

АО «Институт нефтехимпереработки»

СЕЛЕКТИВНАЯ ГИДРООЧИСТКА БЕНЗИНА
КАТАЛИТИЧЕСКОГО КРЕКИНГА

2023 год

ТИОТЕРИФИКАЦИЯ - переработка широкой фракции БКК на специальном катализаторе, направленном на осуществление взаимодействия содержащихся в БКК диенов и меркаптанов с последующим разделением получаемого продукта на легкую (с практическим отсутствием сернистых соединений и диенов) и тяжелую фракции

ГЛУБОКАЯ ГИДРООЧИСТКА тяжелой фракции с получением продукта с содержанием серы не более 10 ppmw

ЭТЕРИФИКАЦИЯ – переработка легкой фракции с целью превращения содержащихся в ней олефинов в высокооктановые оксигенированные соединения

Технология реализуется по классическому варианту в реакторах со стационарным слоем катализатора, включает блоки селективного гидрирования, гидроочистки тяжелой части бензина КК и этерификации легкой части бензина КК

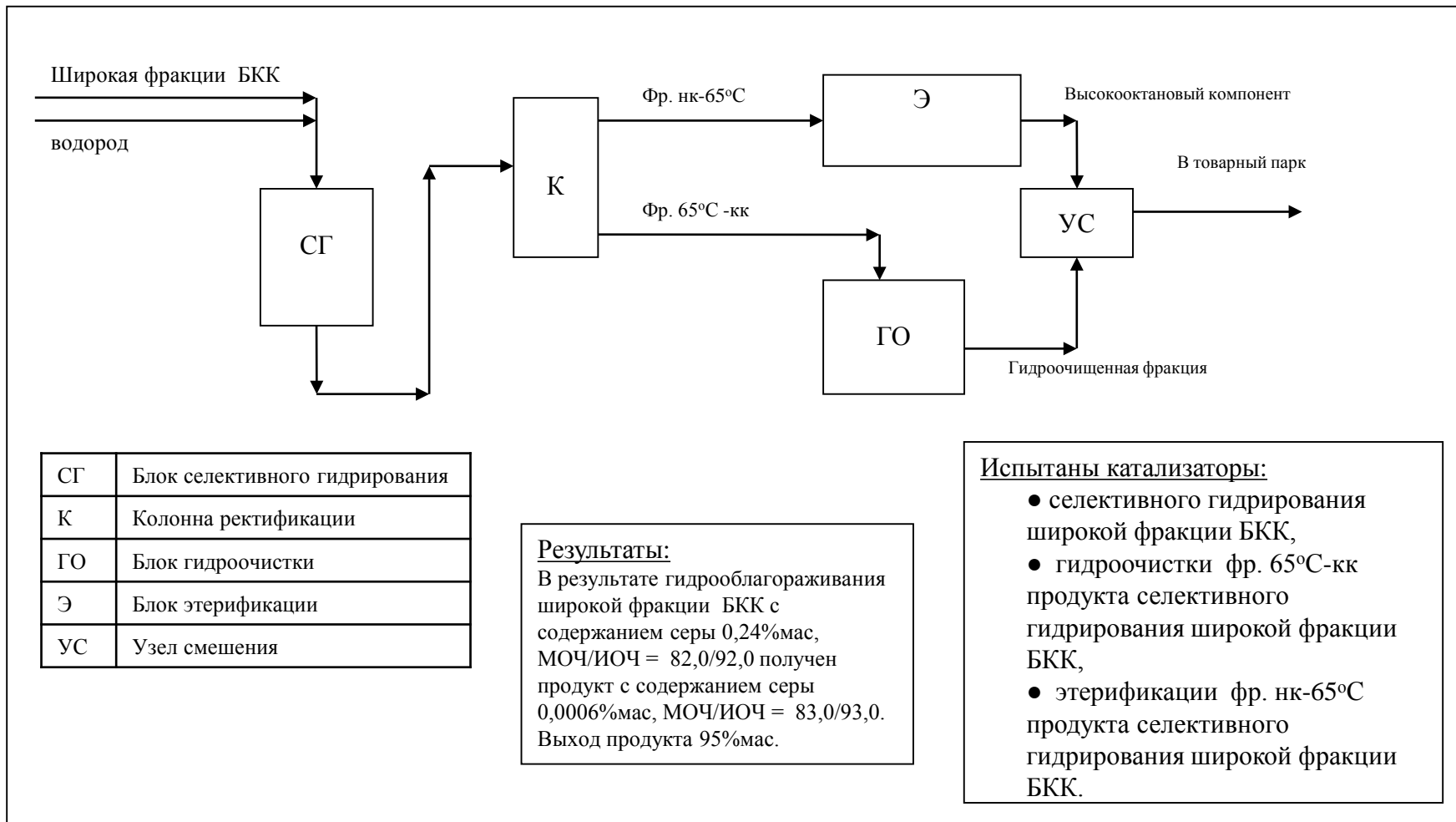
Проведены пилотные испытания всей цепочки технологического процесса на установках с реакторами объемом до 0,5 литров.

