



РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**И. М. Лифиц**

# **СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ**

**УЧЕБНИК ДЛЯ БАКАЛАВРОВ**

11-е издание, переработанное и дополненное

*Рекомендовано Министерством образования  
Российской Федерации в качестве учебника  
для студентов высших учебных заведений,  
обучающихся по экономическим направлениям*

**Книга доступна в электронной библиотечной системе  
[biblio-online.ru](http://biblio-online.ru)**



**Москва ■ Юрайт ■ 2014**

УДК 389  
ББК 30.10ц; 65.2/4-80я73  
Л64

**Автор:**

**Лифиц Иосиф Моисеевич** — кандидат технических наук, профессор, профессор Российского государственного торгово-экономического университета.

**Рецензенты:**

*Зекун А. Г.* — кандидат технических наук, профессор Академии стандартизации, метрологии и сертификации, действительный член Академии проблем качества Российской Федерации;

*Дерканосова Н. М.* — доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой товароведения и экспертизы товаров Воронежского государственного аграрного университета.

**Лифиц, И. М.**

Л64      Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник для бакалавров / И. М. Лифиц. — 11-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт ; ИД Юрайт, 2014. — 411 с. — Серия : Бакалавр. Базовый курс.

ISBN 978-5-9916-3513-4 (Издательство Юрайт)

ISBN 978-5-9692-1514-6 (ИД Юрайт)

Предлагаемый учебник соответствует утвержденной программе дисциплины «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» и Федеральному государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования третьего поколения. В книге рассматриваются современное состояние, проблемы и направления совершенствования стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия. Общие положения программного материала подкреплены многочисленными примерами, связанными с основными объектами коммерческой деятельности — товарами и услугами. Большое число иллюстраций позволяет легче понять и запомнить программные вопросы курса.

*Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим направлениям, может быть также использован в системе повышения квалификации работников высшего и среднего звена организаций торговли.*

УДК 389  
ББК 30.10ц; 65.2/4-80я73

ISBN 978-5-9916-3513-4  
(Издательство Юрайт)  
ISBN 978-5-9692-1514-6  
(ИД Юрайт)

© Лифиц И. М., 2012  
© Лифиц И. М., 2013, с изменениями  
© ООО «ИД Юрайт», 2014

# Оглавление

<b>Список сокращений .....</b>	<b>8</b>
<b>Предисловие .....</b>	<b>10</b>
<b>Введение.....</b>	<b>18</b>
1. Ключевые понятия дисциплины .....	18
2. Предмет, структура, цели и задачи дисциплины.....	19
3. Межпредметные связи с другими дисциплинами .....	21
4. Обеспечение качества и безопасности товаров и услуг как основная цель деятельности по техническому регулированию, стандартизации, метрологии и подтверждению соответствия.....	22
4.1. Характеристика требований к качеству продукции .....	23
4.1.1. Сущность качества.....	23
4.1.2. Требования к качеству .....	25
4.2. Характеристика требований к безопасности продукции.....	27
4.3. Оценка качества и безопасности продукции .....	31
4.4. Системы качества .....	34
4.5. Сущность и формы оценки соответствия .....	38
<i>Вопросы и задания для самопроверки .....</i>	<i>40</i>
<b>Глава 1. Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и подтверждению соответствия .....</b>	<b>41</b>
1. Общая характеристика технического регулирования .....	42
1.1. Характеристика регулирующих мер .....	42
1.2. Сущность технического регулирования.....	45
1.3. Объекты и субъекты технического регулирования .....	47
1.4. Основные принципы технического регулирования .....	49
2. Понятие о технических регламентах .....	51
3. Применение технических регламентов .....	57
4. Государственный контроль (надзор) за соблюдением обязательных требований к продукции.....	59
5. Техническое регулирование в Таможенном союзе.....	63
<i>Вопросы и задания для самопроверки .....</i>	<i>67</i>
<b>Глава 2. Стандартизация .....</b>	<b>68</b>
1. Общая характеристика стандартизации .....	69
1.1. Объекты стандартизации .....	69
1.2. Сущность стандартизации.....	71

1.3. Документы в области стандартизации, используемые на территории Российской Федерации.....	74
1.3.1. Понятие документов в области стандартизации .....	74
1.3.2. Классификация документов в области стандартизации ...	79
1.4. Краткая история развития отечественной стандартизации ...	84
1.5. Цели, принципы и функции стандартизации .....	87
2. Методы стандартизации .....	93
3. Система стандартизации в Российской Федерации .....	104
3.1. Общая характеристика системы и этапы ее реформирования.....	104
3.2. Органы и службы стандартизации Российской Федерации... ..	106
3.3. Характеристика национальных стандартов .....	109
3.3.1. Виды национальных стандартов.....	109
3.3.2. Разработка национальных стандартов .....	115
3.3.3. Применение национальных стандартов.....	117
3.3.4. Информация о национальных стандартах и технических регламентах .....	121
3.4. Характеристика стандартов организаций .....	122
4. Общероссийские ведомственные документы по стандартизации .....	126
5. Межгосударственная система стандартизации (МГСС).....	131
6. Международная и региональная стандартизация.....	133
6.1. Задачи международного сотрудничества в области стандартизации .....	133
6.2. Международные организации по стандартизации .....	134
6.3. Организация работ по стандартизации в рамках Европейского союза .....	147
6.4. Соглашение по техническим барьерам в торговле.....	152
6.5. Порядок применения зарубежных нормативных документов .....	153
7. Межотраслевые системы (комплексы) стандартов .....	160
8. Государственные информационные системы и информационные ресурсы как объект стандартизации.....	164
9. Стандартизация услуг .....	169
10. Технические условия как нормативный документ .....	172
11. Эффективность работ по стандартизации.....	178
12. Проблемы и основные направления развития национальной системы стандартизации в Российской Федерации .....	181
<i>Вопросы и задания для самопроверки .....</i>	<i>186</i>
<b>Глава 3. Метрология .....</b>	<b>188</b>
1. Метрология как деятельность .....	189
1.1. Основные понятия в области метрологии .....	189
1.2. Краткая история метрологии, роль измерений и значение метрологии .....	194
2. Объекты метрологии.....	199
2.1. Характеристика физических величин .....	199
2.1.1. Понятие и классификация величин.....	199
2.1.2. Международная система единиц (SI).....	200

