

УДК 621.577.62  
ББК 31.38  
И88

Издание доступно в электронном виде по адресу  
[ebooks.bmstu.press/catalog/57/book1893.html](http://ebooks.bmstu.press/catalog/57/book1893.html)

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

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

*Авторы:*

В.В. Шишов, А.В. Борисенко, Н.А. Спасская, А.Г. Беседа

И88 **Исследование теплового насоса** : учебно-методическое  
пособие / В. В. Шишов [и др.] — Москва : Издательство  
МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. — 22, [6] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-4993-4

Издание содержит материалы по выполнению лабораторной работы, посвященной экспериментальному исследованию теплового насоса воздух — вода. Приведено описание лабораторного стенда, его основных элементов, изложена методика проведения испытаний и обработки экспериментальных данных.

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

УДК 621.577.62  
ББК 31.38

ISBN 978-5-7038-4993-4

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

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие .....	3
Описание лабораторного стенда .....	5
Принцип работы теплового насоса .....	5
Общая характеристика стенда .....	7
Характеристика основных элементов стенда .....	10
Определение эффективности теплового насоса .....	13
Построение цикла теплового насоса в диаграмме $h — \lg p$ в режиме обогрева .....	13
Использование диаграммы $h — \lg p$ для составления энергетического баланса теплового насоса .....	16
Расчет энергетического баланса теплового насоса .....	17
Задание на лабораторную работу .....	19
Требования к отчету .....	19
Порядок выполнения лабораторной работы .....	20
Контрольные вопросы .....	22
Правила безопасности при выполнении лабораторной работы .....	23
Литература .....	24