлеу реакциясына активтілігі. 57
- Ж.Қ. Қайырбеков, А.И. Купчишин, Н.Т. Смағұлова, Т.Ш. Досмаил. Эпр – әдісінің көмегімен битумдарды зерттеу. 59
- Ж.Қ. Қайырбеков, А.И. Купчишин, Е.А. Әубәкіров, Н.Т. Смағұлова, Т.Ш. Досмаил. Коксохимиялық шайырдан битум алу. 61

ВЛИЯНИЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ СКЕЛЕТНЫХ НИКЕЛЕВЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ НА ИХ АКТИВНОСТЬ В РЕАКЦИИ ГИДРИРОВАНИЯ БУТИДИОЛА-1,4

Ж. К.Каирбеков, К.К.Катаева, Ж. К.Мылтыкбаева, М.З.Есеналиева

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

Настоящая работа посвящена исследованию влияния термической обработки модифицированных скелетных никелевых катализаторов на их активность в реакции гидрирования бутиндиола-1,4.

Важнейшей характеристикой промышленных катализаторов является их высокая термостабильность. В промышленных гидрогенизационных процессах катализаторы часто работают высокотемпературном режиме. Известны случаи, когда из-за так называемых «температурных всплесков» катализаторный слой реакторов нагревается кратковременно до 400-600 °С, что может привести к снижению активности катализаторов [1].

В процессе гидрирования бутиндиола-1,4 конце цикла температура реактора достигает 140 °С и выше [2]. В связи с этим изучено влияние термической обработки промышленно важных модифицированных скелетных никелевых катализаторов на их активность в реакции гидрирования бутиндиола-1,4. Термообработка катализаторов проводилась течение 2 часов в токе водорода в интервале температур 100-600 °С.

Активность катализаторов СКН-35, Ni-Mo и Ni-Ti не изменяется при термообработке в интервале 100-150 °С (табл.1). Повышение температуры до 200 °С приводит к незначительному снижению активности большинства изученных катализаторов за исключением катализаторов модифицированными добавками Ti и Si активности которых падают 2,2 и 2,6 раза соответственно. Наиболее термостабильностью в интервале температур 120-200 °С проявляют катализаторы - СКН-35 и Ni-Mo. В дальнейшем с повышением температуры до 100 °С, наиболее снижение скорости гидрирования бутиндиола-1,4 наблюдается на Ni-Cr (17 раза), а наименьшее уменьшение на скелетном никеле с добавками молибдена (4,5 раза). Таким образом, характер снижения активности катализаторов в реакции гидрирования бутиндиола зависит от природы вводимых добавок в Ni-Al сплав.

Удельная каталитическая активность (на см³/мин.м²) изученных катализаторов с повышением температуры до 500 °С уменьшается 2-8 раза также в зависимости от природы модифицирующих добавок (табл.1).

Таблица 1 - Влияние термообработки на каталитические свойства скелетных никелевых катализаторов в реакции гидрирования бутиндиола-1,4

Остаток исходных сплавов, %	Температура обработки	W _a	W _a	W _{уд.}	W _{уд.}	ΔE
		-C=C-	>C=C<	-C=C-	>C=C<	
Ni-Al-Ti 47-50-3	Без обр.	13,8	16,6	0,10	0,13	120
	120	13,4	15,1	-	-	50
	150	13,0	14,9	0,13	0,14	-
	200	6,4	6,6	0,07	0,08	65
	300	4,7	4,9	0,07	0,08	-
	400	3,4	2,3	0,07	0,04	55
Ni-Al-Cr 47-50-3	Без обр.	15,3	15,1	0,11	0,11	125
	120	13,2	14,3	-	-	125