

УДК 621.56
ББК 31.392
Ш65

Издание доступно в электронном виде на портале *ebooks.bmstu.ru*
по адресу: <http://ebooks.bmstu.ru/catalog/57/book1783.html>

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

*Рекомендовано Редакционно-издательским советом
МГТУ им. Н.Э. Баумана в качестве учебно-методического пособия*

Шишов, В. В.

Ш65 Экспериментальное исследование характеристик холодильной машины. Методические указания к лабораторной работе / В. В. Шишов, А. В. Борисенко. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. — 43, [1] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-4833-3

В процессе выполнения лабораторной работы проводится экспериментальное исследование характеристик холодильной машины, входящей в состав холодильной установки «Остров». Даны описания лабораторного стенда, его основных элементов, методика проведения испытаний и обработки экспериментальных данных, а также методика энтропийно-статистического анализа низкотемпературного одноступенчатого холодильного цикла.

Для студентов, изучающих курсы «Теоретические основы холодильной техники», «Холодильная техника» и «Холодильные машины и установки».

УДК 621.56
ББК 31.392

ISBN 978-5-7038-4833-3

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018
© Оформление. Издательство
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018

Содержание

Предисловие	3
Теоретическая часть	5
Общая характеристика лабораторного стенда	7
Характеристика основных элементов лабораторного стенда ..	9
Компрессор	9
Хладагент	12
Конденсатор	12
Испаритель	13
Запорные клапаны	14
Ресивер	15
Обратные клапаны	15
Фильтр-осушитель	16
Смотровое стекло	17
Электронный терморегулирующий клапан	18
Контроллер EVD evolution	22
Преобразователи частоты	23
Система мониторинга	26
Система управления	27
Построение цикла холодильной установки	
на h — $\lg p$ -диаграмме	27
Методика обработки результатов эксперимента	29
Анализ низкотемпературного холодильного цикла с помощью	
энтропийно-статистического метода	30
Пример энтропийно-статистического анализа	31
Практическая часть	38
Содержание лабораторной работы	38
Порядок проведения лабораторной работы	38
Требования к отчету	39
Вопросы для подготовки к защите	39
Правила безопасности при выполнении лабораторной работы ...	40
Литература	41
Приложение. Диаграмма h — $\lg p$ для хладагента R404A	42