

М.Б. Войцеховский

**СТРУКТУРНОЕ МОДУЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
ЦЕНТРОБЕЖНЫХ ДИСТИЛЛЯТОРОВ**

М.Б. Войцеховский

Структурное модульное проектирование
и математическое моделирование
центробежных дистилляторов

Новосибирск

Издательство ИДМИ НГУ

1999

ББК 22.19

Н 337

УДК 518.4+517.421.1

ISBN 5-88119-121-8

В монографии излагаются основные понятия модульного строения центробежных дистилляторов. Рассмотрены вопросы математического моделирования оптимизации процесса опреснения соленой воды в опреснительных установках с центробежной вакуумной дистилляцией.

Книга предназначена для прикладных математиков, специалистов в области теплофизики, а также может быть полезна студентам старших курсов университетов соответствующих специальностей.

Научный редактор

Доктор технических наук Зеркаль Сергей Михайлович

ISBN 5-88119-121-8

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1. Анализ характеристик различных типов блоков центробежной вакуумной дистилляции для автономных малогабаритных опреснительных установок.....	8
1.1 Центробежный термоэлектрический дистиллятор.....	9
1.2 Центробежный парозжекторный дистиллятор.....	12
1.3 Массообменный дистиллятор.....	13
1.4 Многоступенчатый адиабатный дистиллятор.....	14
1.5 Сравнительный анализ блоков с центробежными дистилляторами.....	15
1.5.1 Безопасность эксплуатации.....	15
1.5.2 Источник энергии.....	16
1.5.3 Надежность.....	16
1.5.4 Качество дистиллята.....	16
1.5.5 Перспективы повышения ресурса дистиллятора.....	17
1.5.6 Экономичность.....	17
1.6 Выводы и постановка задач исследования.....	18
ГЛАВА 2 Анализ процессов теплообмена и гидродинамики в центробежном дистилляторе.....	19
2.1 Гидродинамика пленки жидкости на вращающейся поверхности.....	20
2.2 Теплоотдача при конденсации пара на вращающейся поверхности.....	21