---

2.1.3. Качественные и количественные характеристики физических величин .....	204
2.1.4. Шкалы физических величин и уравнение измерения .....	205
2.1.5. Система воспроизведения физических величин .....	207
2.1.6. Понятие видов и методов измерений .....	212
3. Средства измерений и методики измерений .....	216
3.1. Классификация и общая характеристика средств измерений .....	216
3.2. Метрологические характеристики средств измерений .....	222
3.3. Основы теории и методики измерений .....	228
3.4. Требования к средствам измерений .....	234
4. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ) .....	235
4.1. Цель и задачи ГСИ .....	235
4.2. Состав ГСИ .....	237
5. Организационные основы обеспечения единства измерений .....	239
5.1. Органы по метрологии .....	241
5.2. Службы по метрологии .....	242
5.3. Международные и региональные организации по метрологии .....	245
6. Метрологическая деятельность в области обеспечения единства измерений .....	246
6.1. Сферы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений .....	249
6.2. Формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений .....	251
6.3. Характеристика государственных метрологических услуг .....	253
6.4. Характеристика государственного метрологического надзора .....	259
6.5. Калибровка и сертификация средств измерений .....	266
7. Проблемы и задачи в области метрологии в перспективе .....	268
<i>Вопросы и задания для самопроверки</i> .....	269
<b>Глава 4. Оценка и подтверждение соответствия</b> .....	<b>271</b>
1. Основные понятия в области подтверждения соответствия .....	272
2. История процедуры подтверждения соответствия .....	275
3. Цели и принципы подтверждения соответствия .....	277
4. Сертификация как процедура подтверждения соответствия .....	279
4.1. Сравнительная характеристика обязательной и добровольной сертификации .....	281
4.2. Участники обязательной сертификации .....	284
4.3. Участники и организация добровольной сертификации .....	287
5. Организация и порядок обязательного подтверждения соответствия в переходный период (в Системе ГОСТ Р) .....	288

5.1. Законодательная, нормативная и организационно-методическая база обязательной сертификации.....	290
5.2. Правила обязательной сертификации.....	293
5.3. Схемы обязательной сертификации .....	294
5.4. Порядок проведения обязательной сертификации продукции.....	297
5.5. Декларирование соответствия .....	307
5.6. Сравнительная характеристика декларирования соответствия и обязательной сертификации .....	311
6. Обязательное подтверждение соответствия требованиям технических регламентов.....	314
6.1. Методические подходы к выбору форм и схем обязательного подтверждения соответствия.....	314
6.2. Декларирование соответствия .....	317
6.3. Обязательная сертификация .....	319
6.4. Обязательное подтверждение соответствия в Евросоюзе.....	322
7. Система обязательного подтверждения соответствия продукции в рамках Таможенного союза .....	324
8. Условия ввоза импортируемой продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия.....	330
9. Сертификация услуг .....	333
10. Аккредитация в области оценки соответствия.....	340
11. Ответственность за поставку на рынок продукции, не соответствующей обязательным требованиям.....	344
12. Проблемы и перспективы развития работ в области оценки и подтверждения соответствия.....	345
<i>Вопросы и задания для самопроверки .....</i>	<i>353</i>
<b>Тесты.....</b>	<b>356</b>
<b>Приложение 1.</b> Соглашение о единых принципах и правилах технического регулирования в Республике Беларусь, Республике Казахстан и Российской Федерации.....	375
<b>Приложение 2.</b> Перечни низковольтного оборудования, относящегося к группам риска (Извлечение из постановления Правительства РФ от 29.07.2010 № 582) .....	384
<b>Приложение 3.</b> 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».....	385
<b>Приложение 4.</b> Перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной	

---

безопасности» (извлечение из приказа Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.04.2002 № 1573).....	387
<b>Приложение 5.</b> Приложение к постановлению Правительства РФ от 10.11.2003 № 677 Перечень общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации в социально-экономической области (с последними изменениями от 23.11.2006).....	389
<b>Приложение 6.</b> Каталогный лист продукции .....	392
<b>Приложение 7.</b> Системы добровольной сертификации (фрагменты Единого реестра зарегистрированных систем по состоянию на 01.11.2011) .....	394
<b>Приложение 8.</b> Информация о продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия (в форме принятия декларации о соответствии), с указанием нормативных документов, устанавливающих обязательные требования (опубликована Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии согласно постановлению Правительства РФ от 01.12.2009 № 982) .....	396
<b>Приложение 9.</b> Единый перечень продукции, подлежащей обязательной оценке (подтверждению) соответствия в рамках Таможенного союза с выдачей единых документов (извлечение из Единого перечня продукции, утвержденного решением комиссии Таможенного союза от 18.06.2010 № 319) .....	398
<b>Приложение 10.</b> Схемы декларирования соответствия .....	400
<b>Приложение 11.</b> Схемы сертификации .....	402
<b>Приложение 12.</b> Основные законодательные акты и нормативные документы .....	404
<b>Литература</b> .....	409

# Список сокращений

## 1. Органы власти и экономические сообщества

**ЕврАзЭС** — Евразийское экономическое сообщество

**Минпромторг России** — Министерство промышленности и торговли РФ

**Роспотребнадзор** — Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

**Росстандарт** — Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

**СНГ** — Содружество Независимых Государств

**ТС** — Таможенный союз

**ФОИВ** — Федеральные органы исполнительной власти

## 2. Документы

**ВП** — ветеринарные правила

**ГОСТ** — межгосударственный стандарт

**ГОСТ Р** — государственный стандарт России

**ДС** — документ в области стандартизации

**ЗНД** — зарубежный нормативный документ

**ЕН** — европейский стандарт

**МС** — международный стандарт

**НД** — нормативный документ

**ОК** — общероссийский классификатор

**ОК ТЭСИ** — общероссийский классификатор технико-экономической и социальной информации

**ОТР** — общий технический регламент

**ППБ** — правила пожарной безопасности

**ПНС** — предварительный национальный стандарт

**СанПиН** — санитарные правила и нормы

**СНиП** — строительные нормы и правила

**СП** — свод правил

**СТО** — стандарт организации

**СТР** — специальный технический регламент

**ТР** — технический регламент



- ТР ТС** – технический регламент Таможенного союза  
**ТР ЕврАзЭС** – технический регламент Евразийского экономического сообщества  
**ТУ** – технические условия  
**ФЗ** – федеральный закон

### **3. Субъекты и системы стандартизации, подтверждения соответствия, менеджмента качества**

- ЕЭК ООН** – Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций  
**ИЛ** – испытательная сертификационная лаборатория  
**ИСО** – международная организация по стандартизации  
**МГС** – межгосударственный совет  
**МТУ** – межрегиональное территориальное управление Росстандарта  
**GMP** – Good Manufacturing Practice – надлежащая (правильная) производственная практика  
**НАССР** (в русской транскрипции – ХАССП) – Hazard Analysis and Critical Control Points – анализ рисков и критические контрольные точки  
**СДС** – система добровольной сертификации  
**СМК** – система менеджмента качества  
**ФГУ** – федеральное государственное учреждение  
**ФГУП** – федеральное государственное унитарное предприятие

### **4. Сфера технического регулирования и метрологии (субъекты, объекты, процессы, системы)**

- ГМН** – государственный метрологический надзор  
**ГМС** – государственная метрологическая служба  
**ГРМЦ** – государственный региональный центр метрологии  
**ГР ОЕИ** – государственное регулирование в области обеспечения единства измерений  
**ГСИ** – государственная система обеспечения единства измерений  
**ЖЦП** – жизненный цикл продукции  
**СИ** – средства измерений  
**ФТУ** – фасованные товары в упаковках  
**ЦСМ** – центр стандартизации и метрологии

## Предисловие

1. С момента выхода первого издания книги в 1999 г. прошло уже больше 10 лет. За это время учебник многократно переиздавался. Внесение неизбежных изменений было вызвано необходимостью совершенствования как методики преподавания, так и отражения постоянных изменений действующего законодательства.