Применялись катализаторы различных производителей и собственной разработки. Подобраны оптимальные каталитические системы для каждой стадии технологии.

Проводится работа по разработке собственных катализаторов всех ступеней процесса.

Предлагаемая технология гидроочистки бензина каталитического крекинга позволяет получать компонент товарного бензина действующих экологических норм без потери октанового числа

Селективное облагораживание бензина каталитического крекинга

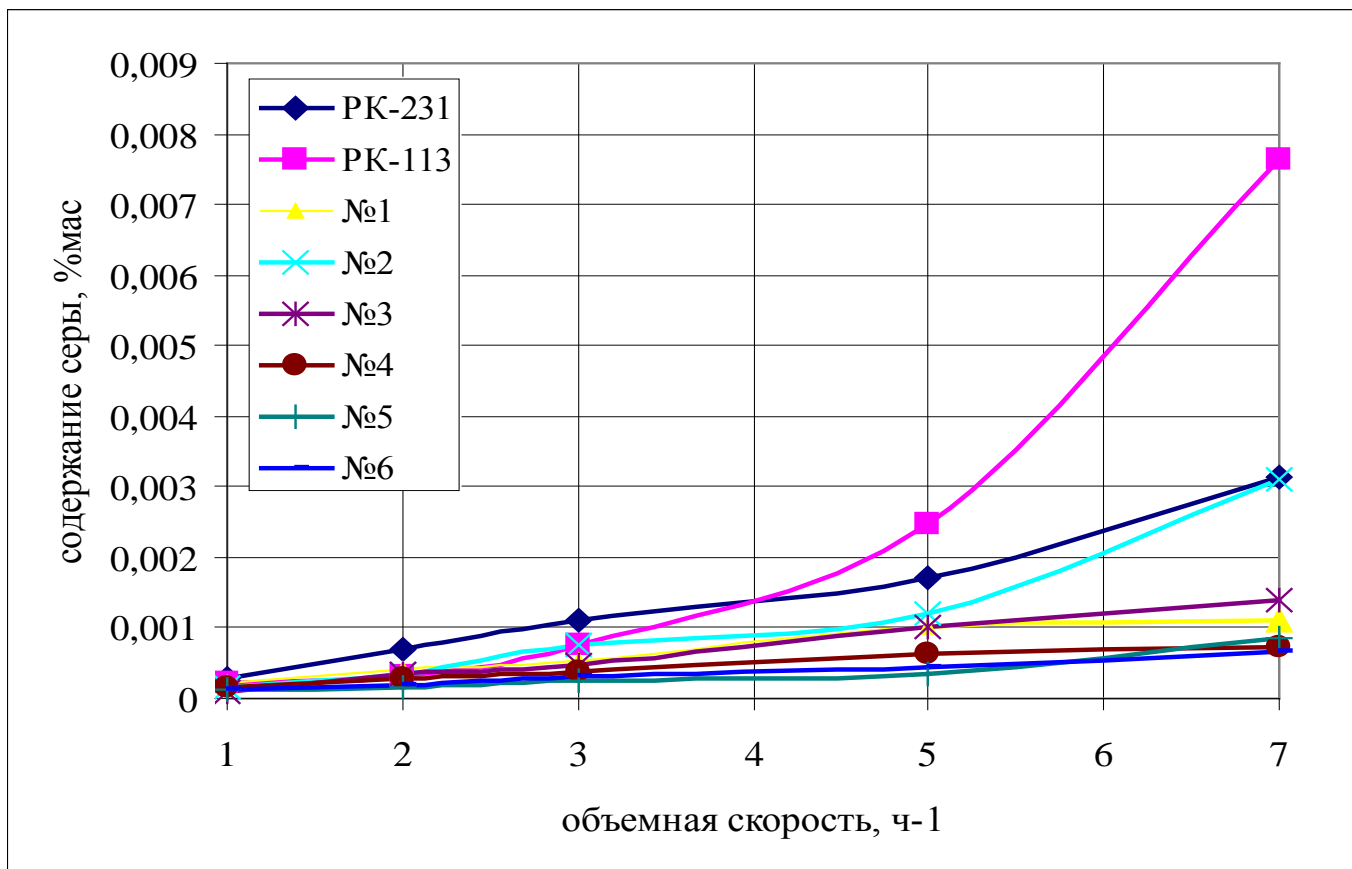


Сравнительные характеристики сырья и продукта, полученного в процессе селективного гидрирования широкой фракции БКК

Наименование параметров	Значение параметров	
	сырье	продукт
Содержание, %мас		
- серы общей	0,0029	0,0028
- серы меркаптановой	0,0009	отс
Углеводородный состав, %мас		
- парафины	38,56	38,97
- олефины	22,66	22,75
- диены	0,63	отс
- нафтены	9,63	9,71
- ароматика	28,52	28,57

