

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тяна Гэна на тему:
«Разработка технологии увеличения производства высокооктанового бензина путём вовлечения в прямогонное сырьё низкооктановых фракций бензина каталитического крекинга», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12 «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ»

Соответствие специальности: тема и содержание автореферата соответствуют специальности 2.6.12 «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ».

Актуальность диссертационной работы Тяна Гэна для нефтеперерабатывающей и нефтехимической отрасли Китая не вызывает сомнения. В связи с растущим объёмом бензиновых фракций, вовлекаемых в сырьё пиролиза, ресурсная база процесса риформинга значительно сокращается. Это влечёт за собой уменьшение производства высокооктанового компонента автомобильного бензина и ароматических углеводородов - сырья для нефтехимического синтеза.

Научная новизна Впервые установлено, что при помощи характеризующего коэффициента K , представляющего собой отношение суммы долей ароматических и олефиновых углеводородов к сумме парафиновых и нафтеновых углеводородов, можно определить взаимосвязь между групповым составом узких фракций бензина каталитического крекинга и их октановыми характеристиками. Для увеличения октанового числа характеризующий коэффициент K исследуемой фракции должен быть больше единицы.

Выявлен оптимальный состав катализатора $0,4\text{CoMo/SBA-15}$ при давлении менее 1,4 Мпа для достижения максимальной степени обессеривания смеси бензинов каталитического крекинга и каталитического риформинга в процессе гидроочистки.

Показано, что глубина процесса гидрообессеривания смесевой бензиновой фракции повышается с увеличением доли кобальта по соотношению к молибдену до 0,4. Дальнейшее увеличение этого соотношения содержания приводит к снижению эффективности процесса гидроочистки.

Практическая значимость заключается в предложенной соискателем технологии для увеличения ресурсов сырьевой базы для каталитического риформинга, путём вовлечения фракции 80-140°C каталитического крекинга в сырьё риформинга в смеси с прямогонной бензиновой фракции. Определён оптимальный режим гидроочистки и состав катализатора смесевое сырьё риформинга.

Оценка проекта по предложениям соискателя после реконструкции производства - дополнительные 28,5 миллионов долларов, срок окупаемости 2,6 года.

