

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка 82 ст., 26 рис., 21 табл., 4 додатки, 19 джерела.

АВТОМАТИЗАЦІЯ, КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ, КОНТРОЛЬ  
ТА КЕРУВАННЯ, ОБЧИСЛЮВАЛЬНИЙ МОДУЛЬ, CHEMCAD,  
ТЕХНОЛОГІЯ.

Тема даного проєкту - комп'ютерне моделювання та автоматизація процесу дегідрування пропан-2-олу.

В проєкті побудована технологічна схема процесу отримання диметилкетону шляхом дегідрування пропан-2-олу, та розглянуто її основні характеристики.

Було проведено розрахунок матеріальних балансів процесу дегідрування пропан-2-олу в пакеті симулятора CHEMCAD 7.

Виконано автоматизований розрахунок налаштувань ПІД-регулятора у середовищі Mathcad. Для цих розрахунків розроблено програмний модуль у вигляді програми в інтегрованому середовищі C#.

Розроблено схему автоматизації процесу. Проведено обґрунтований вибір технічних засобів для реалізації розробленої схеми автоматизації.

Проведено економічні розрахунки, які характеризують доцільність і обґрунтованість прийнятих рішень.

Підібрано необхідні заходи з охорони праці у виробництві.

## РЕФЕРАТ

Пояснительная записка 82 ст., 26 рис., 21 табл., 4 приложения, 19 источника.

АВТОМАТИЗАЦИЯ, КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ, CHEMSCAD, ТЕХНОЛОГИЯ.

Тема данного проекта - компьютерное моделирование и автоматизация процесса дегидрирования пропан-2-ол.

В проекте построена технологическая схема процесса получения диметилкетона путем дегидрирования пропан-2-ола, и рассмотрены ее основные характеристики.

Был проведен расчет материальных балансов процесса дегидрирования пропан-2-ола в пакете симулятора CHEMSCAD 7.

Выполнен автоматизированный расчет настроек ПИД-регулятора в среде Mathcad. Для этих расчетов разработан программный модуль в виде программы в интегрированной среде C #.

Разработана схема автоматизации процесса. Проведен обоснованный выбор технических средств для реализации разработанной схемы автоматизации.

Проведено экономические расчеты, которые характеризуют целесообразность и обоснованность принимаемых решений.

Подобрано необходимые меры по охране труда на производстве.

## ABSTRACT

Explanatory note has 82 p., 26 fig., 21 tables, 4 appendixes, 19 sources.

AUTOMATION, COMPUTER MODELING, CONTROL AND  
REGULATION, COMPUTING MODULE, CHEMCAD, TECHNOLOGY.

The topic of this project is computer simulation and automation of propan-2-ol dehydrogenation process.

The technological scheme of the process of propanone production by propan-2-ol dehydrogenation is constructed in the project, and its main characteristics are considered.

The material balances of the propan-2-ol dehydrogenation process in the CHEMCAD 7 simulator package were calculated.

Automated calculation of PID controller settings in Mathcad environment is performed. For these calculations developed a software module in the form of a program in an integrated environment C #.

The scheme of process automation is developed. The reasonable choice of technical means for realization of the developed scheme of automation is carried out.

Economic calculations are made, which characterize the expediency and validity of the decisions made.

Necessary measures for labor protection in production have been selected.