Главная причина многократных переизданий — аналитическое осмысление положений реформы технического регулирования, начатой в декабре 2002 г. и связанной с принятием Федерального закона «О техническом регулировании» (далее — ФЗ о техническом регулировании). Запланированный в этом законе семилетний период (2003—2010 гг.) перехода к техническим регламентам как единственным носителям обязательных требований к продукции оказался недостаточным ввиду сложности реформы и системных ошибок в ее проведении.

Для того чтобы уяснить характер изменений, внесенных при переиздании учебника, логично сначала рассмотреть проблемы, которым посвящен учебник.

2. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия являются инструментами обеспечения качества продукции, работ и услуг — важного аспекта многогранной коммерческой деятельности.

За рубежом уже в начале 1980-х гг. пришли к выводу, что успех бизнеса определяется прежде всего качеством продукции и услуг. 80% опрошенных при обследовании 200 крупных фирм США ответили, что качество является основным фактором реализации товара по выгодной цене. Отсюда вывод: овладение методами обеспечения качества, базирующимися на триаде «стандартизация, метрология, подтверждение соответствия», является одним из главных условий выхода поставщика на рынок с конкурентоспособной продукцией (услугой), а значит, и коммерческого успеха.

Проблема качества актуальна для всех стран независимо от зрелости их рыночной экономики. Достаточно вспом-

нить, как в разбитых и раздавленных во Второй мировой войне Японии и Германии умелое применение методов стандартизации и метрологии позволило обеспечить качество продукции и тем самым дать старт обновлению экономики этих стран. Сейчас часто вспоминают высказывание русского философа и политического мыслителя И. А. Ильина (1883—1954): «...русскому народу есть только один исход и одно спасение — возвращение к качеству и его культуре. Ибо количественные пути исхожены, выстраданы и разоблачены, и количественные иллюзии на наших глазах изживаются до конца».

Сегодня изготовитель и его торговый посредник, стремящиеся поднять репутацию торговой марки, победить в конкурентной борьбе, выйти на мировой рынок, заинтересованы в выполнении как обязательных, так и рекомендуемых требований стандарта. В этом смысле стандартизация является частью современной предпринимательской стратегии. Ее влияние и задачи охватывают все сферы общественной жизни. Так, стандарты на процессы и документы (управленческие, товаросопроводительные, технические) содержат те «правила игры», которые должны знать и выполнять специалисты промышленности и торговли для заключения взаимовыгодных сделок.

Стандарты — это не только официальные документы типа ГОСТ, но и внутренние стандарты организации. В них концентрируется опыт «светлых голов» и практиков, который при внедрении стандартов становится достоянием всего коллектива.

Таким образом, стандартизация является инструментом не только конкурентоспособности, но и эффективного партнерства участников рынка, средством распространения передового опыта.

*Нельзя не согласиться с мнением, что ни одна наука не может развиваться без элементов стандартизации. По аналогии с высказыванием И. Канта о том, что «...в каждой естественной специальной науке можно найти собственно столько науки, сколько в ней математики», можно сказать, что любая деятельность настолько упорядочена и соответственно эффективна, насколько она стандартизирована.*

Сегодня поставщику недостаточно строго следовать требованиям прогрессивных стандартов — надо подкреплять выпуск товара и оказание услуги сертификатом без-

опасности или качества. Наибольшее доверие у заказчиков и потребителей вызывает сертификат на систему качества. Он создает уверенность в стабильности качества, в достоверности и точности измеренных показателей качества, свидетельствует о высокой культуре процессов производства продукции и предоставления услуг.

В последние годы подтверждение соответствия установленным требованиям по ряду товаров производится не только посредством сертификации, но и самим изготовителем продукции, т.е. первой стороной, в форме декларирования. В этих условиях возрастают роль и ответственность руководителей организаций в грамотном применении персоналом правил стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия.

Соблюдение правил метрологии в различных сферах коммерческой деятельности (торговле, банковской деятельности и пр.) позволяет свести к минимуму материальные потери от недостоверных результатов измерений.

В условиях жесткой конкурентной борьбы управленческие решения, основанные на использовании недостоверных результатов измерений, чреваты большим риском, вплоть до разорения и ухода с рынка.

Очень остро стоит вопрос о гармонизации отечественных правил стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия с международными правилами, поскольку это является важным условием вступления России во Всемирную торговую организацию (ВТО) и дальнейшей деятельности страны в рамках этой организации. Проблема гармонизации решается в настоящее время прежде всего путем принятия законов в области технического законодательства. Принятие Федерального закона «О техническом регулировании» положило начало реорганизации системы стандартизации и подтверждения соответствия, которая необходима для вступления России в ВТО и устранения технических барьеров в торговле.

Итак: а) овладение методами обеспечения качества и безопасности, базирующимся на триаде «стандартизация, метрология и подтверждение соответствия», является одним из главных условий выхода поставщика на рынок с конкурентоспособной продукцией (услугой), а значит, и коммерческого успеха; б) стандартизация, метрология и подтверждение соответствия направлены на техническое и правовое

регулирование отношений между субъектами рынка в целях предотвращения поступления на рынок недоброкачественных и потенциально опасных товаров; в) переход страны к рыночной экономике с присущей ей конкуренцией, борьбой за доверие потребителя заставит специалистов коммерции шире использовать методы и правила стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия в своей практической деятельности для обеспечения высокого качества и безопасности товаров, работ (услуг).

**3.** ФЗ о техническом регулировании является главным нормативным актом, направленным на защиту здоровья граждан, и регулирует отношения, возникающие при разработке, применении и исполнении требований безопасности к такому объекту, как *продукция в целом*. В систему законодательства о техническом регулировании в дальнейшем войдут новые федеральные законы о стандартизации, оценке соответствия, аккредитации и др.

