

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>5</b>
<b>ГЛАВА 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ</b> .....	<b>8</b>
1.1. Основные понятия.....	8
1.2. Материалы, применяемые для изготовления деталей машин.....	9
1.3. Классификация деталей машин.....	10
1.4. Детали неразъемных соединений.....	11
1.5. Детали разъемных соединений.....	13
1.6. Детали передач.....	16
1.7. Передачи.....	20
1.8. Основные технико-экономические показатели машин.....	29
<b>ГЛАВА 2. ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b> .....	<b>34</b>
2.1. Классификация подъемно-транспортного оборудования.....	34
2.2. Грузоподъемные машины и механизмы.....	36
2.3. Транспортирующие машины и механизмы.....	45
2.4. Погрузочно-разгрузочные и штабелирующие машины и механизмы.....	58
2.5. Правила эксплуатации подъемно-транспортного оборудования.....	63
2.6. Выбор типа подъемно-транспортного оборудования и определение его потребности.....	65
<b>ГЛАВА 3. ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b> .....	<b>67</b>
3.1. Измерения в торговле.....	67
3.2. Классификация весоизмерительных устройств.....	68
3.3. Требования, предъявляемые к весам.....	72
3.4. Механические весы.....	76
3.5. Электронные весы.....	78
3.6. Гири.....	88
3.7. Эксплуатация измерительных устройств.....	90

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>5</b>
<b>ГЛАВА 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ</b> .....	<b>8</b>
1.1. Основные понятия.....	8
1.2. Материалы, применяемые для изготовления деталей машин.....	9
1.3. Классификация деталей машин.....	10
1.4. Детали неразъемных соединений.....	11
1.5. Детали разъемных соединений.....	13
1.6. Детали передач.....	16
1.7. Передачи.....	20
1.8. Основные технико-экономические показатели машин.....	29
<b>ГЛАВА 2. ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b> .....	<b>34</b>
2.1. Классификация подъемно-транспортного оборудования.....	34
2.2. Грузоподъемные машины и механизмы.....	36
2.3. Транспортирующие машины и механизмы.....	45
2.4. Погрузочно-разгрузочные и штабелирующие машины и механизмы.....	58
2.5. Правила эксплуатации подъемно-транспортного оборудования.....	63
2.6. Выбор типа подъемно-транспортного оборудования и определение его потребности.....	65
<b>ГЛАВА 3. ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b> .....	<b>67</b>
3.1. Измерения в торговле.....	67
3.2. Классификация весоизмерительных устройств.....	68
3.3. Требования, предъявляемые к весам.....	72
3.4. Механические весы.....	76
3.5. Электронные весы.....	78
3.6. Гири.....	88
3.7. Эксплуатация измерительных устройств.....	90

3.8. Контроль правильности эксплуатации измерительных устройств.....	91
3.9. Выбор типа весоизмерительных устройств и определение их потребности.....	93
<b>ГЛАВА 4. ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬНО-РЕЖУЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....</b>	<b>96</b>
4.1. Классификация измельчительно-режущего оборудования.....	96
4.2. Оборудование для измельчения твердых пищевых продуктов (размолочные машины).....	97
4.3. Оборудование для измельчения мягких пищевых продуктов.....	100
4.4. Оборудование для нарезки пищевых продуктов.....	109
4.5. Эксплуатация измельчительно-режущего оборудования.....	124
4.6. Выбор типа и нормы оснащения измельчительно-режущим оборудованием.....	125
<b>ГЛАВА 5. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДОЗИРОВАНИЯ, ФАСОВКИ И УПАКОВКИ.....</b>	<b>128</b>
5.1. Процессы фасовки и упаковки в торговле.....	128
5.2. Материалы для тары и упаковки товаров.....	129
5.3. Классификация тары и упаковки.....	130
5.4. Классификация фасовочно-упаковочного оборудования.....	132
5.5. Фасовка в стеклянную и металлическую тару.....	133
5.6. Фасовка в алюминиевую фольгу и пергамент.....	135
5.7. Фасовка в полимерную упаковку.....	138
5.8. Вакуум-упаковочное оборудование.....	153
5.9. Специальные виды тары и упаковки.....	161
5.10. Упаковка и экология.....	164
5.11. Оснащение предприятий торговли фасовочно-упаковочным оборудованием.....	167
<b>ГЛАВА 6. ТОРГОВЫЕ АВТОМАТЫ И ПОЛУАВТОМАТЫ.....</b>	<b>169</b>
6.1. Классификация торговых автоматов.....	169

