

Содержание

От авторов	3
Глава 1. Сырье (автор А.И. Драгилев)	4
1.1. Какао-бобы	4
1.2. Орехи и масличные семена	13
1.2.1. Орехи	13
1.2.2. Прочее сырье для ореховых масс (пралине)	18
1.3. Сахара, патока	21
1.3.1. Сахара	21
1.3.2. Патока	48
1.4. Жиры	53
1.4.1. Химический состав и свойства жиров	54
1.4.2. Характеристика отдельных жиров, применяемых в пищевой промышленности	56
1.5. Фруктово-ягодное сырье	67
1.5.1. Свежие плоды	67
1.5.2. Фруктово-ягодные полуфабрикаты	79
1.6. Антиокислители	87
1.7. Молочные продукты	88
1.8. Ароматизаторы	93
1.9. Студнеобразователи и загустители	95
1.10. Эмульгаторы и разжижители	103
1.11. Пряности, кофе, чай, орехи кола	106
1.12. Вина и спиртные напитки	111
Глава 2. Технология (автор А.И. Драгилев)	118
2.1. Подготовка сырья к переработке	118
2.1.1. Основные операции подготовки сырья к переработке	118
2.1.2. Подготовка сырья к переработке	123
2.2. Шоколад	128
2.2.1. Характеристика шоколада	128
2.2.2. Очистка какао-бобов	132
2.2.3. Обжаривание какао-бобов	133
2.2.4. Дробление какао-бобов и отделение какаошеллы	135
2.2.5. Измельчение какао-крупки в какао тертое	136
2.2.6. Получение шоколадных масс	140
2.2.7. Темперирование шоколадных масс	145
2.2.8. Формование масс для получения обыкновенного шоколада и шоколада с добавками	148
2.2.9. Формование шоколадных изделий с начинкой	150
2.2.10. Основные требования к качеству шоколада	159
2.3. Какао-порошок	160
2.3.1. Характеристика какао-порошка	160

2.3.2. Приготовление какао-порошка.....	160
2.3.3. Хранение какао-порошка и шоколада	163
2.4. Получение ореховых масс (пralине).....	164
2.4.1. Формование ореховых масс.....	172
2.4.2. Марципановые конфетные массы	172
2.4.3. Грильяжные конфетные массы.....	174
2.4.4. Кремовые конфетные массы.....	176
2.5. Фрукты и ягоды в шоколаде	177
2.6. Формование конфет из ореховых масс (пralине).....	178
2.6.1. Размазка и резка.....	178
2.6.2. Формование конфет раскаткой и резкой	178
2.6.3. Формование изделий из ореховых конфетных масс экструзией и отсадкой	179
2.6.4. Глазирование конфет.....	181
Глава 3. Оборудование (автор А.И. Драгилев)	182
3.1. Прием, хранение и транспортирование сырья	182
3.2. Термическая обработка какао-бобов и ореховых ядер.....	225
3.3. Получение какао-крупки.....	242
3.4. Получение какао тертого	254
3.5. Приготовление шоколадных и ореховых масс.....	269
3.6. Формование масс для получения обыкновенного шоколада и шоколада с добавками	317
3.7. Глазирование кондитерских изделий.....	353
3.8. Производство какао-масла и какао-порошка	360
3.9. Завертывание и упаковывание шоколада и конфет	394
Глава 4. Теоретические основы и практическое применение методов технохимического контроля (автор Н.В. Остащенко).....	442
4.1. Общая характеристика современных методов анализа	442
4.2. Химические методы анализа	443
4.2.1. Титриметрические методы анализа	443
4.2.2. Гравиметрические методы анализа.....	446
4.3. Физико-химические и физические методы анализа	447
4.3.1. Оптические методы анализа	447
4.3.2. Потенциометрические методы анализа	450
4.3.3. Хроматографические методы анализа	453
4.3.4. Вольтамперометрические методы анализа	456
4.3.5. Метод ядерного магнитного резонанса	463
4.3.6. Рефрактометрический метод анализа	468
4.3.7. Поляриметрический метод анализа	472
4.3.8. Денсиметрические методы	478
4.3.9. Реологические методы	481

4.4. Метрологическая оценка результатов анализа	487
4.4.1. Классификация погрешностей	487
4.4.2. Статистическая обработка результатов анализа	489
4.4.3. Вычисления в количественном анализе и правила округления	493
4.5. Основные методы контроля	493
4.5.1. Отбор и подготовка проб к анализу	493
4.5.2. Определение кислотности и щелочности	497
4.5.3. Определение массовых долей влаги и сухих веществ	499
4.5.4. Определение массовой доли жира	508
4.5.5. Определение физических и химических показателей качества какао-масла и жиров	518
4.5.6. Определение жирнокислотного состава пищевых жиров и масел методом газожидкостной хроматографии	534
4.5.7. Определение массовой доли редуцирующих веществ и общего сахара	536
4.5.8. Определение массовой доли минеральных веществ	557
4.5.9. Определение содержания токсичных элементов (меди, свинца, кадмия, цинка) в сырье и готовых кондитерских изделиях	560
4.5.10. Определение степени измельчения кондитерских масс	562
4.5.11. Определение степени темперирования	573
4.5.12. Химические реактивы	579
Приложение	595
Глава 5. Безопасность и качество пищевых продуктов (автор Л.И. Войно).....	599
5.1. Опасности микробиологического происхождения	599
5.2. Оценка безопасности кондитерских изделий	608
5.3. Условия жизни микроорганизмов и их поведение	619
5.4. Причины порчи пищевых продуктов	622
5.5. Общие гигиенические требования на предприятиях пищевой промышленности	628
5.6. Гигиена на практике	631
5.7. Сохранение продуктов питания с помощью пищевых добавок	643
Глава 6. Система НАССР и перспективы ее применения (автор Л.И. Войно).....	644
6.1. Рекомендации по применению системы НАССР	646
Литература	658