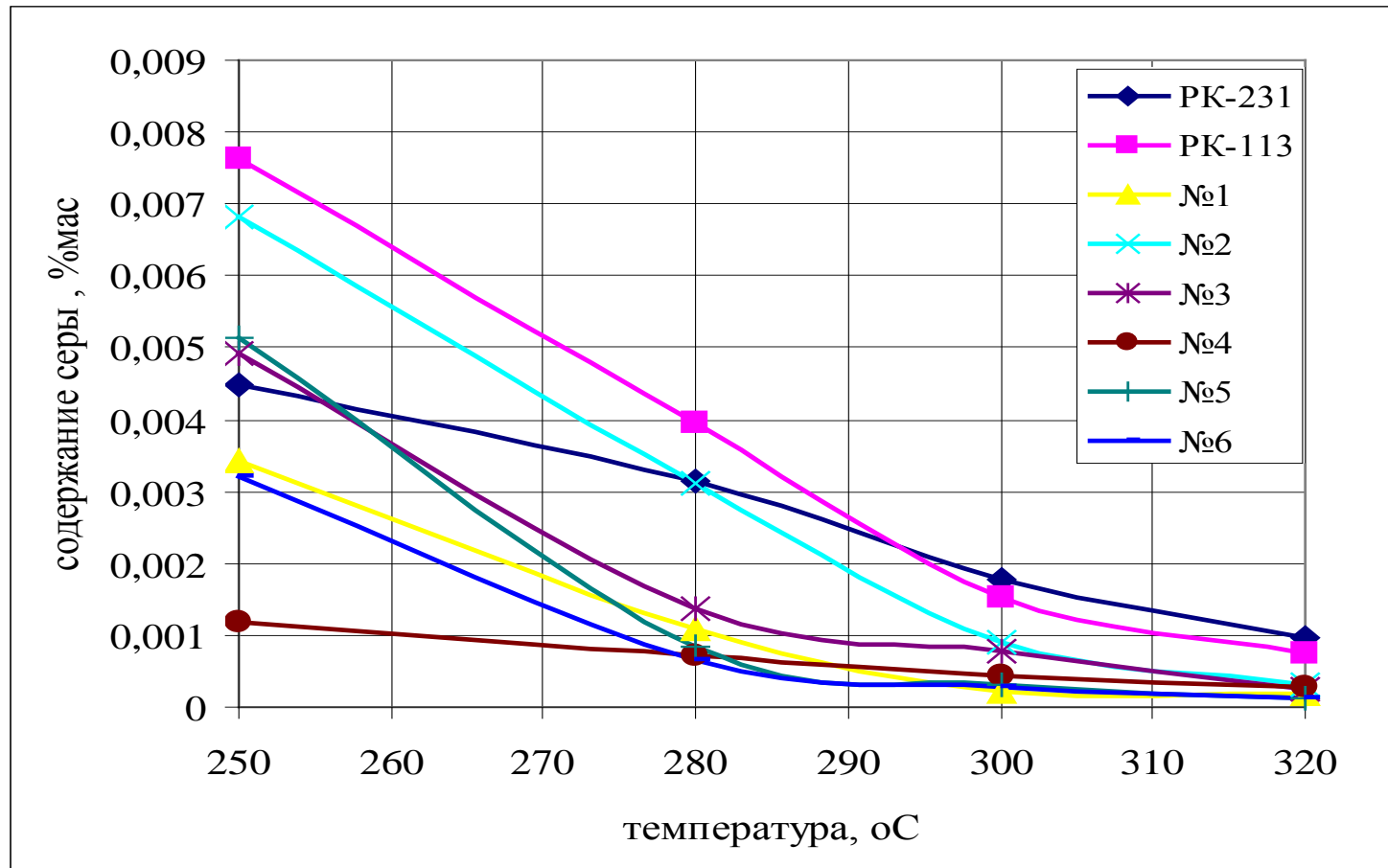
(параметры процесса: температура 180°C, давление 20 кгс/см², соотношение Н₂/сырье - 5нл/л)

Гидрооблагораживание тяжелой фракции БКК (65-210°С)



Влияние объемной скорости подачи сырья на глубину превращения серы, содержащейся в тяжелой фракции БКК.
(сырье: 65-210°С, содержание серы – 0,0134 % мас., иодное число - 64,62 г J/100г, параметры процесса: температура 280°С, давление 20 кгс/см², соотношение H₂/сырье - 84нл/л)

Влияние температуры процесса на глубину превращения серы, содержащейся в тяжелой фракции БКК



(сырье: 65-210°C, содержание серы – 0,0134 % мас., иодное число - 64,62 г J/100г,
параметры процесса: объемная скорость – 7ч⁻¹, давление 20 кгс/см²,
соотношение N₂/сырье -84нл/л)

Этерификация легкого бензина каталитического крекинга

Параметры процесса	
Температура, °С	70-90
Давление, МПа	0,4-0,6
Скорость подачи сырья, ч ⁻¹	1,0-1,5
Показатели процесса	
МТАЭ	
Конверсия, % масс.	80
Выход МТАЭ на олефин, г/г изопентена	1,05-1,15
МТГекЭ	
Конверсия, % масс.	50
Выход МТГекЭ на олефин, г/г изогексена	0,6-0,7
МТГепЭ	
Конверсия, % масс.	30
Выход МТГепЭ на олефин, г/г изогептена	0,35-0,40

АО «Институт нефтехимпереработки»

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

АО «Институт нефтехимпереработки»

Телефон: (347) 242-25-11

Электронная почта: inhp@inhp.ru

2023 год