

Курсова робота з дисципліни «Конструкційні матеріали в технології неорганічних речовин» на тему «Промисловий синтез метанолу»

Пояснювальна записка 16 стор., 5 табл, 20 посилань

Розглянуто фізико-хімічні основи синтезу метанолу, представлено технологічну схему процесу. Наведені креслення технологічної схеми та основного апарату.

Обґрунтовано вибір конструкційних матеріалів технологічного обладнання і устаткування.

СИНТЕЗ МЕТАНОЛУ, СИНТЕЗ-ГАЗ, КОЛОНА СИНТЕЗУ МЕТАНОЛУ.

Для підігрівача слід взяти сталь 110Г13Л або 120Г13Х2БЛ. Для змішувачів та теплообмінників 12Х17, 12Х18Н9. Для трубчастого конвертора використано ВСт 5 або Ст6сп, 45, 12Х18Н10Т, 12Х18Н9Т, але слід футувати вогнетривкою цеглою, наприклад, шамотна цеглою і фасонним камнем, напівкислою цеглою і тугоплавкою цеглою типу гжельської. В котлі-утилізаторі використовуємо ВСт 5 або Ст6сп, 50, Сч 12 також футувати шамотною цеглою. Теплообмінник футувати шамотною цеглою та використати ВСт 5, 50, Сч 12, Х17 або 12Х18Н9. Для апарату повітряного охолодження 50, 15Х або 20Х. Сепаратор сконструювати з 50, 15Х або 20Х, 12Х18Н9. Компресор слід зробити з ВСт 5 або Ст6сп, Х17Н2, 55 або 60, 15ХМ. Для теплообмінників слід використано ВСт 5, 50 та футувати. Корпус колони синтезу метанолу слід сконструювати з міцного жаростійкого матеріалу 15ХСНД, 10ХСНД, футувати, каталізаторну коробку з 15ХМ, 10ХСНД, теплообмінник 15ХСНД, електропідігрівач з Бр9Мц7Х3. Холодильник-конденсатор виготовити з 15Х, 30Х3МФ, 50Г2. Сепаратор зробити з 15Х, 30ХР, 20НМ. Цистерну збору концентрованого метанолу з 15ХСНД, 12Х18Н9Т.