

20-3703

Т.3

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

И.Е. Сязин, Г.И. Касьянов, А.В. Гукасян

ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ И ХОЛОДИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

Том 3.

Основы расчёта холодильных установок

21-04444

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
технологический университет»

И.Е. Сязин,
Г.И. Касьянов,
А.В. Гукасян

ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ И ХОЛОДИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

**Том 3. Основы расчёта
холодильных установок**

Краснодар
2021

УДК 621.56
ББК 31.392
С99

Сязин И.Е.

Холодильные машины и холодильные установки / И.Е. Сязин, Г.И. Касьянов, А.В. Гукасян: Учебное пособие для вузов. В 3 томах. Том 3. Основы расчёта холодильных установок. – Краснодар: Эконвест, 2021. – 128 с.

В третьем томе представлены основы расчёта холодильных машин и холодильных установок.

Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальностям, связанным с холодильной техникой. Рекомендуется использовать в качестве пособия на лекционных и практических занятиях, написании курсовой работы (проекта) и выпускной квалификационной работы.

Учебное пособие будет также интересно специалистам и инженерам-проектировщикам в области холодильной техники.

Рецензенты:

Беззаботов Ю.С. –
канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедры технологического оборудования
и систем жизнеобеспечения
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»

Шамаров М.В. –
канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедры технологического оборудования
и систем жизнеобеспечения
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»

Ткаченко Ю.И. –
инженер-механик,
преподаватель кафедры техники и технологии общественного питания
АНОО ВО Центросоюза РФ «Российский университет кооперации»
«Краснодарский кооперативный институт» (филиал)

ISBN 978-5-94215-499-8
Том 3. Основы расчета
холодильных установок
ISBN 978-5-94215-543-8

© Сязин И.Е., Касьянов Г.И.,
Гукасян А.В., 2021
© Эконвест, 2021

Оглавление

Предисловие.....	4
Введение.....	5
1 Определение параметров наружного воздуха и расчёт грузооборота и площадей холодильника.....	7
1.1 Определение параметров наружного воздуха.....	7
1.2 Расчёт вместимости холодильных камер торговых предприятий и предприятий общественного питания.....	9
1.3 Расчёт грузооборота холодильника.....	9
1.4 Расчёт площадей камер холодильника.....	12
1.5 Расчёт фронта платформ холодильника для грузового транспорта.....	16
2 Расчёт строительно-изоляционных конструкций.....	19
3 Расчёт теплопритоков.....	27
4 Расчёт температурного режима работы холодильной машины.....	44
4.1 Расчёт температурного режима.....	44
4.2 Построение цикла холодильной машины в термодинамической диаграмме.....	52
4.2.1 Цикл хладоновой холодильной машины с рекуперативным теплообменником.....	54
4.2.2 Цикл аммиачной холодильной машины.....	57
4.2.3 Цикл аммиачной двухступенчатой холодильной машины.....	60
5 Расчёт основного оборудования холодильных установок.....	65
5.1 Расчёт компрессоров.....	65
5.2 Расчёт конденсаторов и испарителей.....	71
6 Расчёт вспомогательного оборудования холодильных установок.....	78
6.1 Расчёт ресиверов.....	78
6.2 Расчёт насосов и трубопроводов.....	81
6.3 Расчёт градирен.....	90
6.4 Расчёт предохранительных клапанов.....	92
6.5 Расчёт вентиляции холодильной камеры.....	94
Заключение.....	94
Список использованных и рекомендуемых источников.....	97
Приложения.....	102