

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЯМОГОННОЙ БЕНЗИНОВОЙ ФРАКЦИИ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКООКТАНОВОГО АВТОМОБИЛЬНОГО БЕНЗИНА

Ю. С. БЕЛОУСОВА, А. Е. БЕЛОУСОВ, А. И. ОСАДЧЕНКО, Ю. П. ЯСЬЯН

Сургутский завод по стабилизации конденсата ООО «Газпром переработка»;
ООО «НПФ Олкат», г. Санкт-Петербург; Кубанский ГТУ, г. Краснодар

Установка каталитического риформинга (УКР) в составе комплекса облагораживания моторных топлив (КОМТ) эксплуатируется на Сургутском ЗСК с 2002 г. [1]. Конечным продуктом УКР является стабильный катализат, который используется в качестве основного компонента при производстве товарного автомобильного бензина по ГОСТ Р 51105-97. Процесс риформинирования осуществляется в пяти последовательных реакторах, заполненных нетрадиционным катализатором риформинга СГ-3П. Сырье установки — прямогонная бензиновая фракция, предварительно подготавливается на блоке гидроочистки КОМТ. Производственная мощность УКР загружена на 85% от предусмотренной по проекту (1 млн т в год по сырью).

На заводе товарный высокооктановый бензин производят компаундированием [2] прямогонной бензиновой фракции (ПБФ), МТБЭ — высокооктановой добавки, стабильного катализата риформинга.

Причем первый и третий компоненты производятся в цепочке последовательных технологических процессов на Сургутском ЗСК. Применение ПБФ реализовано в следующих направлениях:

- в качестве компонента сырья вторичных процессов;
- как самостоятельный товарный продукт;
- в качестве смесевой составляющей товарного автомобильного бензина.

Можно предположить, что цена на рынке у ПБФ невысокая, значительно ниже, чем у автомобильно-

го бензина [3]. Поэтому целесообразно для получения большей прибыли при традиционном ассортименте выпускаемой продукции увеличить количество дешевого составляющего компонента — ПБФ в дорогостоящем топливе.

В результате компаундирования бензина при увеличении доли ПБФ и прочих неизменных составляющих октановая характеристика товарной продукции снизится, так как прямогонный бензин имеет невысокое октановое число — 50-60 пунктов, определенное по моторному методу. Поэтому в составе топлива необходимо будет увеличить долю высокооктанового компонента, что вызовет возрастание стоимости товарного продукта. Целесообразно рассмотреть второй вариант использования ПБФ: увеличение количества сырья процесса каталитического риформинга. Причем увеличить долю той фракции, которая приведет к повышению октанового числа катализата риформинга при незначительных изменениях технологических параметров процесса.

Существует теоретическое предложение по получению компонента автомобильного бензина (катализата риформинга) с более высоким октановым числом, чем у риформата, производимого в настоящее время. Предполагается увеличить содержание ароматических углеводородов, которые, как известно, имеют октановое число больше, чем у соответствующих алканов и нафтенов [4]. Чем больше в риформате содержится ароматических углеводородов, тем меньше его количества требуется для производства

