

силу эквивалентности этого уравнения и поставленной задачи тем самым доказана ее однозначная разрешимость.

Работа выполнена при поддержке совместной программы «Михаил Ломоносов» Министерства образования и науки РФ и DAAD.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пулькина Л.С., Климова Е.Н. Об одной нелокальной задаче для нелинейного гиперболического уравнения. Современные методы теории краевых задач. Материалы Воронежской весенней математической школы «Понтрягинские чтения – XVII». - Воронеж: ОАО «Центрально-Черноземное книжное издательство», 2006. С. 151.

Химические науки

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА КАТАЛИТИЧЕСКОГО РИФОРМИНГА БЕНЗИНОВОЙ ФРАКЦИИ

Мирошникова Д.А., Леденёв С.М.

Волгоградский государственный технический университет
Волгоград, Россия

Каталитический риформинг бензиновой фракции позволяет получать в больших количествах высокооктановые бензины и более чем наполовину удовлетворяет потребности газо-нефтепереработки в водороде для гидрогенизационных процессов, связи с чем, поиск путей совершенствования является актуальным.

Эффективность протекания процесса каталитического риформинга бензиновой фракции в значительной степени зависит от активности и селективности применяемых в данном процессе катализаторов и обеспечения равномерности контакта сырьевой смеси с поверхностью катализатора. Поэтому подбор высокоактивных и высокоселективных катализаторов и оптимальных конструктивных элементов реактора позволит получать со значительным выходом риформат с высоким октановым числом.

На установке каталитического риформинга типа Л-35-8/300Б производительностью 275 тыс.тонн/год используется каталитическая система, состоящая из катализатора R-56 фирмы «UOP» и скаллопов с перфорированным

исполнением проточной части, которая позволяет получать стабильный катализат с октановым числом по исследовательскому методу 95,5 пунктов.

С целью совершенствования действующей установки авторами предлагается заменить каталитическую систему в реакторах риформинга на систему с катализатором ПР-71 и скаллопами в-образными профилями щелевого экрана.

Проведенные расчеты показали, что при более высоком сроке службы и межрегенерационном пробеге предлагаемый катализатор позволяет получить более высококачественный риформат с более высоким суммарным выходом катализата.

Использование скаллопов новой конструкции позволяет более равномерно распределить поток газосырьевой смеси по зоне реакции и, как следствие, исключить появление застойных зон в слое катализатора и снизить скорость нарастания перепада давления в реакторе в ходе межрегенерационного периода, то есть увеличить межрегенерационный период и срок службы реактора в целом.

Таким образом замена действующей каталитической системы на новую позволяет повысить производительность установки до 290 тыс.тонн/год, а также улучшить качество риформата (октановое число 98 по ИМ) и увеличить концентрацию водорода в получаемом водородсодержащем газе до 87%.