

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка 66 ст., 10 рис., 25 табл., 4 додатків, 19 джерел.

Мета проекту: розрахувати і спроектувати виробництво сульфатного ангідриду каталітичним окисненням діоксиду сульфуру на ванадієвому каталізаторі.

В роботі проаналізовано сучасну літературу, описано і обґрунтовано метод каталітичного окиснення діоксиду сульфуру, наведено технологічну схему та її опис. Розрахунок матеріальних балансів технологічної схеми виконано в спеціалізованому комп'ютерному середовищі Chemcad. Розроблено обчислювальний модуль в середовищі Visual Basic 2013 для комп'ютерного моделювання процесу в ізотермічному реакторі ідеального витіснення неперервної дії та розраховані параметри процесу. Розроблено схему автоматизації процесу.

Розраховано техніко-економічні характеристики виробництва. Також наведені основні заходи щодо техніки безпеки на підприємстві по виробництві сульфатного ангідриду.

АВТОМАТИЗАЦІЯ, МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ, ДІОКСИД СУЛЬФУРУ, КИСЕНЬ, ОКИСНЕННЯ, CHEMCAD, VISUAL BASIC, КАТАЛІЗАТОР, МАТЕРІАЛЬНИЙ БАЛАНС, РЕАКТОР.

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка 66 с., 10 рис., 25 табл., 4 приложений, 19 источников.

Цель проекта: рассчитать и спроектировать производство сульфатного ангидрида каталитическим окислением диоксида серы на ванадиевых катализаторах.

В работе проанализирована современная литература, описано и обоснован метод каталитического окисления диоксида серы, приведена технологическая схема и ее описание. Расчет материальных балансов технологической схемы выполнен в специализированной компьютерной среде Chemcad. Разработан вычислительный модуль в среде Visual Basic 2013 для компьютерного моделирования процесса в изотермическом реакторе идеального вытеснения непрерывного действия и рассчитаны параметры процесса. Разработана схема автоматизации процесса.

Рассчитано технико-экономические характеристики производства. Также приведены основные мероприятия по технике безопасности на предприятии по производству сульфатного ангидрида.

АВТОМАТИЗАЦИЯ, МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ, ДИОКСИД СЕРЫ, КИСЛОРОД, ОКИСЛЕНИЕ, CHEMCAD, VISUAL BASIC, КАТАЛИЗАТОР, МАТЕРИАЛЬНЫЙ БАЛАНС, РЕАКТОР.

ABSTRACT

Explanatory note has 66 p., 10 fig., 25 tables, 4 appendixes 19 sources.

Aim: to calculate and design the production of sulfate anhydride by catalytic oxidation of sulfur dioxide to vanadium catalyst.

This paper analyzes the current literature, described and justified oxidation of sulfur dioxide by catalytic, given technological scheme and its description. The calculation of material balances flowsheet performed in a specialized computer environment Chemcad. Developed a computer module in the environment of Visual Basic 2013 for computer modeling process in isothermal reactor of ideal displacement continuous operation and calculated parameters of process. The automation process scheme was developed.

Calculated techno-economic characteristics of production. There are basic safety measures at the plant for production of sulfate anhydride.

AUTOMATION, MATHEMATICAL MODEL, DIOXIDE SULFUR, OXYGEN, OXIDATION, CHEMCAD, VISUAL BASIC, CATALYST, MATERIAL BALANCE, REACTOR

