

РЕФЕРАТ

АВТОМАТИЗАЦІЯ, КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ, КОНТРОЛЬ ТА КЕРУВАННЯ, МАТЕРІАЛЬНИЙ БАЛАНС, АБСОРБЦІЯ ХЛОРОВОДНЮ, ХЛОРОВОДНЕВА КИСЛОТА.

Пояснювальна записка 80 с., 20 рис., 26 табл., 3 додатка, 39 джерел

Темою даного дипломного проекту є комп'ютерне моделювання та автоматизація процесу отримання хлороводневої кислоти.

Метою проекту є дослідження процесу отримання хлороводневої кислоти методом зануреного горіння.

У проекті обґрунтовано норми технологічних режимів, наведена та проаналізована технологічна схема отримання хлороводневої кислоти.

Розглянуто характеристики технологічної схеми отримання хлороводневої кислоти. Виконано комп'ютерний розрахунок матеріального балансу процесу в середовищі моделювання хімічних процесів ChemCAD.

Розраховано математичну модель насадкового абсорбера в пакеті MathCad.

Розроблено схему автоматизації процесу. Обрано необхідні пристрої для контролю та регулювання процесом.

Проведено економіко-організаційні розрахунки основних техніко-економічних показників даного виробництва з урахуванням автоматизації виробництва.

Розглянуто небезпечні фактори виробничого процесу. Наведено технічні рішення з техніки безпеки.

РЕФЕРАТ

АВТОМАТИЗАЦИЯ, КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, КОНТРОЛЬ И РЕГУЛИРОВАНИЕ, МАТЕРИАЛЬНЫЙ БАЛАНС, АБСОРБЦИЯ ХЛОРОВОДОРОДА, ХЛОРИСОВОДОРОДНАЯ КИСЛОТА.

Пояснительная записка 80 с., 20 рис., 26 табл., 3 приложения, 39 источников.

Темой данного дипломного проекта является компьютерное моделирование и автоматизация процесса получения хлористоводородной кислоты.

Целью проекта является исследование процесса получения хлористоводородной кислоты методом погруженного горения.

В проекте обоснованно нормы технологических режимов, приведена и проанализирована технологическая схема получения хлористоводородной кислоты.

Рассмотрены характеристики технологической схемы получения хлористоводородной кислоты. Выполнен компьютерный расчет материального баланса процесса в среде моделирования химических процессов ChemCAD.

Рассчитано математическую модель насадочного абсорбера в пакете MathCad. Разработана схема автоматизации процесса. Избранные необходимые устройства для контроля и регулирования.

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

Рассмотрены опасные факторы производственного процесса. Приведены технические решения по технике безопасности.

ABSTRACT

AUTOMATION, COMPUTER MODELING, CONTROL AND REGULATION, MATERIAL BALANCE, HYDROCARBON ABSORPTION, HYDROCHLORIC ACID.

Explanatory note 80 p., 20 figures, 26 tables, 3 appendixes, 39 sources.

The topic of this graduation project is computer simulation and automation of hydrochloric acid production process.

The purpose of the project is to study the process of obtaining hydrochloric acid by immersion combustion.

The project substantiates the norms of technological regimes, provides a analyzes technological scheme for the production of obtaining hydrochloric acid.

The characteristics of the technological scheme of hydrochloric acid production are considered. The computer calculation of the material balance of the process in the program for modeling chemical processes ChemCAD.

The mathematical model of the nozzle absorber in the MathCad is calculated.

A process automation scheme is developed. Selected appropriate technical devices for monitoring and regulation.

The economic-organizational calculations of the main technical and economic indicators of this production taking into account the automation of production are carried out.

Considered dangerous factors of the production process. Technical safety solutions are given.