

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка 95 с., 23 рис., 19 табл., 5 додатків.

Виконано проект комп'ютерного розрахунку процесу синтезу карбаміду.

В проекті обґрунтовано норми технологічних режимів, наведена технологічна схема процесу та її опис. Виконано комп'ютерний розрахунок матеріальних балансів процесу. У інтегрованому середовищі Delphi 7.0 розроблено обчислювальний модуль для проектного розрахунку колони синтезу.

У проекті були розглянуті наступні основні питання, пов'язані з розрахунком процесу виробництва карбаміду:

- Характеристика технологічної схеми процесу виробництва карбаміду;
- Виконаний комп'ютерний розрахунок матеріального балансу процесу у середовищі ChemCad 5.4.1;
- Розроблений обчислювальний модуль для автоматизованого розрахунку колони синтезу карбаміду у середовищі Delphi;
- Виконана автоматизація технологічної схеми процесу синтезу карбаміду. Запропоновано схему автоматизації процесу;
- Виконані економіко – організаційні розрахунки;
- Розглянута техніка безпеки проведення виробничого процесу. Досліджено технічні рішення з охорони довкілля та техніки безпеки.

СHEMCAД, КАРБАМІД, ДЕГІДРАТАЦІЯ, МАТЕРІАЛЬНИЙ БАЛАНС, КОМП'ЮТЕРНИЙ РОЗРАХУНОК, МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ, КОНТРОЛЬ ТА КЕРУВАННЯ, ОХОРОНА ПРАЦІ.

## РЕФЕРАТ

Пояснительная записка 95 с., 23 рис., 19 табл., 5 дополнений.

Выполнен проект компьютерного расчета процесса синтеза карбамида.

В проекте обоснованы нормы технологических режимов, приведена технологическая схема процесса и ее описание. Выполнен компьютерный расчет материальных балансов процесса. В интегрированной среде Delphi 7.0 разработан вычислительный модуль для проектного расчета колонны синтеза.

В проекте были рассмотрены следующие основные вопросы, связанные с расчетом процесса производства карбамида:

- Характеристика технологической схемы процесса производства карбамида;
- Выполнен компьютерный расчет материального баланса процесса в среде ChemCad 5.4.1;
- Разработан вычислительный модуль для автоматизированного расчета колонны синтеза в среде Delphi;
- Выполнена автоматизация технологической схемы процесса производства карбамида. Предложена схема автоматизации процесса;
- Выполнены экономико–организационные расчеты;
- Рассмотрена техника безопасности проведения производственного процесса. Исследованы технические решения из охраны окружающей среды и техники безопасности.

СНЕМСАД,КАРБАМИД, ДЕГИДРАТАЦИЯ, МАТЕРИАЛЬНЫЙ БАЛАНС, КОМПЬЮТЕРНЫЙ РАСЧЕТ, МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ, КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ, ОХРАНА ТРУДА.

## **ABSTRACT**

Explanatory note, 95p., 23 pic., 19 plate, 5 additions.

It is made the project of computer calculation of carbamide process.

In the project norms of technological norms are proved the technological scheme of process and its description is presented. It is made computer calculation of material balances of process. In integrated environment Delphi 7.0 is made computation module for designed calculation of column synthesis.

In the project following basic question, which connected with calculation of carbamide process have been considered:

- The characteristic of the technological scheme process of carbamide;
- It is developed the computer calculation of material balance of the process in environment ChemCad 5.4.1;
- It is made the computation module for automated calculation of column synthesis device in the environment Delphi;
- It is made automation of the technological scheme carbamide process. The scheme of automation processes is offered;
- Economics–organization calculations are made;
- It is considered environmental safety of production process, the characteristic of waste and technical decisions from preservation.

CHEMCAD, CARBAMIDE, DEHYDRATION, MATERIAL BALANCE, COMPUTER CALCULATION, MATHEMATICAL MODEL, CONTROL AND MANAGEMENT, ENVIRONMENTAL SAFETY.