

Оглавление

Введение	3
Глава 1. Подготовка природного газа к переработке.....	5
Низкотемпературная сепарация.....	5
Газожидкостные сепараторы.....	9
Глава 2. Очистка газа от кислых компонентов.....	13
Классификация процессов очистки газа от кислых компонентов.....	13
Очистка газа от сероводорода и диоксида углерода растворами алканоломинов.....	16
Очистка газа от меркаптанов водными растворами щелочей.....	35
Очистка газа от кислых компонентов физическими абсорбентами.....	41
Очистка газа от кислых компонентов комбинированными абсорбентами.....	53
Адсорбционная осушка и очистка газа от меркаптанов.....	61
Каталитические методы очистки газа от кислых компонентов.....	71
Мембранный метод очистки газа от кислых компонентов.....	74
Глава 3. Осушка природных газов.....	77
Физико-химические свойства гликолей.....	78
Факторы, влияющие на процесс осушки.....	80
Условия регенерации гликолей.....	81
Потери гликолей.....	82
Схемы процессов осушки.....	84
Характеристика отечественных цеолитов.....	91
Глава 4. Производство серы.....	92
Химизм процесса.....	94
Факторы, влияющие на процесс Клауса.....	95
Выбор модификации процесса Клауса.....	97
Катализаторы получения серы методом Клауса.....	104
Технологическая схема установки Клауса.....	106
Глава 5. Доочистка отходящих газов процесса Клауса.....	112
Общая характеристика процессов доочистки.....	112
Процессы, основанные на продолжении реакции Клауса.....	113
Восстановительные процессы.....	117
Окислительные процессы.....	120
Глава 6. Низкотемпературные процессы разделения углеводородных газов.....	121
Способы получения холода.....	121
Общая характеристика низкотемпературных процессов разделения углеводородных газов.....	133

Метод низкотемпературной конденсации	134
Низкотемпературная абсорбция	138
Низкотемпературная ректификация	140
Низкотемпературная адсорбция	149
Глава 7. Производство сжиженных газов и газовых моторных топлив.....	151
Глава 8. Криогенное производство гелия из природных газов.....	158
Общая характеристика методов.....	158
Некоторые положения по выбору схем гелиевых установок.....	160
Промышленные установки для получения гелиевого концентрата из природного газа.....	164
Тонкая очистка гелия.....	167
Мембранное разделение гелийсодержащих природных газов.....	173
Глава 9. Поточные схемы ГПЗ.....	176
Список литературы.....	181