

УДК 621.57/.59(076.1)
ББК 31.39
Б43

Р е ц е н з е н т ы: *С.В. Рыжков, В.Л. Юша*

- Белова О.В.**
Б43 Трансформация теплоты в компрессорных установках холодильной и криогенной техники : учеб. пособие / О.В. Белова, А.В. Чернышев : в 2 ч. – ч. 1: Расчеты параметров и потерь в процессах обратных циклов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. – 33, [3] с.: ил.

В части 1 учебного пособия даны примеры анализа различных процессов, происходящих в компрессорных установках холодильной и криогенной техники, на основе эксергетического подхода. Приведены примеры решения задач расчета процессов в обратных циклах.

Для студентов, изучающих дисциплины «Компрессоры и аппараты холодильной техники», «Компрессоры и аппараты криогенной техники», а также для студентов и аспирантов, изучающих вопросы эффективности процессов преобразований различных видов энергии.

УДК 621.57/.59(076.1)
ББК 31.39

Учебное издание

Белова Ольга Владимировна
Чернышев Андрей Владимирович

ТРАНСФОРМАЦИЯ ТЕПЛОТЫ В КОМПРЕССОРНЫХ УСТАНОВКАХ ХОЛОДИЛЬНОЙ И КРИОГЕННОЙ ТЕХНИКИ

Часть 1

Расчеты параметров и потерь в процессах обратных циклов

Редактор *Е.К. Кошелева*
Корректор *Г.С. Беляева*
Компьютерная верстка *В.И. Товстоного*

Подписано в печать 02.11.2010. Формат 60×84/8.

Усл. печ. л. 4,19. Тираж 100 экз.

Изд. № 154. Заказ

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана.
Типография МГТУ им. Н.Э. Баумана.
105005, Москва, 2-я Бауманская ул., 5.

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	4
Основные понятия теории трансформации теплоты	5
Примеры расчета и анализа процессов	11
<i>Приложения</i>	
1. $T - s$ -диаграмма воздуха	22
2. $T(\tau_e) - h$ -диаграмма воздуха в области температур 70... 300 К ($T_{o,c} = 293\text{ }^{\circ}\text{C}$)	23
3. $e - h$ -диаграмма воздуха ($T_{o,c} = 300\text{ }^{\circ}\text{C}$)	24
4. $T - s$ -диаграмма диоксида углерода	25
5. $T - s$ -диаграмма аммиака	26
6. $e - h$ -диаграмма диоксида углерода ($T_{o,c} = 290\text{ }^{\circ}\text{C}$)	27
7. $e - h$ -диаграмма аммиака ($T_{o,c} = 290\text{ }^{\circ}\text{C}$)	28
8. $e - h$ -диаграмма фреона-22 ($R-22$) ($T_{o,c} = 290\text{ }^{\circ}\text{C}$)	29
9. $e - h$ -диаграмма фреона-12 ($R-12$) ($T_{o,c} = 290\text{ }^{\circ}\text{C}$)	30
10. $e - h$ -диаграмма воды и водяного пара ($T_{o,c} = 293\text{ }^{\circ}\text{C}$)	31
11. $e - h$ -диаграмма гелия ($T_{o,c} = 293\text{ }^{\circ}\text{C}$)	32
Заключение	33
Литература	33