

И. М. Лифиц

СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

УЧЕБНИК И ПРАКТИКУМ ДЛЯ ВУЗОВ

15-е издание, переработанное и дополненное

*Рекомендовано Учебно-методическим отделом высшего образования
в качестве учебника и практикума для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по экономическим направлениям и специальностям*

Книга доступна на образовательной платформе «Юрайт» urait.ru,
а также в мобильном приложении «Юрайт.Библиотека»

Москва ■ Юрайт ■ 2023



Оглавление

Список принятых сокращений.....	9
Предисловие	12
Введение.....	18
1. Ключевые понятия дисциплины.....	18
2. Предмет, структура, цели и задачи дисциплины	22
3. Межпредметные связи с другими дисциплинами.....	23
4. Обеспечение качества и безопасности товаров и услуг как основная цель деятельности по техническому регулированию, стандартизации, метрологии и подтверждению соответствия.....	24
4.1. Характеристика требований к качеству продукции	24
4.2. Характеристика требований к безопасности	27
4.3. Оценка качества и безопасности продукции.....	32
4.4. Системы качества	34
<i>Вопросы и задания для самопроверки.....</i>	<i>38</i>
Тема 1. Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и подтверждению соответствия	40
1.1. Характеристика регулирующих мер.....	41
1.2. Сущность технического регулирования.....	43
1.3. Объекты и субъекты технического регулирования	47
1.3.1. Объекты технического регулирования	47
1.3.2. Субъекты технического регулирования в Российской Федерации.....	48
1.3.3. Субъекты технического регулирования в Евразийском экономическом союзе	50
1.4. Основные принципы технического регулирования.....	52
1.5. Характеристика технических регламентов на продукцию	54
1.5.1. Классификация технических регламентов.....	54
1.5.2. Содержание технического регламента.....	55
1.5.3. Порядок разработки технических регламентов ЕАЭС.....	59
1.5.4. Применение технических регламентов	60
<i>Вопросы и задания для самопроверки.....</i>	<i>63</i>
Тема 2. Стандартизация	64
2.1. Научно-методические основы стандартизации	64
2.1.1. Сущность стандартизации	64
2.1.2. Законодательная и нормативно-техническая база.....	65

2.1.3. Цели и задачи стандартизации.....	67
2.1.4. Объекты стандартизации	69
2.1.5. Механизм стандартизации	69
2.1.6. Документы по стандартизации, используемые на территории Российской Федерации.....	73
Понятия и виды документов по стандартизации.....	73
Классификация и общая характеристика документов по стандартизации	79
2.1.7. Краткая история развития отечественной стандартизации ...	83
2.1.8. Принципы и функции стандартизации	86
2.1.9. Методы стандартизации	92
2.2. Система стандартизации в Российской Федерации.....	100
2.2.1. Органы и службы стандартизации Российской Федерации....	101
2.2.2. Характеристика национальных стандартов	106
2.2.3. Общероссийские классификаторы технико- экономической и социальной информации (ОК ТЭСИ)	118
2.2.4. Характеристика стандартов организаций и технических условий	124
2.2.5. Межотраслевые системы (комплексы) стандартов	137
2.2.6. Стандартизация услуг.....	140
2.3. Общероссийские ведомственные документы по стандартизации ...	142
2.3.1. Общероссийские ведомственные документы на продукцию и услуги	143
2.3.2. Общероссийские ведомственные документы на персонал...	146
2.4. Межгосударственная система стандартизации (МГСС)	150
2.5. Международная и региональная стандартизация	153
2.5.1. Задачи международного сотрудничества в области стандартизации	153
2.5.2. Деятельность международных организаций в работах по стандартизации.....	154
2.5.3. Организация работ по стандартизации в рамках Европейского союза.....	164
2.5.4. Соглашение по техническим барьерам в торговле.....	166
2.5.5. Порядок и условия применения зарубежных нормативных документов	167
2.6. Роль стандартизации как инструмента противодействия незаконному обороту промышленной продукции	171
2.7. Экономические аспекты стандартизации	177
2.7.1. Финансирование работ по стандартизации.....	177
2.7.2. Субсидирование работ по стандартизации	178
2.7.3. Эффективность работ по стандартизации	179
2.7.4. Показатели и индикаторы эффективности национальной системы стандартизации Российской Федерации	182
2.8. Проблемы и основные направления развития национальной системы стандартизации в Российской Федерации (ННС РФ)	182
<i>Вопросы и задания для самопроверки.....</i>	<i>188</i>