Отношения, связанные с обеспечением безопасности продукции, регулируются не только ФЗ о техническом регулировании и техническими регламентами, но и другими актами законодательства, устанавливающими требования безопасности в отношении *отдельных видов продукции* и связанных с ней процессов — о качестве и безопасности пищевых продуктов, о радиационной безопасности населения, о пожарной безопасности, о безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами и др.

Таким образом, ФЗ о техническом регулировании является базовым законом в сформированном в стране техническом законодательстве — своеобразном кодексе безопасности продукции.

Поэтому характеристика технического законодательства и составляющих его основу технических регламентов должна быть рассмотрена в рамках отдельной главы и предшествовать характеристике стандартизации как деятельности, направленной на достижение целей технического регулирования.

В разделе «Введение в дисциплину» дана краткая характеристика тех категорий науки и учебной дисциплины, которые «пронизывают» ее разделы. Такими сквозными понятиями являются «безопасность», «качество», «факторы и условия безопасности», «оценка соответствия», «жизненный цикл продукции» и некоторые другие понятия.

4. Уточним изменения, внесенные в традиционные разделы учебника. За период действия ФЗ о техническом регулировании (на 01.01.2013) внесено девять изменений. Обновление вызвано, прежде всего, тремя концептуальными изменениями, внесенными в этот закон:

- «О внесении изменений в Федеральный закон о техническом регулировании от 01.05.2007 № 65-ФЗ;
- «О внесении изменений в Федеральный закон о техническом регулировании от 30.11.2009 № 385-ФЗ.
- «О внесении изменений в Федеральный закон о техническом регулировании от 21.07.2011 № 255-ФЗ.

В главе 2 «Стандартизация» отражены изменения, внесенные в ст. 13 ФЗ о техническом регулировании, которые посвящены документам в области стандартизации (далее – ДС).

Изменение № 65 ФЗ о техническом регулировании ввело новую категорию ДС – *свод правил*. По существу эта мера направлена на восстановление статуса федеральных ведомственных документов, дополняющих национальные стандарты в качестве доказательственной базы исполнения технических регламентов. Речь идет о строительных нормах и правилах (СНиП), правилах пожарной безопасности (ППБ) и пр., оказавшихся вне правового поля прежних редакций ФЗ о техническом регулировании и незаслуженно забытых в учебной литературе.

В соответствии с Изменением № 385 ФЗ о техническом регулировании в перечень ДС включены международные стандарты, региональные стандарты, региональные своды правил, стандарты иностранных государств, своды правил иностранных государств, зарегистрированные в установленном порядке.

Это изменение направлено на ускорение разработки технических регламентов, интеграцию России в глобальную экономическую систему посредством гармонизации системы национальной стандартизации со стандартизацией в рамках Евразийского экономического сообщества и Евросоюза.

Подраздел 6.4 посвящен государственной регистрации зарубежных нормативных документов.

Глава 3 «Метрология» по своей структуре, объему и содержанию (как в представленной редакции, так и в прежних) отличается от соответствующих разделов учебников

для студентов технических специальностей. По существу излагаются основы метрологии. Поскольку специалисты в области торгового дела очень ограниченно используют средства измерений для определения показателей качества и широко их применяют для измерения количества товара, основное внимание уделено характеристике метрологической деятельности государства на потребительском рынке. В частности, подробно рассматриваются функции допуска средств измерений в сферу обращения и функции государственного метрологического надзора за количеством товара.

Метрологическая деятельность на потребительском рынке тесно связана со сферой технического регулирования по трем основным причинам:

а) метрологическое обеспечение производства продукции — необходимое условие доверия к результатам подтверждения соответствия требованиям технических регламентов;

б) проблема достоверности измерения количества товара — это по существу проблема обеспечения имущественной безопасности юридических и физических лиц;

в) обеспечение доверия к результатам измерений связано с реализацией такой цели технических регламентов, как предупреждение действий, вводящих в заблуждение приобретателей.

*Глава 4 «Оценка и подтверждение соответствия»* структурно подразделена на обязательное подтверждение соответствия двух групп требований:

а) требованиям технических регламентов; б) обязательным требованиям к продукции, установленным на переходный период — т. е. период, в течение которого при отсутствии технических регламентов действуют особые условия оценки соответствия.

Изменение № 385 ФЗ о техническом регулировании исключило временные рамки переходного периода.

Поскольку техническое регулирование в России вышло за национальные рамки, в разд. 7 рассмотрена «Система обязательного подтверждения соответствия продукции в рамках Таможенного союза».

В соответствии с внесенным изменением в ФЗ о техническом регулировании № 385 до дня вступления технического регламента в отношении отдельных видов продукции Правительством РФ могут вводиться обязательные требо-

вания, содержащиеся в ТР государств — участников Таможенного союза или документах Евросоюза.

5. Рассмотрев актуальность предмета дисциплины и особенности последнего издания книги, отметим особенности изложения учебного материала.

Дисциплина содержит большой объем информационного материала. Для того чтобы свести к минимуму ту его часть, которая требует заучивания, автор приводит в учебнике множество комментариев норм законов и примеров из практики. Многочисленные иллюстрации также направлены на решение этой задачи.

Для облегчения усвоения основных категорий дисциплины (техническое регулирование, стандартизация, подтверждение соответствия) автор, следуя основному принципу обучения — от простого к сложному, дал краткую характеристику ряда понятий, пронизывающих содержание четырех основных разделов учебника. Такими сквозными понятиями являются качество, безопасность, фактор качества, стадии жизненного цикла и пр., которые традиционно рассматриваются в товароведении, управлении качеством — дисциплинах, следующих за курсом «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия».

Целевая аудитория изучаемого курса представлена различной категорией читателей — студентами дневного, заочного и вечернего отделений вузов, учащимися средних учебных заведений, а также практическими работниками, повышающими квалификацию.

С учетом особенностей требований отдельных категорий в книге приводится дополнительный материал, набранный петитом. Ссылки на книги и периодические издания побуждают пытливых студентов дневного отделения и студентов-заочников к более глубокому и широкому поиску информации за пределами учебника.

Студентам вуза недостаточно знать базовые основы дисциплины, их следует посвящать в суть проблем, которые имеют место в отдельных областях технического регулирования. Автор показывает, что в различных областях технического регулирования много нерешенных вопросов, «белых пятен», куда могла быть направлена мысль настоящих и будущих специалистов. Критическая оценка отдельных норм законодательства и практики реализации принципов технического регулирования позволяет читателям лучше



понять логику деятельности, связанной со стандартизацией, метрологией и подтверждением соответствия.

Включение в учебник вопросов, посвященных критической оценке современного состояния и ближайшей перспективе решения проблем технического регулирования, чреватое сокращением сроков морального старения книг. Но автор и издательство идут сознательно на это для решения приоритетной задачи — создания современного учебника, показывающего в движении науку и практику технического регулирования.

