

УДК 665.642.2
ББК 35.514

Солодова, Н. Л.

Каталитический риформинг : учебное пособие / Н. Л. Солодова, А. И. Абдуллин, Е. А. Емельянычева; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2016. – 96 с.
ISBN 978-5-7882-1870-0

Изложены теоретические основы процесса каталитического риформинга, описаны способы повышения эффективности и перспективные технологии процесса. Приведен пример расчета реакторного оборудования.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Химическая технология» и «Нефтегазовое дело». Будет полезно и для инженерно-технических работников, занимающихся химической технологией переработки нефти и газа.

Подготовлено на кафедре «Химическая технология переработки нефти и газа».

Печатается по решению редакционно-издательского совета Казанского национального исследовательского технологического университета

Рецензенты: д-р техн. наук, проф. ФГАУ ВПО КФУ
А. Ф. Кемалов
д-р техн. наук, проф. ФГБОУ ВПО КГЭУ
В. П. Тутубалина

ISBN 978-5-7882-1870-0 © Солодова Н. Л., Абдуллин А. И.,
Емельянычева Е. А., 2016
© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. Основы процесса каталитического риформинга	5
1.1. Основные химических превращений углеводов в процессе каталитического риформинга	5
1.2. Тепловой эффект процесса каталитического риформинга	8
2. Катализаторы процесса риформинга	10
2.1. Состав и структура катализаторов риформинга	10
2.2. Современные катализаторы риформинга различных фирм производителей	14
3. Технологические параметры процесса	19
3.1. Температура и объемная скорость подачи сырья	19
3.2. Давление водорода и кратность циркуляции водородсодержащего газа	20
4. Оборудование процесса риформинга	22
4.1. Реакторы процесса каталитического риформинга	22
4.2. Дополнительное оборудование.	28
4.3. Коррозия в реакторном блоке.	28
5. Установки каталитического риформинга	32
5.1. Установки каталитического риформинга со стационарным слоем катализатора.	32
5.2. Регенерация катализатора на установках со стационарным слоем катализатора	33
5.3. Установки каталитического риформинга с непрерывной регенерацией катализатора	35
6. Пример расчета реакторного блока установки каталитического риформинга со стационарным слоем катализатора	40
6.1. Последовательность расчета реакторного блока	40
6.2. Необходимые для расчета исходные данные и определения.	42
6.3. Расчет первого реактора	51
6.4. Расчет второго реактора	73
6.5. Расчет третьего реактора.	82
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	95