Тема 3. Метрология	192
3.1. Метрология как деятельность	192
3.1.1. Основные понятия в области метрологии.....	192
3.1.2. Краткая история метрологии, роль измерений и значение метрологии	198
3.2. Объекты метрологии	202
3.2.1. Понятие и классификация величин	203
3.2.2. Международная система единиц (SI).....	205
3.2.3. Качественные и количественные характеристики физических величин	208
3.2.4. Шкалы физических величин и уравнение измерения.....	210
3.2.5. Система воспроизведения физических величин	212
3.2.6. Понятие видов и методов измерений.....	216
3.3. Средства измерений и методики измерений	218
3.3.1. Понятие и классификация средств измерений	218
3.3.2. Структурные элементы средств измерений.....	219
3.3.3. Характеристика средств измерений	221
3.3.4. Метрологические характеристики средств измерений.....	225
3.3.5. Основы методики измерений	231
3.3.6. Требования к средствам измерений	236
3.3.7. Развитие отечественного производства и импортозамещение метрологического оборудования.....	237
3.4. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)	238
3.4.1. Цели и задачи ГСИ	238
3.4.2. Состав ГСИ	239
3.5. Организационные основы обеспечения единства измерений	242
3.5.1. Органы по метрологии	243
3.5.2. Службы по метрологии	245
3.5.3. Международные и региональные организации по метрологии.....	247
3.6. Метрологическая деятельность в области обеспечения единства измерений	249
3.6.1. Сферы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений	251
3.6.2. Аккредитация в области обеспечения единства измерений	255
3.6.3. Формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений	255
3.6.4. Характеристика государственных метрологических услуг...	257
3.6.5. Характеристика федерального государственного метрологического надзора	264
3.6.6. Калибровка и сертификация средств измерений	271
3.6.7. Ответственность за нарушение законодательства об обеспечении единства измерений	275

3.7. Система метрологического обеспечения измерений в рамках организации (предприятия)	276
3.8. Проблемы и задачи в области метрологии в перспективе	280
<i>Вопросы и задания для самопроверки</i>	283
Тема 4. Оценка и подтверждение соответствия	286
4.1. Основные понятия в области оценки и подтверждения соответствия	286
4.1.1. Краткая характеристика форм оценки соответствия в обязательной сфере технического регулирования	286
4.1.2. Основные понятия в области подтверждения соответствия.....	289
4.1.3. История процедуры подтверждения соответствия и этапы развития системы подтверждения соответствия.....	294
4.2. Цели и принципы подтверждения соответствия	295
4.3. Сертификация как процедура подтверждения соответствия	297
4.3.1. Сравнительная характеристика обязательной и добровольной сертификации	297
4.3.2. Участники обязательной сертификации.....	301
4.3.3. Участники и организация добровольной сертификации	303
4.3.4. Характеристика систем добровольной сертификации.....	305
4.4. Декларирование соответствия как процедура подтверждения соответствия	315
4.5. Характеристика системы оценки соответствия Евразийского экономического союза	318
4.5.1. Основные положения системы оценки соответствия Евразийского экономического союза	318
4.5.2. Документальная основа Системы оценки	319
4.5.3. Методические подходы к выбору форм и схем оценки соответствия	320
4.5.4. Организация и порядок проведения обязательной сертификации	324
4.5.5. Организация и порядок декларирования соответствия.....	334
4.6. Государственная регистрация и прочие формы оценки соответствия продукции.....	341
4.6.1. Государственная регистрация	341
4.6.2. Специфические формы оценки соответствия	343
4.7. Особенности оценки соответствия услуг	344
4.7.1. Правила функционирования системы сертификации услуг	344
4.7.2. Особенности сертификации отдельных видов услуг	347
4.8. Аккредитация в области оценки соответствия	350
4.9. Государственный контроль (надзор) за соблюдением обязательных требований к продукции.....	354
4.10. Ответственность за поставку на рынок продукции, не соответствующей обязательным требованиям	360
4.11. Проблемы и перспективы развития работ в области оценки соответствия	361
<i>Вопросы и задания для самопроверки</i>	364

Ситуационные задачи	368
Приложение 1. Раздел «Техническое регулирование» Договора о Евразийском экономическом союзе (29.05.2014).....	371
Приложение 2. Перечни низковольтного оборудования, относящегося к группам риска	388
Приложение 3. Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»	389
Приложение 4. Обозначение и наименование наилучших практик	392
Приложение 5. Фрагмент Общероссийский классификатор продукции по видам деятельности (ОКПД) (класс 01 «Продукция и услуги сельского хозяйства», подкласс 13).....	393
Приложение 6. Перечень общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации.....	394
Приложение 7. Каталогный лист продукции	397
Приложение 8. Фрагмент ГОСТ Р 54930–2012 «Разработка стандарта на услуги. Рекомендации по учету потребительских требований»	402
Приложение 9. Титульный лист межгосударственного стандарта (с. 1—2)	405
Приложение 10. Материалы к разработке профессиональных стандартов в сфере торговли	407
Приложение 11. Показатели и индикаторы, на основе которых будут оцениваться результаты работ по стандартизации в национальной системе стандартизации	410
Приложение 12. Административный регламент по предоставлению Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии государственной услуги по отнесению технических средств к средствам измерений	414
Приложение 13. Приложения к Положению о федеральном государственном метрологическом контроле (надзоре)	418
Приложение 14. Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и производимых при осуществлении торговли, выполнении работ по расфасовке товаров, и обязательных метрологических требований к ним	423
Приложение 15. Требования к содержанию свидетельства о поверке (приложение № 3 к приказу Минпромторга России от 31 июля 2020 г. № 2510, фрагмент)	425

Приложение 16. Системы добровольной сертификации.....	429
Приложение 17. Единый перечень продукции, подлежащей обязательной оценке (подтверждению) соответствия в рамках Таможенного союза с выдачей единых документов	434
Приложение 18. Единые формы сертификата соответствия и декларации соответствия	436
Приложение 19. Сертификат соответствия на конкретную продукцию	444
Приложение 20. Физические и юридические лица, осуществляющие производство органической продукции	446
Примечания	448
Законодательные акты и нормативные документы	448
Литература	455
Новые издания по дисциплине «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» и смежным дисциплинам.....	461