

Анотація

Бакалаврський дипломний проект складається з 68 сторінок ,8 рисунків , 48 посилань , 3 креслень .

Метою даного проекту є зниження енерговитрат і підвищення якості хімічної продукції за рахунок автоматичної оптимальної стабілізації заданих режимів роботи хіміко-технологічних процесів (ХТП) .

Робота включає в себе 3 розділи .

Розділ «Обґрунтування актуальності автоматизації технологічних процесів в хімічному виробництві» описує загальну класифікацію хімічного виробництва України і на основі цього робиться аналіз шляхів підвищення ефективності хіміко-технологічних процесів.

Розділ «Математичні моделі хіміко-технологічних процесів» описує основні характеристики хіміко-технологічних процесів. Аналіз і вибір математичних моделей і критерії якості хіміко-технологічних процесів для подальшої розробки управління хіміко-технологічними процесами.

В розділі «Розробка оптимальних за квадратичним критерієм якості систем автоматичного управління хіміко-технологічними процесами», робимо розробку оптимальної стабілізації заданих режимів роботи хіміко-технологічних процесів. Який включає в себе синтез оптимального закону управління стаціонарним хіміко-технологічним процесом за відсутністю транспортного запізнювання; Модальний робастний синтез оптимальної автоматичної системи управління хіміко-технологічними процесами з параметричною невизначеністю.

Ціллю даної роботи є розробка емпірико-статистичного методу оцінки якості сировини , синтезувати оптимальний по енерговитратам і точності відслідковування заданого процесу режиму управління роботою хіміко-технологічного процесу виробництва аміачної селітри .

Дана робота є актуальною в даний час для хімічного виробництва для економії енерговитрат і підвищення якості сировини.

Ключові слова : ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ , УПРАВЛІННЯ, ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС , ХІМІЧНЕ ВИРОБНИЦТВО , МОДЕЛЬ , ДОБРИВА , АМІАЧНА СЕЛІТРА .

Annotation

Bachelor degree project consists of 68 pages, 8 drawings, 48 references, 3 drawings.

The purpose of this project is to reduce energy consumption and improve the quality of chemical products at the expense of automatic optimal stabilization of the specified modes of operation of chemical and technological processes (CHP).

The work includes 3 sections.

The section "Justification of the relevance of automation of technological processes in chemical production" describes the general classification of chemical production in Ukraine, and on the basis of this analysis of ways to increase the efficiency of chemical and technological processes.

The section "Mathematical models of chemical and technological processes" describes the main characteristics of chemical and technological processes. Analysis and selection of mathematical models and quality criteria of chemical and technological processes for further development of management of chemical and technological processes.

In the section "Development of the optimal quadratic quality criterion for automatic control systems for chemical and technological processes," we are developing an optimal stabilization of the given modes of operation of chemical and technological processes. Which includes the synthesis of the optimal control of the stationary chemical process in the absence of transport lag; Modal robust synthesis of optimal automatic control system for chemical and technological processes with parametric uncertainty.

The purpose of this work is to develop an empirical and statistical method for assessing the quality of raw materials, to synthesize optimal energy consumption and the accuracy of tracking the given process of the control mode of the work of the chemical and technological process of ammonium nitrate production.

This work is currently relevant for chemical production to save energy and improve the quality of raw materials.

Key words: ENERGY EFFICIENCY, MANAGEMENT, TECHNOLOGICAL PROCESS, CHEMICAL MANUFACTURE, MODEL, PRODUCTION, AMIACHE SILTER.