

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	3
Глава 1. Питание и здоровье.....	5
Глава 2. Основные понятия и законы. Основы теории подобия.....	15
2.1 Основные законы и понятия	15
2.2. Методы расчета и проектирования процессов и аппаратов. Основы теории подобия.....	20
Глава 3. Разделение неоднородных систем	26
3.1. Характеристика неоднородных систем и процессов их разделения	26
3.2. Осаждение.....	28
3.3. Фильтрация	33
Глава 4. Тепловые процессы	40
4.1. Основы теплопередачи	40
4.2. Основные теплоносители	54
4.3. Выпаривание.....	55
Глава 5. Массообменные процессы	65
5.1. Основы массопередачи.....	65
Глава 6. Биохимические основы технологий пищевых производств	79
6.1. Общие свойства ферментов и факторы, влияющие на скорость биохимических процессов.....	79
6.2. Классификация ферментов.....	83
6.3. Ферментные препараты	84
6.4. Роль ферментов в производстве и хранении пищевых продуктов	87
Глава 7. Роль микроорганизмов в производстве пищевых продуктов	103
7.1. Микробиология зерна и муки	104
7.2. Хлебопекарное производство	108
7.3. Дрожжевое производство	111
7.4. Микробиология кондитерских изделий	113
7.5. Микробиология макаронных изделий.....	113
7.6. Сахар, сахаристые вещества.....	114
7.7. Производство пива.....	117
7.8. Производство вина.....	119
7.9. Производство хлебного кваса	121
7.10. Безалкогольные напитки	122
7.11. Микробиология спиртового производства	124
7.12. Ликероводочное производство	125
7.13. Микробиология маргарина и майонеза	125
7.14. Микробиология баночных консервов	127
Глава 8. Основное сырье для производства пищевых продуктов.....	130
8.1. Основные зерновые культуры.....	130
8.2. Мука	140
8.3. Солод.....	143
8.4. Крахмал и крахмалопродукты	146
8.5. Сахар и сахаристые продукты.....	152
8.6. Масличное сырье.....	155
8.7. Фрукты, ягоды и овощи.....	161
8.8. Молоко и продукты из переработанного молока	168
8.9. Яйца и яйцепродукты	175
8.10. Вода питьевая	177

Глава 9. Пищевые добавки, ароматизаторы, технологические вспомогательные средства	182
9.1. Пищевые добавки	183
9.2. Технологические вспомогательные средства	206
9.3. Пищевые ароматизаторы	207
Глава 10. Технология муки и крупы	212
10.1. Технология мукомольного производства	212
10.2. Технология крупяного производства	248
Глава 11. Технология хлебобулочных изделий	276
11.1. Технологическая схема производства хлебобулочных изделий	276
11.2. Прием, хранение и подготовка основного и дополнительного сырья к производству	277
11.3. Приготовление теста	287
11.4. Разделка теста	294
11.5. Выпечка хлебобулочных изделий	294
11.6. Хранение хлебобулочных изделий	295
11.7. Расчет выхода хлебобулочных изделий	299
11.8. Поточно-механизированные линии для выработки хлебобулочных изделий	301
11.9. Ассортимент и пищевая ценность хлебобулочных изделий	302
11.10. Показатели качества хлебобулочных изделий	304
11.11. Болезни хлеба	306
Глава 12. Технология макаронных изделий	310
12.1. Классификация макаронных изделий	311
12.2. Аппаратурно-технологические схемы производства макаронных изделий	312
12.3. Прием, хранение и подготовка сырья к производству	315
12.4. Приготовление теста	317
12.5. Формование макаронных изделий	319
12.6. Разделка полуфабрикатов макаронных изделий	321
12.7. Сушка макаронных изделий	322
12.8. Охлаждение, стабилизация, упаковка и хранение макаронных изделий	324
Глава 13. Технология сахара	326
13.1. Общая характеристика предприятий сахарной промышленности	326
13.2. Сахарная свекла. Возделывание, уборка, химический состав и технологические характеристики	327
13.3. Общая характеристика свеклосахарного производства	330
13.4. Свеклоперерабатывающее отделение сахарного завода	334
13.5. Очистка диффузионного сока	340
13.6. Сгущение сока выпариванием. Получение сиропа	350
13.7. Кристаллизация сахара	354
13.8. Сушка сахара-песка	361
13.9. Качество и хранение сахара-песка	361
Глава 14. Технология крахмала и крахмалопродуктов	366
14.1. Технология кукурузного крахмала	366
14.2. Технология пшеничного крахмала	370
14.3. Технология картофельного крахмала	372
14.4. Технология модифицированных крахмалов	374
14.5. Технология сахаристых продуктов из крахмала	383
Глава 15. Технология кондитерских изделий	395
15.1. Характеристика сырья для производства кондитерских изделий	395