3.8. Контроль правильности эксплуатации измерительных устройств.....	91
3.9. Выбор типа весоизмерительных устройств и определение их потребности.....	93
<b>ГЛАВА 4. ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬНО-РЕЖУЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....</b>	<b>96</b>
4.1. Классификация измельчительно-режущего оборудования.....	96
4.2. Оборудование для измельчения твердых пищевых продуктов (размолочные машины).....	97
4.3. Оборудование для измельчения мягких пищевых продуктов.....	100
4.4. Оборудование для нарезки пищевых продуктов.....	109
4.5. Эксплуатация измельчительно-режущего оборудования.....	124
4.6. Выбор типа и нормы оснащения измельчительно-режущим оборудованием.....	125
<b>ГЛАВА 5. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДОЗИРОВАНИЯ, ФАСОВКИ И УПАКОВКИ.....</b>	<b>128</b>
5.1. Процессы фасовки и упаковки в торговле.....	128
5.2. Материалы для тары и упаковки товаров.....	129
5.3. Классификация тары и упаковки.....	130
5.4. Классификация фасовочно-упаковочного оборудования.....	132
5.5. Фасовка в стеклянную и металлическую тару.....	133
5.6. Фасовка в алюминиевую фольгу и пергамент.....	135
5.7. Фасовка в полимерную упаковку.....	138
5.8. Вакуум-упаковочное оборудование.....	153
5.9. Специальные виды тары и упаковки.....	161
5.10. Упаковка и экология.....	164
5.11. Оснащение предприятий торговли фасовочно-упаковочным оборудованием.....	167
<b>ГЛАВА 6. ТОРГОВЫЕ АВТОМАТЫ И ПОЛУАВТОМАТЫ.....</b>	<b>169</b>
6.1. Классификация торговых автоматов.....	169

6.2. Структура торговых автоматов .....	170
6.3. Автоматы для продажи жидких товаров .....	175
6.4. Автоматы для продажи штучных товаров .....	193
6.5. Автоматы для комбинированной торговли .....	197
6.6. Эксплуатация торговых автоматов .....	198

## **ГЛАВА 7. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РАСЧЕТОВ И СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ТОВАРОВ .....**

**201**

7.1. Понятие о процессе расчета с покупателями и его техническом оснащении .....	201
7.2. Классификация контрольно-кассовых машин .....	203
7.3. Функциональный состав и компоновка электронных ККМ .....	211
7.4. Назначение и устройство основных функциональных узлов ККМ .....	212
7.5. Порядок регистрации ККМ .....	217
7.6. Размещение расчетных узлов на предприятиях торговли .....	219
7.7. Электронная техника для торговли .....	224
7.8. Системы защиты товаров .....	235
7.9. Правила эксплуатации и техническое обслуживание ККМ .....	238
7.10. Выбор типов ККМ и определение потребности в них .....	243

## **ГЛАВА 8. ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ .....**

**246**

8.1. Способы охлаждения .....	246
8.2. Паровая компрессионная холодильная машина и установка .....	248
8.3. Холодильные агенты и холодоносители .....	251
8.4. Компрессоры холодильных машин .....	254
8.5. Конденсаторы и испарители .....	260
8.6. Холодильные агрегаты .....	264
8.7. Холодильное оборудование для торговых залов .....	268
8.8. Холодильное оборудование для складских и подсобных помещений .....	280

6.2. Структура торговых автоматов .....	170
6.3. Автоматы для продажи жидких товаров .....	175
6.4. Автоматы для продажи штучных товаров .....	193
6.5. Автоматы для комбинированной торговли .....	197
6.6. Эксплуатация торговых автоматов .....	198

## **ГЛАВА 7. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РАСЧЕТОВ И СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ТОВАРОВ .....**

**201**

7.1. Понятие о процессе расчета с покупателями и его техническом оснащении .....	201
7.2. Классификация контрольно-кассовых машин .....	203
7.3. Функциональный состав и компоновка электронных ККМ .....	211
7.4. Назначение и устройство основных функциональных узлов ККМ .....	212
7.5. Порядок регистрации ККМ .....	217
7.6. Размещение расчетных узлов на предприятиях торговли .....	219
7.7. Электронная техника для торговли .....	224
7.8. Системы защиты товаров .....	235
7.9. Правила эксплуатации и техническое обслуживание ККМ .....	238
7.10. Выбор типов ККМ и определение потребности в них .....	243

