

Федеральное агентство по образованию  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Казанский государственный технологический университет»

*Н.Б. Камардин, В.Ф. Сопин, И.Ю. Суркова*

# **СТАНДАРТИЗАЦИЯ, ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ, МЕТРОЛОГИЯ**

**Учебное пособие**

**Казань  
КГТУ  
2007**

УДК. 389: 658.5

ББК 30.10

КА 18

**Камардин, Н. Б.**

Стандартизация, подтверждение соответствия, метрология : учебное пособие / Н.Б.Камардин, В.Ф.Сопин, И.Ю. Суркова. – Казань: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2007. – 216 с.

ISBN 978 – 5 – 7882 – 0401 – 7

Учебное пособие подготовлено в соответствии с утвержденной программой учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация, метрология», в нем приведены общетеоретические основы изучаемой дисциплины. Актуальность и новизна учебного пособия заключается в том, что изложение материала данного курса осуществляется в свете новой концепции технического регулирования.

Предназначено для студентов и преподавателей высших учебных заведений, может быть использовано руководителями и специалистами предприятий и организаций, профессионально занимающимися вопросами обеспечения качества.

Табл. 4. Ил. 13. Библиогр.: 45 назв.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Казанского государственного технологического университета.

Рецензенты: генеральный директор ОАО «Центр  
Россертифико» *Д.И. Гельман*,  
генеральный директор КазХимНИИ  
канд. хим. наук *Р.Х. Фатхутдинов*

ISBN 978 – 5 – 7882 – 0401 – 7 © Камардин Н.Б., Сопин В.Ф.,  
Суркова И.Ю., 2007

© Казанский государственный  
технологический университет, 2007

## Содержание

<b>Введение.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Сущность и значимость дисциплины.....</b>	<b>5</b>
1.1. Формирование базисных знаний для организации деятельности в области качества .....	5
1.2. Практически аспекты применимости знаний по дисциплине .....	10
<b>2. Основы стандартизации .....</b>	<b>16</b>
2.1. Сущность и цели стандартизации .....	16
2.2. Методологические основы стандартизации .....	23
2.3. Органы и службы по стандартизации .....	31
2.4. Нормативная база стандартизации .....	33
2.4.1. Понятие о нормативной базе и нормативных документах .....	33
2.4.2. Виды нормативных документов .....	37
2.5. Особенности стандартизации оборонной продукции.....	57
2.5.1. Стандарты по оборонной продукции.....	58
2.5.2. Нормативные документы системы общих технических требований.....	61
2.6. Формирование и актуализация нормативной базы организаций.....	64
2.7. Нормоконтроль документации.....	69
<b>3. Основы деятельности по подтверждению соответствия .....</b>	<b>73</b>
3.1. Понятие о деятельности. Термины и определения ....	73
3.2. Объекты подтверждения соответствия .....	78
3.3. Цели деятельности.....	80
3.4. Нормативная база деятельности по подтверждению соответствия.....	85
3.5. Сущность сертификационной деятельности.....	92
3.5.1. Становление и направления развития сертификации.....	92

3.5.2. Системы сертификации и их участники.....	97
3.5.3. Типовой порядок проведения сертификации в системах сертификации.....	106
3.6. Особенности добровольного подтверждения соответствия .....	113
3.7. Особенности обязательного подтверждения соответствия.....	115
3.7.1. Декларирование соответствия.....	116
3.7.2. Обязательная сертификация.....	118
3.7.3. Схемы форм обязательного подтверждения соответствия.....	120
3.7.4. Алгоритм деятельности заявителей по подтверждению соответствия.....	129
<b>4. Основы метрологии.....</b>	<b>135</b>
4.1. Основные понятия в области метрологии.....	135
4.1.1. Разделы метрологии и их назначение.....	135
4.1.2. Измерения и единицы физических величин.....	137
4.1.3. Средства измерений и метрологические характеристики.....	138
4.1.4. Эталоны и их применение.....	144
4.2. Система обеспечения единства и точности измерений.....	148
4.3. Организационная база государственной системы обеспечения единства измерений.....	151
4.4. Понятие о Государственном метрологическом контроле и надзоре.....	156
4.4.1. Виды Государственного метрологического контроля.....	154
4.5. Калибровка средств измерения.....	164
4.6. Организация работ по метрологическому обеспечению предприятий .....	169
4.6.1. Сущность деятельности по метрологическому обеспечению.....	169

4.6.2. Субъекты метрологического обеспечения.....	173
4.6.3. Выбор, разработка и внедрение методик выполнения измерений.....	174
4.6.4. Управление средствами измерений, испытательным и контрольным оборудованием.....	186
4.6.5. Метрологическая экспертиза документации и объектов.....	191
4.6.6. Метрологический контроль и надзор.....	200
<b>Тестовые задания</b> .....	202
<b>Заключение</b> .....	207
Библиографический список .....	209

Корректор Н. В. Лабзова

Лицензия № 020404 от 6.03.97 г.

Подписано в печать	Формат 60×84 1/16
Бумага писчая	Печать Riso 12,5 ус.печ.л.
13,5 уч.-изд.л.	Тираж 150 экз. Заказ «С»

Издательство Казанского государственного  
технологического университета  
Офсетная лаборатория Казанского государственного  
технологического университета  
420015, Казань, К.Маркса, 68