

УДК 621.5
ББК 31.392
Ж34

Издание доступно в электронном виде по адресу
<https://bmstu.press/en/catalog/item/6398/>

Факультет «Энергомашиностроение»
Кафедра «Холодильная, криогенная техника,
системы кондиционирования и жизнеобеспечения»

*Рекомендовано
Научно-методическим советом МГТУ им. Н.Э. Баумана
в качестве учебно-методического пособия*

Жаров, А. А.
Ж34 Способы охлаждения : учебно-методическое пособие / А. А. Жаров, В. А. Воронов, А. Ю. Юршин. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. — 41, [3] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-5211-8

Рассмотрены принципы охлаждения в различных холодильных системах. Приведено описание лабораторного стенда. Изложена методика проведения испытаний и обработки экспериментальных данных.

Для студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по специальности 05.04.03 «Машины и аппараты, процессы холодной и криогенной техники, систем кондиционирования и жизнеобеспечения».

УДК 621.5
ББК 31.392

ISBN 978-5-7038-5211-8

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019
© Оформление. Издательство
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019

Содержание

Предисловие.....	3
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	6
Принцип действия детандера.....	6
Принцип действия вихревой трубы.....	8
Принцип действия парокомпрессионной холодильной машины.....	9
Принцип действия термоэлектрических элементов Пельтье.....	12
ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	15
Описание лабораторного стенда	15
Задание 1. Экспериментальное ознакомление с устройством и принципом действия воздушной холодильной машины с детандером	20
Задание 2. Изучение эффекта вихревой трубы.....	23
Задание 3. Изучение устройства и принципа действия парокомпрессионной холодильной машины	25
Задание 4. Изучение устройства и принципа действия термоэлектрических элементов Пельтье	27
Контрольные вопросы.....	30
Правила техники безопасности при выполнении лабораторной работы	32
Литература	33
Приложение. Образцы таблиц и рисунков из Журнала лабораторной работы	34