

10-7008

ДУБЛЕТ

Н.И. Дунченко, В.С. Кочетов,
В.С. Янковская, А.А. Коренкова

**Квалиметрия
и управление качеством
в пищевой
промышленности**

10-04824



Москва 2010

**Н.И. Дунченко, В.С. Кочетов,
В.С. Янковская, А.А. Коренкова**

Квалиметрия и управление качеством в пищевой промышленности

*Допущено учебно-методическим объединением вузов
по университетскому политехническому образованию в качестве
учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся
по направлению 200500 – Метрология, стандартизация и сертификация
по специальности 200503 – Стандартизация, сертификация
со специализацией в пищевой и перерабатывающей промышленности*

МОСКВА 2010

*Издание осуществлено при поддержке программы Темпус,
грант Европейской Комиссии CD_JEP-27166-2006.*

Дунченко Н.И. и др. Квалиметрия и управление качеством в пищевой промышленности: Учебник / Н.И. Дунченко, В.С. Кочетов, В.С. Янковская, А.А. Коренкова. М.: Изд-во РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. 287 с.

В учебнике представлены практические и теоретические вопросы квалиметрии и управления качеством в пищевой промышленности. Рассмотрены основные концептуальные и методологические положения обеспечения и оценки качества и конкурентоспособности пищевой продукции и процессов ее производства, доктрина продовольственной безопасности и Кодекс Алиментариус как база обеспечения качества и безопасности продуктов питания. Значительное внимание уделяется вопросам квалиметрии в технологическом оснащении пищевых предприятий, квалиметрической оценки и прогнозирования качества пищевой продукции, мировых тенденций управления качеством и безопасностью продуктов питания (ТОМ, ИСО ХАССП, GMP и др.), инструментам контроля качества (семь простых и семь новых инструментов), методологиям «Шесть сигм» и QFD.

Учебник предназначен для студентов направления подготовки дипломированных специалистов 200503 «Стандартизация, сертификация со специализацией в пищевой и перерабатывающей промышленности», а также для бакалавров, магистров, аспирантов, инженеров по качеству, руководителей предприятий и всех, кто стремится овладеть современными инструментами управления качеством.

Рецензенты: д-р техн. наук, проф. кафедры метрологии и взаимозаменяемости **В.М. Корнеева** (МГТУ им. Н.Э. Баумана); д-р техн. наук, доц., ректор Академии стандартизации, метрологии и сертификации (учебной) **Г.В. Панкина**.

Данный материал опубликован при поддержке Европейского Союза. Содержание публикации является предметом ответственности авторов и не отражает точку зрения Европейского Союза.

ISBN 978-5-9675-0391-7

© Коллектив авторов, 2010
© ФГОУ ВПО РГАУ – МСХА
имени К.А. Тимирязева, 2010
© Издательство РГАУ – МСХА
имени К.А. Тимирязева, 2010

Оглавление

От авторов.....	5
Часть 1. Качество, продукты питания и рыночная экономика.....	8
Глава 1. Качество, конкуренция и инновационное развитие.....	8
1.1. Качество как конкурентная категория.....	8
1.2. Конкурентоспособность.....	14
1.3. Технологическое развитие и инновационное улучшение качества.....	18
1.4. Качество инновационного, профессионального обучения.....	23
1.5. Управление затратами на повышение качества.....	28
1.6. Управление качеством, становление и развитие.....	34
1.7. Вопросы для самопроверки.....	40
Часть 2. Качество продуктов питания.....	41
2.1. Качество продуктов питания в Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации.....	41
2.2. Кодекс Алиментариус и Комиссия Кодекс Алиментариус.....	44
2.3. Стандарты, нормы и правила Кодекс Алиментариус.....	49
2.4. Качество продуктов питания, международная торговля и требования потребителей.....	52
2.5. Вопросы для самопроверки.....	54
Раздел 2. Квалиметрия в пищевой промышленности.....	56
Глава 3. Основы квалиметрии и квалиметрия пищевых производств.....	56
3.1. Зарождение квалиметрии и её задачи.....	56
3.2. Мера качества, квалиметрические шкалы.....	58
3.3. Методы измерения свойств и формирование показателей качества.....	63
3.4. Экспертные методы и способы отбора экспертов.....	69
3.5. Квалиметрия в технологическом оснащении пищевых предприятий.....	79
3.5.1. Свойства и показатели качества технологического оборудования.....	79
3.5.2. Безотказность оборудования.....	93
3.5.3. Ремонтопригодность.....	98
3.5.4. Обобщённые показатели надёжности.....	101
3.5.5. Показатели ресурсосбережения.....	103
3.6. Вопросы для самопроверки.....	105
Глава 4. Квалиметрия продуктов питания.....	108
4.1. Основы квалиметрии продуктов потребления.....	108
4.2. Дерево свойств пищевых продуктов и коэффициенты весомости.....	117

4.3. Показатели безопасности продуктов питания	125
4.4. Показатели полезности продуктов питания.....	129
4.5. Органолептическая оценка и органолептические шкалы.....	139
4.6. Квалиметрическое прогнозирование качества продукции.....	148
4.7. Квалиметрические модели качества пищевой продукции.....	152
4.8. Вопросы для самопроверки.....	154
Часть 3. Теоретические основы управления качеством и	
управление качеством продуктов питания.....	156
Глава 5. Качество пищевых продуктов как объект управления.....	156
5.1. Управление качеством пищевой продукции – необходимое условие ее конкурентоспособности.....	156
5.2. Планирование качества продуктов питания.....	159
5.3. Управление качеством на различных этапах жизненного цикла пищевой продукции.....	164
5.4. Управление качеством продукции в системе менеджмента пищевых предприятий.....	166
5.5. Контроль при управлении качеством пищевой продукции.....	168
5.6. Вопросы для самопроверки.....	173
Глава 6. Концепции управления качеством, их значимость	
в менеджменте качества продуктов питания.....	175
6.1. Идеология всеобщего управления качеством и другие концепции.....	175
6.2. Международные стандарты ИСО 9000.....	179
6.3. Системы менеджмента качества.....	186
6.4. Системы обеспечения качества и безопасности пищевой продукции ХАССП и GMP.....	203
6.5. Вопросы для самопроверки.....	227
Глава 7. Инструменты и методы управления качеством	
продукции.....	229
7.1. Основные инструменты и методы управления и контроля качества продукции.....	229
7.2. Семь простых инструментов контроля качества.....	229
7.3. Семь новых инструментов контроля качеством.....	245
7.4. Развертывание функции качества при проектировании пищевых продуктов.....	259
7.5. Шесть сигм.....	270
7.6. Вопросы для самопроверки.....	272
Библиографический список.....	274
Используемые термины и сокращения.....	278