Для проверки уровня усвоения программного материала в учебнике применены два инструмента контроля знаний: а) тесты; б) вопросы и задания для самоконтроля.

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

***знать***

— цели, принципы, сферы применения, объекты, субъекты, средства, методы, нормативно-правовую базу стандартизации, метрологии, деятельности по оценке и подтверждению соответствия;

***уметь***

— применять техническое и метрологическое законодательство;

— работать с нормативными документами;

— распознавать формы подтверждения соответствия;

— различать международные и национальные единицы измерения;

***владеть***

— опытом работы с действующими федеральными законами, нормативными и техническими документами, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности, в том числе по оценке и подтверждению обязательным требованиям.

# Введение

## 1. Ключевые понятия дисциплины

Представленные ниже термины и определения составляют тот минимум понятий, который необходим для уяснения предмета, целей и задач дисциплины. Причем, выбраны наиболее простые по форме и содержанию определения, которые необходимы для идентификации положений изучаемой дисциплины.

При дальнейшем изложении по некоторым ключевым терминам приводятся другие определения, поскольку они даны в документе такого высокого статуса, как федеральный закон; содержат дополнительные признаки объекта; подчеркивают отдельные процессы; имеют обобщенный смысл. Рассмотрение различных вариантов определений, т.е. различных точек зрения законодателя и специалистов, позволяет читателю более глубоко уяснить сущность понятия.

*Требование* — положение, содержащее критерии, которые должны быть выполнены (2.2)\*.

*Заданные требования* — заявленные потребности или ожидание (2.25).

*Стандартизация* — деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышения конкурентоспособности продукции, работ и услуг (1.1).

*Метрология* — область знаний и вид деятельности, связанной с измерениями (2.14).

*Оценка соответствия* — прямое или косвенное соблюдение требований, предъявляемых к объекту (1.1).

---

\* Здесь и далее в круглых скобках дается сокращенное обозначение источника — нормативного документа (НД). Список НД дан в приложении 11.

*Подтверждение соответствия* — документальное подтверждение соответствия продукции или иных объектов установленным требованиям.

*Техническое регулирование* — правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения требований к продукции (работам, услугам) и связанных с ней процессам, а также в области их оценки соответствия [1]\*.

*Регламент* — документ, содержащий обязательные правовые нормы и принятый органом власти (2.2).

Понятие «регламент» является родовым понятием по отношению к другим видам регламентов, например техническому регламенту, в котором правовые нормы выражены в виде технических требований к объектам технического регулирования.

Ключевыми законами, определяющими в России деятельность по техническому регулированию, стандартизации, метрологии и оценке соответствия, являются два федеральных закона: ФЗ о техническом регулировании и ФЗ об обеспечении единства и измерений.

Упомянутые ключевые законы, подзаконные акты, технические регламенты составляют *техническое законодательство*.

## 2. Предмет, структура, цели и задачи дисциплины

*Объектом* дисциплины являются четыре вида деятельности: техническое регулирование, метрология, стандартизация, подтверждение соответствия (рис. 1).

Указанные виды деятельности определяют деление дисциплины соответственно на четыре раздела. В рамках каждого вида деятельности рассматриваются структурные элементы: цели и задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, база.

*Предметом* дисциплины\*\* являются те сферы технического регулирования, стандартизации, метрологии, под-

---

\* Здесь и далее в квадратных скобках дается обозначение литературного источника. Список источников дан в разделе «Литература».

\*\* Согласно Философскому словарю, понятия «объект» и «предмет» не являются синонимами. Предмет — это наиболее существенные черты объекта. Например, товары являются объектом многих дисциплин, а потребительная стоимость товаров — предметом товароведения.

тверждения соответствия, которые связаны с организацией и управлением профессиональной деятельностью специалистов в области торгового дела, товароведения, маркетинга, рекламы и логистики.

*Цели изучения* дисциплины — овладение теоретическими знаниями в указанных областях профессиональной деятельности, а также приобретение умений и навыков применения теоретических знаний в практических ситуациях.

Для достижения указанных целей необходимо решить следующие *задачи*:

- овладеть основными понятиями, уметь их применять;
- изучить структурные элементы указанных видов профессиональной деятельности;
- уяснить профессиональную значимость знаний;
- уметь применять техническое законодательство;
- овладеть умениями работы со стандартами, сводами правил, техническими условиями (ТУ) и другими нормативными документами;
- знать и уметь применять национальные единицы измерений;

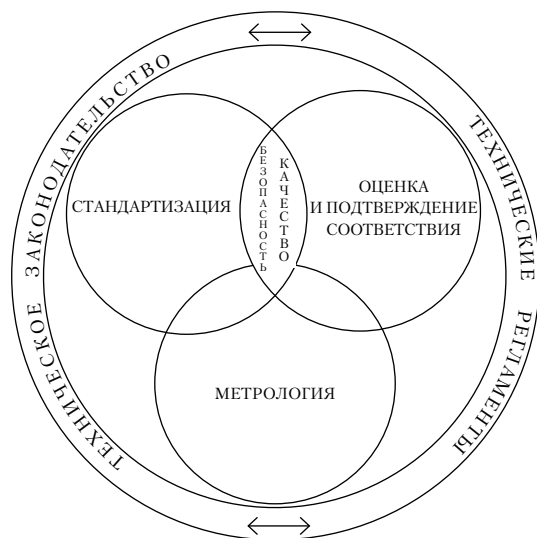


Рис. 1. Триада методов и видов деятельности по обеспечению качества и безопасности (с учетом работы [12])

- уметь проводить измерения и определять их достоверность;
- знать и распознавать формы оценки соответствия, знать и соблюдать порядок проведения сертификации и декларирования соответствия;
- знать порядок проведения государственного надзора за соблюдением обязательных требований к продукции и порядок проведения государственного метрологического надзора в сфере торговли.

### 3. Межпредметные связи с другими дисциплинами

Показанное выше практическое значение деятельности по стандартизации, метрологии и подтверждению соответствия должно находить отражение в учебном процессе при подготовке специалистов для торговли.

Изучаемая дисциплина базируется на естественно-научном цикле и имеет связи со следующими дисциплинами: математика, физика, информатика, безопасность жизнедеятельности.

С физикой и математикой тесно связан раздел дисциплины — метрология. Физические величины и единицы измерений — общие объекты метрологии и физики. Математические методы широко используются при обработке результатов измерений.

Понятие безопасности объектов как главной цели технического регулирования базируется на такой вероятностной категории, как риск. Оценка риска производится с использованием методов теории вероятности и математической статистики.

Изучаемая дисциплина базируется на понимании студентом культуры безопасности и владении им риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейшего приоритета в жизни и деятельности человека. Поскольку основным объектом в торговых вузах являются потребительские товары, студенту важно вспомнить вопросы безопасности в быту, в частности опасные и вредные факторы, воздействующие на человека.

