

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка 93 с., 16 рис., 28 табл., 7 додатків, 20 джерел.

Розроблено технологічний проект процесу отримання 25% аміачної води методом водяної абсорбції зі продувних газів у виробництві аміаку.

Проаналізована технологічна схема і визначено основні параметри для комп'ютерного моделювання.

Виконано комп'ютерний розрахунок матеріального балансу процесу в системі ChemCad 6.3.1.

Побудована математична модель процесу водяної абсорбції аміаку. Розроблений алгоритм визначення коефіцієнтів і розв'язання кінетичної моделі.

Розроблено обчислювальний модуль для проектного розрахунку тарілчастого абсорбера в середовищі Visual Studio C++.

Запропоновано схему автоматизації процесу. Обрано необхідні проистої контролю та регулювання.

Проведено економіко-організаційні розрахунки основних техніко-економічних показників даного процесу.

Розглянуто техніку безпеки проведення виробничого процесу. Наведено технічні рішення з техніки безпеки.

МАТЕРІАЛЬНИЙ БАЛАНС, МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ,
КОМП'ЮТЕРНИЙ РОЗРАХУНОК, ОБЧИСЛЮВАЛЬНИЙ МОДУЛЬ,
АВТОМАТИЗАЦІЯ, ТАРИЛЧАСТИЙ АБСОРБЕР, АБСОРБЦІЯ.

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка 93 с., 16 рис., 28 табл., 7 приложений, 20 источников.

Разработан технологический проект процесса получения 25% аммиачной воды методом водяного абсорбции с продувочных газов в производстве аммиака.

Проанализирована технологическая схема и определены основные параметры для компьютерного моделирования.

Выполнен компьютерный расчёт материального баланса процесса в системе ChemCad 6.3.1.

Построена математическая модель процесса водяной абсорбции аммиака. Разработанный алгоритм определения коэффициентов и решение кинетической модели.

Разработан вычислительный модуль для проектного расчета тарельчатого абсорбера в среде Visual Studio C++.

Предложена схема автоматизации процесса. Выбраны необходимые устройства контроля и регулирования.

Проведены экономико-организационные расчеты основных технико-экономических показателей данного производства.

Рассмотрена техника безопасности проведения производственного процесса. Приведены технические решения по технике безопасности.

МАТЕРИАЛЬНЫЙ БАЛАНС, МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, КОМПЬЮТЕРНЫЙ РАСЧЕТ, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ, АВТОМАТИЗАЦИЯ, ТАРЕЛЬЧАТЫЙ АБСОРБЕР, АБСОРБЦИЯ.

ABSTRACT

Explanatory note 93 p., 16 fig., table 28., 7 applications, 20 sources.

Design the technological project production a draft of 25% ammonia water by absorption of water from the purge gas in the production of ammonia.

Analyzes the technological scheme and the main parameters for computer modeling.

Completed computer calculation of the material balance of the process in the system ChemCad 6.3.1.

A mathematical model of the process of water absorption of ammonia. The developed algorithm for determining the coefficients and the solution of the kinetic model.

A calculation module for design calculation absorber plate in Visual Studio C++ environment.

A scheme of process automation is proposed. The desired device control and regulation is select.

Conducted economic and organizational calculation of the basic technical and economic indicators of the process.

The safety of the production process is considered. The technical solutions for safety is present.

MATERIAL BALANCES, MATHEMATICAL MODELING, COMPUTER CALCULATIONS COMPUTATIONAL MODULES, AUTOMATION, THE BELLEVILLE ABSORBER, ABSORPTION.