

Курсовая работа по дисциплине «Конструкционные материалы в технологии неорганических веществ» на тему «Промышленный синтез метанола»

Пояснительная записка 16 стр., 5 табл, 20 ссылок

Рассмотрены физико-химические основы синтеза метанола, представлено технологический процесс. Приведенные чертежи технологической схемы и основного аппарата.

Обоснован выбор конструкционных материалов технологического оборудования и оборудования.

СИНТЕЗ МЕТАНОЛА, СИНТЕЗ ГАЗ, КОЛОННА СИНТЕЗА МЕТАНОЛА.

Для подогревателя следует взять сталь 110Г13Л или 120Г13Х2БЛ. Для смесителей и теплообменников 12Х17, 12Х18Н9. Для трубчатого конвертора использовано ВСт 5 или Ст6сп, 45, 12Х18Н10Т, 12Х18Н9Т, но следует футировать огнеупорным кирпичом, например, шамотный кирпичом и фасонным камнем, полукислым кирпичом и тугоплавкой кирпичом типа гжельского. В котле-утилизаторе используем ВСт 5 или Ст6сп, 50, СЧ 12 также футировать шамотным кирпичом. Теплообменник футировать шамотным кирпичом и использовать ВСТ 5, 50, СЧ 12 Х17 или 12Х18Н9. Для аппарата воздушного охлаждения 50, 15Х или 20Х. Сепаратор сконструировать из 50, 15Х или 20Х, 12Х18Н9. Компрессор следует сделать из ВСт 5 или Ст6сп, Х17Н2, 55 или 60, 15ХМ. Для теплообменников следует использовано ВСт 5, 50 и футировать. Корпус колонны синтеза метанола следует сконструировать из прочного жаростойкого материала 15ХСНД, 10ХСНД, футировать, катализаторную коробку с 15ХМ, 10ХСНД, теплообменник 15ХСНД, электроподогреватель с Бр9Мц7Х3. Холодильник-конденсатор изготовить из 15Х, 30Х3МФ, 50Г2. Сепаратор сделать с 15Х, 30ХРА, 20 НМ. Цистерну сбора концентрированного метанола с 15ХСНД, 12Х18Н9Т.