**Тазитдинов Рамиль Исследование процессов вакуумно-испарительной кристаллизации при получении бинарного льда**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Тазитдинов Рамиль

Реферат

Synopsis

Введение

ГЛАВА 1. Анализ литературных источников: свойства бинарного льда, способы получения и применяемое оборудование

1.1 Способы охлаждения

1.2 Классификация хладоносителей

1.3 Двухфазный хладоноситель или «бинарный лёд»

1.4 Анализ свойств «бинарного льда» и сравнение его с однофазными хладоносителями

1.5 Классификация генераторов бинарного льда

1.6 Существующие системы холодоснабжения с использованием бинарного льда в

качестве промежуточного хладоносителя

ГЛАВА 2. Моделирование процесса кристаллизации капли воды

2.1 Этапы получения ледяных кристаллов заданной формы и размера

2.2 Модель Маринюка

2.3 Модель Shin и Lee

2.4 Модель Zhang, Han и Li

2.5 Модель Chao Wang, Ruina Xu, Yu Song

2.6 Постановка задачи комплексного моделирования вакуумно-испарительных

систем получения бинарного льда

ГЛАВА 3. Комплексная методика расчета вакуумно-испарительной установки для получения бинарного льда

3.1 Объект исследования

3.2 Математическая модель вакуумно-испарительной установки

3.3 Математическая модель процесса кристаллизации капель в факеле

3.4 Методика расчета вакуумно-испарительной установки для получения бинарного льда

ГЛАВА 4 Анализ результатов проектирования вакуумно-испарительной установки для получения бинарного льда

4.1 Анализ полученных данных по модели вакуумно-испарительной кристаллизации

4.2 Анализ результатов расчета бака-кристаллизатора вакуумно-испарительной установки

4.3 Технико-экономические показатели вакуумно-испарительной установки

4.4 Технико-экономическое сравнение холодильных установок с использованием

однофазного и двухфазного хладоносителя

Заключение

Список литературы

Список иллюстративного материала

Приложение А

Приложение Б

Тексты публикаций

Publications on the topic of the Thesis

Реферат

Общая характеристика диссертации