

Таблица 3. Химический состав дистиллятных фракций, полученных гидрогенизацией смолы (5 МПа, 400°C, $\tau = 15$ мин, лабораторная установка высокого давления)

Показатель	Дистиллятная фракция с т. кип., °С		
	80–180	180–250	250–320
Без катализатора			
Плотность при 20°C, г/см ³	1.0106	1.0812	1.2350
Йодное число, г J ₂ /на 100 г продукта	43.50	42.35	40.47
Групповой углеводородный состав, мас. %:			
<i>n</i> -парафины	55.40	16.02	16.42
изопарафины	10.14	14.65	13.75
ароматические углеводороды	17.20	55.40	56.41
нафтены	14.48	10.85	11.98
олефины	2.30	3.08	1.44
циклоолефины	0.48	–	–
Содержания серы, мас.%	0.07	0.09	0.11
В присутствии Мо-катализатора (0.025% Мо + 0.03% S)			
Плотность при 20 °С, г/см ³	0.9013	1.0004	1.1206
Йодное число, г J ₂ /на 100 г продукта	38.42	36.57	32.51
Групповой углеводородный состав, мас. %:			
<i>n</i> -парафины	51.54	25.73	21.61
изопарафины	8.67	26.23	24.62
ароматические углеводороды	22.95	28.37	38.40
нафтены	14.04	18.25	14.23
олефины	1.28	1.42	1.14
Содержание серы, мас.%	0.01	0.03	0.08

ход дистиллятных фракций составляет 76.8%, в том числе 75.1% дизельной фракции, что существенно выше 65.1 и 50.4% при осуществлении процесса в присутствии катализатора 0.05% Мо + 0.06% S и 57.9 и 48.6% – при использовании катализатора 0.12% Мо + 0.09% S соответственно. Увеличение добавок серы с 0.03 до 0.09% и повышение температуры процесса до 450°C приводят к снижению суммарного выхода жидких продуктов и дизельной фракции и к увеличению образования газа и воды.

Установлено, что эффективное содержание Мо в катализаторе составляет 0.025%, а количество сульфидирующей добавки серы – 0.03%, что позволяет при 5 МПа и 400°C получить макси-

мальный суммарный выход легких и средних дистиллятов (76.8%) по сравнению с их содержанием в исходной смоле (21.4%) и при других исследованных технологических параметрах осуществления процесса. Образующиеся смоляные дистилляты содержат преимущественно дизельные фракции (75.1%).

Химический состав смоляных дистиллятов приведен в табл. 3, из которой видно, что для получения компонентов моторных топлив со свойствами, отвечающими требованиям современных стандартов, смоляной бензин должен подвергаться гидроочистке и платформингу для крупномасштабного производства и цеоформингу – на малогабаритных установках. Дизельные фракции