Изучаемая дисциплина связана последующими межпредметными связями с *последующими дисциплинами* об-

щепрофессионального цикла (статистика, логистика и пр.) и специального цикла (товароведение, организация коммерческой деятельности, маркетинг и пр.).

Метрология проникает во все дисциплины, имеющие дело с измерениями. В частности, процессы контроля качества товаров, учет реализованной продукции и ее потерь при продвижении на рынке основаны на измерениях в рамках товароведения и организации коммерческой деятельности.

Любая деятельность настолько эффективна, насколько она упорядочена методами стандартизации. Поэтому успешное изучение товароведения, организации коммерческой деятельности, маркетинга и других торговых дисциплин невозможно без знания и применения нормативных документов. Подтверждение соответствия товаров требованиям безопасности и качества — один из вопросов (в ряде случаев центральный) в программе таких дисциплин, как товароведение, маркетинг, организация коммерческой деятельности.

Укажем на связь дисциплины с товароведением.

Изучаемую дисциплину можно рассматривать как первую часть теоретических основ товароведения, поскольку предметом изучаемой дисциплины являются такие основополагающие категории и проблемы, как:

- а) категория безопасность продукции и связанное с ней учение о рисках;
- б) проблема формирования и способы задания обязательных требований к продукции;
- в) учение об измерениях как познавательном процессе;
- г) система формирования доверия к результатам измерений и подтверждения соответствия через аккредитацию.

#### **4. Обеспечение качества и безопасности товаров и услуг как основная цель деятельности по техническому регулированию, стандартизации, метрологии и подтверждению соответствия**

Изложение посвящается сквозным вопросам курса:

- рассмотрению сущности качества и безопасности продукции;
- разъяснению ряда терминов (требование, качество, показатель качества, контроль качества, испытания, система качества), применяемых во всех главах учебника;

- характеристике требований к качеству и безопасности продукции;
- оценке качества продукции и системы качества предприятий.

## 4.1. Характеристика требований к качеству продукции

### 4.1.1. Сущность качества

Деятельность в области стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия направлена на обеспечение качества процессов и продукции как результата процесса.

*Качество* — степень соответствия присущих характеристик требованиям (2.5). Понятие качества включает три элемента: объект, характеристики, потребности (требования).

*Первый элемент* — объект качества, которым могут быть продукция, процесс, организация или отдельное лицо, а также любая комбинация из них. Примером подобной комбинации является такое всеобъемлющее свойство, как «качество жизни». За рубежом, а в последнее время и в нашей стране все чаще проблему защиты интересов и прав потребителей стали рассматривать именно с позиции «качества жизни». Это понятие включает целый ряд аспектов процесса удовлетворения человеческих потребностей: качество товаров и услуг, охрана среды обитания, обеспечение физического и морального здоровья, качество образования и пр.

*Продукция* — результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях (2.5).

В дальнейшем качество будет рассматриваться применительно к такой сфере деятельности, как коммерция, и к основным ее объектам — товарам и услугам.

*Товар* — любая вещь, свободно отчуждаемая, переходящая от одного лица к другому по договору купли-продажи. Товар — это все, что может удовлетворять потребность или нужды и предлагается рынку с целью привлечения внимания, приобретения, использования или потребления.

*Услуга* — результат непосредственного взаимодействия исполнителя и потребителя, а также собственной деятельности исполнителя по удовлетворению потребности клиента.

Рассмотрим *второй элемент качества* — *характеристики*. Товары и услуги обладают совокупностью отличительных свойств — характеристик. Характеристики могут быть качественными (например, запах и вкус пищевого продукта, вежливость и профессионализм продавца) и количественными (скорость автомобиля, белизна фарфоровой посуды и др.).

*Третий элемент* — *требования*. Заданные требования могут быть обязательными для выполнения или добровольными.

*Обязательные требования* — требования к объекту технического регулирования, которые необходимо выполнять в Российской Федерации в силу закона или согласно другим условиям [1].

Объектом требований является, прежде всего, безопасность продукции. Другим объектом является энергоэффективность продукции. Указанное требование можно рассматривать как один из видов безопасности — имущественную безопасность.

Обязательные требования устанавливаются:

- к отдельным видам продукции, на которые распространяется действие технических регламентов, принятых в Российской Федерации;
- в отношении тех видов продукции, которые вошли в перечни продукции, утвержденные постановлением Правительства РФ, и в отношении которых не вступили в действие технические регламенты.

В отношении отдельных видов продукции Правительством РФ вводятся обязательные требования, содержащиеся в технических регламентах государств — участников Таможенного союза или в документах Европейского союза.

*Добровольные требования* — требования к объекту технического регулирования, которые подлежат выполнению в связи с желанием поставщика (исполнителя) [1].

Добровольное требование может обеспечивать достижение конкурентного преимущества. Подтверждение соответствия добровольному требованию может быть осуществлено в рамках системы добровольной сертификации.

В силу определенных обстоятельств добровольное требование может стать обязательным (например, в силу условий договора).



*Качество продукции* — совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением (2.1).

*Показатель качества продукции* — количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, входящих в ее качество, рассматриваемая применительно к определенным условиям ее создания и эксплуатации или потребления (2.1).

Например, при оценке качества эмалевой краски для пола такое свойство, как жаростойкость, не будет приниматься в расчет, тогда как для краски, предназначенной для отделки кухонной плиты, это свойство следует считать важнейшим. Показатель качества количественно характеризует пригодность товара удовлетворять те или иные потребности. Так, потребность иметь прочную ткань определяется показателями «разрывная нагрузка», «сопротивление истиранию» и др.

Показатели качества могут выражаться в различных единицах и могут быть безразмерными. При рассмотрении показателя следует различать наименование показателя (разрывная нагрузка, ресурс) и значение показателя (соответственно 50 Н, 1000 ч).

#### 4.1.2. Требования к качеству

Наиболее универсальными, т.е. применимыми к большинству товаров и услуг, являются требования: назначения, эргономики, ресурсосбережения, надежности, экологичности, технологичности, эстетичности.

*Требования назначения* — требования, устанавливающие свойства продукции, определяющие ее основные функции, для выполнения которых она предназначена (производительность, точность, калорийность, быстрота исполнения услуги и др.): а) функциональную пригодность; б) состав и структуру сырья и материалов; в) совместимость и взаимозаменяемость.

*Требования эргономики* — требования согласованности конструкции изделия с особенностями человеческого организма для обеспечения удобства пользования\*.

*Требования ресурсосбережения* — требования экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов.

\* Эргономичность можно рассматривать также как проявление совместимости в системах «человек — изделие», «человек — техника».