## **ГЛАВА 8. ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ .....**

**246**

8.1. Способы охлаждения .....	246
8.2. Паровая компрессионная холодильная машина и установка .....	248
8.3. Холодильные агенты и холодоносители .....	251
8.4. Компрессоры холодильных машин .....	254
8.5. Конденсаторы и испарители .....	260
8.6. Холодильные агрегаты .....	264
8.7. Холодильное оборудование для торговых залов .....	268
8.8. Холодильное оборудование для складских и подсобных помещений .....	280

8.9. Специализированное холодильное оборудование.....	293
8.10. Кондиционирование воздуха.....	302
8.11. Правила эксплуатации холодильного оборудования.....	306
8.12. Выбор типа холодильного оборудования и определение его потребности.....	309
<b>ГЛАВА 9. ТЕПЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b> .....	<b>313</b>
9.1. Основы тепловой обработки пищевых продуктов.....	313
9.2. Классификация тепловых аппаратов и их структура.....	316
9.3. Источники теплоты и теплоносители.....	320
9.4. Теплогенерирующие устройства.....	322
9.5. Варочное тепловое оборудование.....	331
9.6. Жарочные тепловые аппараты.....	339
9.7. Эксплуатация теплового оборудования.....	359
<b>ГЛАВА 10. АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ ДЛЯ ТОРГОВЛИ</b> .....	<b>364</b>
10.1. Классификация по назначению и конструкции.....	364
10.2. Холодильный транспорт.....	366
10.3. Автомашины-самопогрузчики.....	374
10.4. Оборудование для хранения и транспортирования грузов.....	375
<b>ГЛАВА 11. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ ТОВАРОВ</b> .....	<b>380</b>
11.1. Оснащение торгового предприятия и экология.....	380
11.2. Оборудование для продовольственных магазинов.....	382
11.3. Торговая мебель для магазинов промышленных товаров.....	385
11.4. Торговая мебель из ламинированной ДСП.....	390
11.5. Освещение товара.....	392
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</b> .....	<b>394</b>

8.9. Специализированное холодильное оборудование.....	293
8.10. Кондиционирование воздуха.....	302
8.11. Правила эксплуатации холодильного оборудования.....	306
8.12. Выбор типа холодильного оборудования и определение его потребности.....	309
<b>ГЛАВА 9. ТЕПЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b> .....	<b>313</b>
9.1. Основы тепловой обработки пищевых продуктов.....	313
9.2. Классификация тепловых аппаратов и их структура.....	316
9.3. Источники теплоты и теплоносители.....	320
9.4. Теплогенерирующие устройства.....	322
9.5. Варочное тепловое оборудование.....	331
9.6. Жарочные тепловые аппараты.....	339
9.7. Эксплуатация теплового оборудования.....	359
<b>ГЛАВА 10. АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ ДЛЯ ТОРГОВЛИ</b> .....	<b>364</b>
10.1. Классификация по назначению и конструкции.....	364
10.2. Холодильный транспорт.....	366
10.3. Автомашины-самопогрузчики.....	374
10.4. Оборудование для хранения и транспортирования грузов.....	375
<b>ГЛАВА 11. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ ТОВАРОВ</b> .....	<b>380</b>
11.1. Оснащение торгового предприятия и экология.....	380
11.2. Оборудование для продовольственных магазинов.....	382
11.3. Торговая мебель для магазинов промышленных товаров.....	385
11.4. Торговая мебель из ламинированной ДСП.....	390
11.5. Освещение товара.....	392
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</b> .....	<b>394</b>

Щепкань С. О.

# ТОРГОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

*(Російською мовою)*

Підписано до друку 21.03.2017 р. Формат 60x84 1/16.  
Друк лазерний. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.  
Ум. друк. арк. 25. Титраж 300 прим.

ТОВ «Центр учбової літератури»  
вул. Лаврська, 20 м. Київ

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів  
видавничої продукції ДК № 2458 від 30.03.2006 р.

Щепкань С. О.

# ТОРГОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

*(Російською мовою)*

Підписано до друку 21.03.2017 р. Формат 60x84 1/16.  
Друк лазерний. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.  
Ум. друк. арк. 25. Титраж 300 прим.

ТОВ «Центр учбової літератури»  
вул. Лаврська, 20 м. Київ

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів  
видавничої продукції ДК № 2458 від 30.03.2006 р.