

Основы стандартизации, метрологии и сертификации: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям стандартизации, сертификации и метрологии (200400), направлениям экономики (080100) и управления (080500) / [А.В. Архипов и др.]; под ред. В.М. Мишина. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - 447 с.

*Рассмотрены современные основы технического регулирования, терминология, методология, методические положения, нормативно-правовое и организационное обеспечение стандартизации, метрологии и сертификации, а также особенности отечественной и зарубежной стандартизации, метрологии и сертификации.*

*Для студентов высших учебных заведений и слушателей системы повышения квалификации, преподавателей, специалистов в области стандартизации, метрологии и управления качеством, руководителей и специалистов организаций и предприятий.*

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Список аббревиатур

Введение

### РАЗДЕЛ I. ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ КАК ОСНОВА СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ

Глава 1. Техническое регулирование. Общие положения

1.1. Основные понятия и определения

1.2. Принципы технического регулирования

Глава 2. Технические регламенты

2.1. Цели и основные требования технических регламентов

2.2. Виды и основные положения технических регламентов

Контрольные вопросы и задания к разделу I

Библиографический список к разделу I

### РАЗДЕЛ II. ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ

Глава 3. Основы общей теории стандартизации

3.1. Основные термины и понятия

3.2. Состав и структура общей теории стандартизации

Глава 4. Российские и международные органы и службы стандартизации

4.1. Система органов и служб стандартизации Российской Федерации

4.2. Технические комитеты по стандартизации

4.3. Службы стандартизации организации (предприятия)

Глава 5. Стандарты, их категории, виды и применение

5.1. Общий состав документов, правила стандартизации и виды стандартов

5.2. Состав обязательных требований национальных и межгосударственных стандартов

5.3. Обязательные стандарты хозяйствующих (коммерческих)

организаций

#### 5.4. Применение стандартов

### Глава 6. Методы идентификации продукции

6.1. Общие положения

6.2. Идентификация продукции по ее наименованию

6.3. Идентификация продукции по условным обозначениям

6.4. Классификационный метод идентификации продукции

6.5. Описательный метод идентификации продукции

6.6. Ссылочный метод идентификации продукции

6.7. Описательно-ссылочный метод идентификации продукции

6.8. Автоматическая идентификация товаров на основе штриховых кодов

### Глава 7. Направления и перспективы развития стандартизации

7.1. Общие положения

7.2. Ключевые направления и перспективы развития стандартизации

Контрольные вопросы и задания к разделу II

Библиографический список к разделу II

## РАЗДЕЛ III. ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ

### Глава 8. Общие сведения о метрологии

8.1. Метрология, ее историческое развитие, предмет, цели и задачи

8.2. Государственная система обеспечения единства измерений

8.3. Основные термины и определения

### Глава 9. Единицы величин и шкалы измерений. Системы единиц и основные типы шкал измерений

9.1. Единицы величин и системы единиц

9.2. Международная система единиц

9.3. Шкалы измерений

### Глава 10. Воспроизведение и передача размеров единиц величин и шкал

измерений

10.1.Эталоны и установки высшей точности

10.2.Поверочные схемы

10.3.Методы передачи размера единиц величин

10.4.Поверка средств измерений

10.5.Калибровка средств измерений

## Глава 11. Средства измерений

11.1.Классификация средств измерений

11.2.Основные элементы и погрешность средств измерений

11.3.Нормальные условия измерений

11.4.Нормируемые метрологические характеристики средств измерений

11.5.Класс точности средств измерений

11.6.Изготовление, ремонт, продажа и прокат средств измерений

11.7.Испытания средств измерений и утверждение их типа

## Глава 12. Измерения

12.1.Результат измерения и его характеристики

12.2.Элементы теории вероятностей и характеристики распределения случайных величин

12.3.Виды измерений. Основное уравнение измерений

12.4.Общие требования к проведению измерений

12.5.Методики выполнения измерений

## Глава 13. Обработка результатов измерений

13.1.Обработка результатов прямых однократных измерений

13.2.Обработка результатов прямых многократных измерений

13.3.Обработка результатов косвенных измерений

## Глава 14. Организационные основы обеспечения единства измерений

14.1.Организационная структура Государственной метрологической службы

14.2.Государственная служба времени, частоты и определения

параметров вращения Земли (ГСВЧ)

14.3. Государственная служба стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов. Государственная служба стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов

14.4. Метрологические службы федеральных органов исполнительной власти и юридических лиц

14.5. Международные метрологические организации и обеспечение единства измерений в зарубежных странах

Контрольные вопросы и задания к разделу III

Библиографический список к разделу III

## РАЗДЕЛ IV. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ СЕРТИФИКАЦИИ

Глава 15. Концепция и методологические положения системного менеджмента качества

15.1. Значение и основные положения концепции системного менеджмента качества

15.2. Методологические положения системного менеджмента качества

15.3. Модель системы менеджмента качества на основе требований международных, национальных, региональных или корпоративных премий по качеству

Глава 16. Основные понятия и правовые основы сертификации

16.1. Основные понятия в области сертификации

16.2. Законодательная и нормативная база стандартизации и сертификации за рубежом

16.3. Состояние и развитие законодательной и нормативной базы сертификации в России

Глава 17. Основные положения, принципы, формы подтверждения соответствия, схемы декларирования и сертификации

17.1. Основные положения и принципы подтверждения

соответствия

17.2.Формы подтверждения соответствия

17.3.Преимущества сертифицированной продукции

17.4.Схемы декларирования и сертификации обязательного  
подтверждения соответствия объектов требованиям технических  
регламентов

17.5.Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией

Глава 18. Сертификация систем менеджмента качества

18.1.Самооценка и аудит систем менеджмента качества

18.2.Порядок проведения сертификации систем менеджмента  
качества

Контрольные вопросы и задания к разделу IV

Библиографический список к разделу IV

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Пример стандарта организации. «Система менеджмента  
качества. Управление документацией Разработка и актуализация стандартов  
организации» (Извлечения)

Приложение 2. Пример стандарта организации. Комплекс стандартов  
Российского Союза научных и инженерных организаций.  
Основные положения (Извлечение)

Приложение 3. Основные единицы Международной системы

Приложение 4. Производные единицы СИ, имеющие специальные  
наименования и обозначения

Приложение 5. Внесистемные единицы, допускаемые к применению  
наравне с единицами Международной системы

Приложение 6. Относительные и логарифмические величины и их  
единицы измерения

Приложение 7. Внесистемные единицы, временно допустимые  
к применению

Приложение 8. Множители и приставки, используемые для образования наименований и обозначений десятичных кратных и дольных единиц

Приложение 9. Таблица нормального распределения

Приложение 10. Квантили распределения  $T(q, n)$

Приложение 11. Критерий Аббе

Приложение 12. Квантили распределения Стьюдента  $t\{Q, f\}$

Приложение 13. Квантили распределения Фишера

Приложение 14. Критерий Вилкоксона

Приложение 15. Квантили распределения  $\chi^2(q, o)$

Тесты

Глоссарий