В ФЗ о техническом регулировании обеспечение энергоэффективности продукции представлено как одно из целей принятия технических регламентов. В России планируется стандартизировать систему маркировки (этикетирования) уровня потребления электроэнергии по опыту зарубежных стран. Маркировка с указанием класса энергопотребления электробытовых машин хорошо знакома зарубежному потребителю.

Экономика России характеризуется чрезмерно высокой энергоемкостью, в 2–3 раза превышающей удельную энергоемкость экономики развитых стран. Одна из причин заключается в недооценке стоимости энергоресурсов, а значит в отсутствии системы стимулирования энергосбережения.

*Требования надежности* — сохранение во времени в установленных пределах всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования.

*Требования технологичности* — приспособленность продукции к изготовлению, эксплуатации и ремонту с минимальными затратами при заданных показателях качества.

*Требования эстетичности* — требования к способности продукции или услуги выражать художественный образ, социально-культурную значимость в чувственно воспринимаемых человеком признаках формы (цвет, пространственная конфигурация, качество отделки изделия или помещения).

Рассмотрим подробнее совместимость и взаимозаменяемость, так как другие требования обстоятельно разобраны в товароведении.

*Совместимость* — пригодность продукции (процессов и услуг) к совместному, не вызывающему нежелательных взаимодействий использованию при заданных условиях для выполнения установленных требований (2.2).

При установлении состава требований совместимости должен использоваться системный подход, предусматривающий учет взаимосвязи в системах: «техника — среда» (например, совместимость электроприборов с электрической сетью, телефонных аппаратов с телефонной сетью и пр.); «техника — техника» (например, взаимное влияние электромагнитных излучений технических изделий — кондиционеров, холодильников, телевизоров, используемых в едином пространстве, — комнате, автомобиле); информа-

ционной совместимости в части «терминология — структура и обозначения документов» (например, при совместной работе специалистов разных отраслей хозяйства, различных стран); «продукция — тара — транспортные средства» (геометрическая совместимость); «изделие — составные части»; «человек — техника».

*Взаимозаменяемость* — пригодность одного изделия (процесса, услуги) для использования вместо другого изделия (процесса, услуги) в целях выполнения одних и тех же требований (2.2). Различают требования по геометрической и функциональной взаимозаменяемости.

Положения стандарта, регламента, содержащие требования, которые должны быть удовлетворены, называются *нормами*. Если норма содержит количественную характеристику, то применяют термин «норматив».

## 4.2. Характеристика требований к безопасности продукции

В законодательных актах и стандартах требования безопасности выделяют в особую группу как приоритетные. В ФЗ о техническом регулировании к обязательным требованиям относятся безопасность продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации (далее — безопасность). При этом под *безопасностью* понимается (1.1) состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда:

- жизни или здоровью граждан;
- имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу;
- окружающей среде;
- жизни или здоровью животных и растений.

В ФЗ о техническом регулировании детализируются требования по безопасности: безопасность излучений; биологическая безопасность; взрывобезопасность; механическая безопасность; пожарная безопасность; промышленная безопасность; термическая безопасность; химическая безопасность; электрическая безопасность; ядерная и радиационная безопасность; электромагнитная совместимость в части обеспечения безопасности приборов и оборудования.

В качестве обязательных требований также рассматривается: предупреждение действий, вводящих в заблуждение потребителей.

Безопасность достигается также применением фитосанитарных и ветеринарно-санитарных мер.

*Фитосанитарные меры* — обязательные для исполнения требования и процедуры, устанавливаемые в отношении продукции растительного происхождения, которая по своей природе и (или) своему способу переработки может создавать риск проникновения на территорию РФ и (или) распространения вредных организмов\*.

*Ветеринарно-санитарные меры* — обязательные для исполнения требования и процедуры, направленные на предупреждение заноса заразных болезней животных из иностранных государств, выпуск безопасных в ветеринарном отношении продуктов животноводства и защиту населения от болезней, общих для человека и животных.

Оценка соответствия требованиям безопасности не ограничивается сопоставлением фактического значения показателей безопасности с нормативами — необходимы анализ и оценка риска нарушения нормативов безопасности.

Согласно (1.1) риск — это вероятность причинения вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений с учетом тяжести этого вреда.

В (2.23) дано определение в более краткой и общей форме: риск — сочетание вероятности события и его последствий. Если согласно (2.23) событие — возникновение специфического набора обстоятельств, при котором происходит явление, а источник — объект или деятельность с потенциальными последствиями, то оценка риска базируется на анализе цепочки: источник (причина, фактор) → событие → последствие (следствие). Действия, предпринимаемые для устранения нежелательной ситуации и направленные на устранение риска (или снижения его до допустимого

---

\* *Вредный организм* — растение любого вида, сорта или биологического типа, животное или болезнетворный организм любого вида, расы, биологического типа, способные нанести вред растениям или продукции растительного происхождения (Федеральный закон от 15.07.2000 № 99-ФЗ «О карантине растений»).

уровня), составляют процедуру, называемую управлением риском, или *менеджментом риска*.

Экспертным методом можно оценить вероятность реализации опасного фактора (рис. 2), исходя из четырех возможных вариантов оценки: практически равна нулю, незначительная, значительная и высокая. Экспертным методом также оценивают тяжесть последствий от реализации опасного фактора, исходя из четырех возможных вариантов оценки: легкое, средней тяжести, тяжелое, критическое. Далее строят границу допустимого риска. Если точка лежит на или выше границы — фактор учитывают, если ниже — не учитывают.

Отнесение продукции к той или иной группе риска на официальном уровне — прерогатива Правительства РФ (приложение 1).

В управлении риском наиболее эффективны *предупреждающие действия*. Например, для обеспечения безопасности автомобиля необходимо повышенное внимание к дорожной обстановке (как потенциальному источнику опасности), применение подушек безопасности и других мер, а также

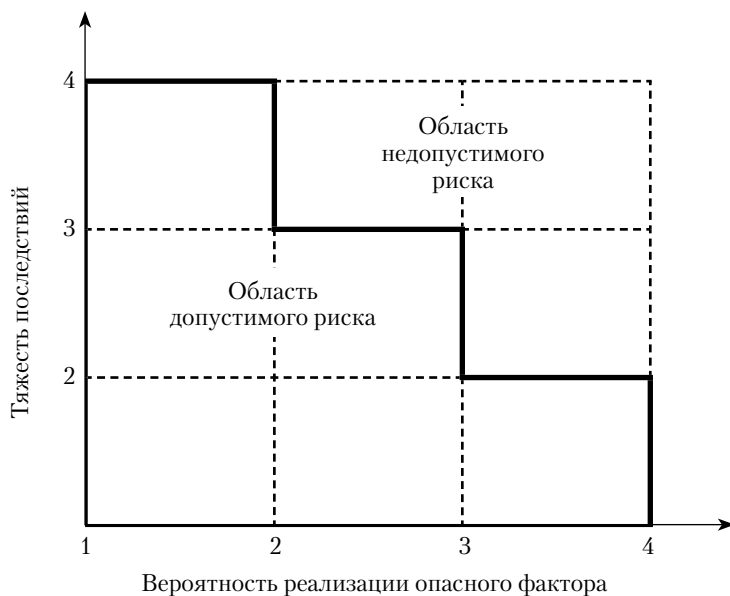


Рис. 2. Диаграмма анализа рисков

страхование ответственности для снижения тяжести последствий ДТП.

