

Таблица 4. Превращение бутан-изобутановой фракции на 5%Cr/SiO₂ – катализаторе (10 мл)
(*t*_{оп} = 600°C, *V*_{об} = 600ч⁻¹, *P*_{н2о} = 150 мм рт.ст.)

Состав катализата, %	τ – время испытания, час							Состав исход. СНГ
	1	2	3	4	5	6	7	
Метан	2,9	3,3	2,4	3,2	4,0	3,3	3,1	-
Этан	1,2	1,1	0,4	0,8	1,0	1,1	1,2	-
Этилен	2,3	2,2	2,0	1,8	1,6	2,4	2,1	-
Пропан	11,7	11,2	8,0	7,4	6,1	6,5	7,1	-
Пропилен	8,8	7,6	6,8	6,2	6,8	7,7	9,3	-
Изобутан	31,7	30,1	37,5	31,2	35,3	40,1	36,8	57,6
Бутан	22,9	23,5	20,8	27,8	22,9	16,2	14,0	42,4
Изобутилен	8,1	9,0	7,6	7,7	8,6	9,0	10,2	-
Бутилен	4,3	5,3	7,1	6,7	6,4	5,7	8,5	-
Изопентан	0,6	0,4	0,2	0,3	0,5	0,3	0,5	-
Пентан	0,3	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	-
Гексан	0,2	0,1	сл	сл	сл	сл	сл	-
Водород	5,0	6,1	7,0	6,7	6,6	7,5	6,8	
C ₂ -C ₄ олефины	23,5	24,1	23,5	22,4	23,4	24,8	30,1	
Конверсия	45,4	46,4	41,7	41,0	41,8	43,7	49,2	

или отсутствие паров воды мало влияет на это направление.

Таким образом, при использовании исходного сырья различного состава в присутствии водяного пара достигается стабильная активность 5%Cr/SiO₂ – нанокатализатора при получении C₂ – C₄ олефинов с преимущественным выходом дефицитных пропилена и изобутилена.

ЛИТЕРАТУРА

1. Котельников Г.Р. // Ж. прикл. химии 1997, Т.70, №2, С.276-283
2. Лью Кам Локк, Гайдай Н.А., Киперман С.Л., Хо Ши Тхоанг // Кинетика и катализ 1996, Т.37, №6, С.851
3. Буйнов Р.А., Пахомов Н.А. // Кинетика и катализ. 2001, Т.42, №1, с.72
4. Лунин В.В., Четина О.В. // Нефтехимия. 1990, Т.30, №2, С.202
5. Г.Д. Закумбаева, Б.Т. Туктин, Р.О. Орынбасар, Л.В. Комашко // Нефтехимия 2009, Т.49, №6, С.1-6.

Резюме

Су буының қатысында және қатысынсыз құрамы өртүрлі сұйытылған мұнай газдарын өндеу реакциясында 5% Cr/SiO₂ – катализаторына ұзақ сынақ жүргізілді. Су буының қатысында катализатор белсенділігі тұрақты. Су буының қатысынсыз ұзақ уақыт жүргізгенде катализатор белсенділігі беттің көмірленуінен төмендеп кетеді.

Summary

The long test of 5 % Cr/SiO₂ –catalyst has been studied in conversion of liquefied petroleum gas (LPG) of various compositions at the presence and absence of water steam. In the presence of water steam the catalyst showed the stable activity. At absence of water steam the activity of the catalyst was decreased during the long exploitation due to carbon deposition at the surface of catalyst.

Институт органического катализа и электрохимии им.Д.В. Сокольского МОН РК, г.Алматы

Поступила 05.10.09

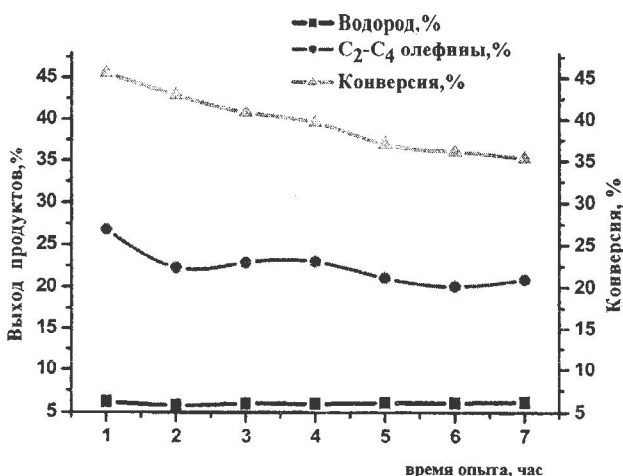


Рис.5. Длительные испытания 5%Cr/SiO₂ – нанокатализатора при превращении бутан-изобутановой фракции в отсутствие водяного пара (*t*_{оп} = 600°C, *V*_{об} = 600ч⁻¹)