

УДК 621.56, 621.59

**Визгалов С. В.**

Тепловой расчет и подбор основного оборудования парокompрессионной холодильной машины : учебное пособие / С. В. Визгалов, С. Л. Фосс, И. И. Шарапов; М-во образ. и науки России, Казан. нац. ис-след. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2016. – 96 с.

ISBN 978-5-7882-1955-4

Рассмотрены принципиальные схемы одно- и двухступенчатых парокompрессионных холодильных машин, приведен порядок теплового расчета холодильной машины и подбора ее основных элементов.

Предназначено для бакалавров очной и заочной форм обучения по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профилю «Вакуумная и компрессорная техника физических установок» (программа дисциплины «Холодильные машины и установки»), также может быть использовано обучающимися по направлениям 14.03.01, 16.03.03.

Подготовлено на кафедре компрессорных машин и установок и кафедре холодильной техники и технологии.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Казанского национального исследовательского технологического университета

Рецензенты: нач. цеха холода и кислорода  
ПАО «Казаньоргсинтез» *Д. Е. Быков*  
нач. отдела ЗАО «НИИтурбокомпрессор  
им. В.Б. Шнеппа», канд. техн. наук *А. Т. Лунев*

ISBN 978-5-7882-1955-4

© Визгалов С. В., Фосс С. Л.,  
Шарапов И. И., 2016

© Казанский национальный исследовательский  
технологический университет, 2016

## Содержание

<b>Предисловие</b> .....	3
<b>1. Принципиальные схемы и циклы одноступенчатых ПКХМ</b> .....	4
<b>2. Исходные данные и определение расчетного режима</b> .....	14
<b>3. Тепловой расчет одноступенчатой ПКХМ. Подбор компрессора</b> .....	16
<b>4. Тепловой расчет двухступенчатой ПКХМ. Подбор компрессоров</b> .....	32
<b>5. Расчет и подбор испарителя</b> .....	44
5.1. Подбор испарителя при непосредственном охлаждении камеры.....	45
5.2. Подбор испарителя при охлаждении камеры хладоносителем.....	53
<b>6. Расчет и подбор конденсатора</b> .....	60
6.1. Подбор конденсатора с водяным охлаждением.....	60
6.2. Подбор конденсатора с воздушным охлаждением.....	67
<b>7. Расчет и подбор переохладителя, регенеративного и парожидкостного теплообменников</b> .....	73
7.1. Подбор переохладителя.....	74
7.2. Подбор регенеративного теплообменника.....	76
7.3. Подбор парожидкостного теплообменника.....	79
<b>8. Расчет и подбор промежуточного сосуда</b> .....	82
<b>9. Вспомогательное оборудование холодильной машины</b> .....	86
<b>Библиографический список</b> .....	87
<b>Приложение 1</b> .....	88
<b>Приложение 2</b> .....	90
<b>Приложение 3</b> .....	93