15.2. Технология шоколада	400
15.3. Технология сахаристых кондитерских изделий	409
15.4. Технология халвы	418
15.5. Технология конфет	419
15.6. Технология мармелада и пастилы	423
15.7. Технология мучных кондитерских изделий	428
Глава 16. Технология растительных масел и жиров.....	440
16.1. Характеристика и свойства жиров	441
16.2. Функции и свойства жиров	444
16.3. Пищевая ценность масел и жиров	447
16.4. Получение растительных масел	449
16.5. Рафинация масел и жиров	467
16.6. Получение гидрированных жиров	475
16.7. Переэтерификация масел и жиров	478
16.8. Получение маргарина	480
Глава 17. Технология солода.....	484
17.1. Основные стадии производства ячменного солода	484
Глава 18. Технология этилового спирта	492
Глава 19. Технология пива.....	507
19.1. Сырье, используемое при производстве пива	509
19.2. Основные стадии пивоваренного производства	510
Глава 20. Технология кваса	523
20.1. Технология ржаного солода	524
20.2. Технология хлебного кваса	526
Глава 21. Получение органических кислот.....	531
21.1. Уксусная кислота	532
21.2. Лимонная кислота	534
21.3. Молочная кислота	540
21.4. Пропионовая кислота	543
21.5. Глюконовая кислота	543
21.6. Фумаровая кислота	543
21.7. Итаконовая кислота	544
Глава 22. Технология хлебопекарных дрожжей.....	547
22.1. Состав и свойства хлебопекарных дрожжей	547
22.2. Приготовление питательной среды	553
22.3. Выращивание дрожжей	555
22.4. Выделение, формование и упаковывание дрожжей	558
22.5. Сушка дрожжей	559
22.6. Производство хлебопекарных дрожжей на спиртовых заводах	561
Глава 23. Технология ликероводочных изделий.....	563
Глава 24. Технология виноградных вин.....	571
24.1. Виноград как сырье для производства вин	573
24.2. Технология виноделия	576
24.3. Особенности производства отдельных групп виноградных вин	585
24.4. Игристые и газированные вина	588
Глава 25. Производство плодоовощных консервов.....	595
25.1. Общие сведения о консервировании плодов и овощей	595
25.2. Требования к предприятию по переработке плодов и овощей	596
25.3. Технологические приемы получения плодоовощных консервов	600

25.4. Хранение консервов	613
25.5. Брак консервов	613
Глава 26. Технология безалкогольных напитков	621
26.1. Искусственно минерализованные воды	626
26.2. Сухие безалкогольные напитки	626
Глава 27. Технологии функциональных пищевых продуктов	628
27.1. Функциональные продукты в современной структуре питания	628
27.2. Основные этапы создания функциональных продуктов	630
27.3. Научные принципы обогащения продуктов	632
27.4. Функциональные пищевые ингредиенты	638
27.5. Классификация функциональных пищевых ингредиентов	640
27.6. Основные группы функциональных пищевых продуктов	653
Глава 28. Качество и безопасность продуктов питания	675
28.1. Понятие качества продукции	675
28.2. Антропогенные токсиканты	676
28.3. Природные токсиканты	683
28.4. Антиалиментарные факторы питания	688
28.5. Принципы производства качественных и безопасных продуктов питания	691
28.6. Международные стандарты для обеспечения выпуска качественных и безопасных продуктов питания	693
28.7. Общие требования безопасности продуктов питания. Российский опыт	702