Таким образом, характеристика безопасности без указания на степень риска не несет полезной информации. Поэтому понятны следующие рекомендации стандарта (2.22):

1) слова «безопасность» и «безопасный» следует применять только для выражения уверенности и гарантий риска;

2) не следует употреблять слова «безопасность» и «безопасный» в качестве описательного прилагательного предмета, так как они не передают никакой полезной информации. Рекомендуется всюду, где только возможно, эти слова заменять признаками предмета, например:

— «защитный шлем» вместо «безопасный шлем»;

— «нескользящее покрытие для пола» вместо «безопасное покрытие».

Даже в Инструкции по применению потребительских товаров (2.21) следует учитывать (на качественном уровне) степени риска. В частности, для предупреждения потребителей должны быть использованы сигнальные слова, соответствующие классификации степени риска:

«Опасность» — предупреждение о большом риске;

«Предупреждение» — предупреждение о среднем риске;

«Внимание» — предупреждение о малом риске.

Требования к безопасности в качественной форме задаются преимущественно в законах. Например, в законодательных актах (директивах) Европейского союза (ЕС), в частности в Директиве 9837/ЕС «Машины и механизмы», существенные требования сформулированы следующим образом: «Шум должен быть минимальным при существующем уровне развития науки и техники».

Конкретные требования по безопасности с указанием степени риска устанавливаются в стандартах, гармонизированных с техническими законами (техническими регламентами).

В практике наиболее распространены два метода анализа рисков.

В основе *первого* метода лежит анализ причинно-следственной диаграммы: последствие → событие («слабые» места) конструкции или технологического процесса) → причины (факторы).

Выявление наиболее важных причин позволяет разработать действия (меры), направленные на устранение «сла-

бых» мест в конструкции и технологии производства, и тем самым снизить степень опасности последствий.

*Второй* метод получил практическое применение, стандартизирован в автомобильной промышленности (ГОСТ 51814.2—2001) и позволяет дать количественную оценку рисков.

Речь идет о методе анализа видов и последствий отказов. Экспертным путем по 10-балльной шкале (при этом 10 баллов соответствуют самым тяжким последствиям) оцениваются тяжесть последствия ( $S$ ); вероятность возникновения последствия ( $O$ ); вероятность обнаружения отказа ( $D$ ). После получения экспертных оценок вычисляют приоритетное число риска (ПЧР):  $ПЧР = S \times O \times D$ . Стандартом установлена критическая граница ПЧР — в пределах 100—125 баллов. В случае превышения значения ПЧР принимаются меры по устранению или уменьшению вероятности отказов «слабых мест» в конструкции и технологии.

В пищевой промышленности вместо характеристики «вероятность обнаружения отказа» используют такую характеристику, как «оценка времени наступления отрицательного эффекта».

### 4.3. Оценка качества и безопасности продукции

Оценка качества — это совокупность операций, выполняемых с целью оценки соответствия конкретной продукции установленным требованиям. Требования устанавливаются в технических регламентах, стандартах, технических условиях, контрактах, технических заданиях на проектирование продукции. Носителем установленных требований могут быть также стандартные образцы, образцы-эталоны, товары-аналоги. Невыполнение требования является несоответствием (2.5). Для устранения причин несоответствия организация осуществляет *корректирующие действия*.

Основной формой оценки является *контроль*. Любой контроль включает два элемента: получение информации о фактическом состоянии объекта (для продукции — о ее качественных и количественных характеристиках) и сопоставление полученной информации с установленными требованиями с целью определения соответствия, т.е. получение вторичной информации.

Контроль качества продукции — контроль количественных и (или) качественных характеристик продукции.

В процедуру контроля качества могут входить операции измерения, анализа, испытания.

Иллюстрацией контроля качества продукции как комплексной процедуры является, например, контроль качества ткани. Он включает контроль качественных характеристик (внешних дефектов, соответствия утвержденному образцу — эталону по цвету, рисунку), количественных характеристик путем простейших измерений (длины, ширины, толщины), испытаний (на сопротивление истиранию, разрывную прочность), химического анализа (определение волокнистого состава).

Измерения как самостоятельная процедура являются объектом метрологии (см. гл. 3).

Анализ продукции, в частности структуры и состава материалов и сырья, осуществляется аналитическими методами: химическим анализом, микробиологическим анализом, микроскопическим анализом и пр.

*Испытания* — техническая операция, заключающаяся в определении одной или нескольких характеристик данной продукции, процесса или услуги в соответствии с установленной процедурой (2.5).

Испытания могут быть самостоятельной формой оценки соответствия или составной частью разных процедур: контроля качества, сертификации и декларирования соответствия, ввода в эксплуатацию, товароведных исследований, потребительской экспертизы и пр.

Рассмотрим подробнее значение испытания как процедуры. Основным средством испытаний является испытательное оборудование. К средствам испытаний относятся также основные и вспомогательные вещества и материалы (реактивы и т.п.), применяемые при испытании.

При испытании могут применяться различные методы определений характеристик продукции и услуг: измерительные, аналитические, регистрационные (установление отказов, повреждений), органолептические (определение характеристик с помощью органов чувств).

По месту проведения испытания бывают лабораторными, полигонными, натурными. Испытания товаров проводят главным образом в лабораторных условиях.

Процедура испытаний в общем случае включает следующие этапы:

- отбор образцов для испытаний;
- подготовку средств испытаний;
- проведение испытаний;



— обработку данных и оформление результатов испытаний.

Основное требование к качеству проведения испытания — точность и воспроизводимость результатов. Выполнение этих требований в существенной степени зависит от соблюдения правил метрологии.

В последние годы стали проверять сами лаборатории непосредственно на качество проведения испытаний посредством *межлабораторных сравнительных испытаний* — параллельного испытания стандартного изделия или пробы вещества с известными характеристиками в нескольких контролируемых лабораториях. По отклонению результатов испытаний каждой лабораторией характеристик стандартного объекта судят о точности и воспроизводимости результатов, т.е. о качестве испытаний каждой лаборатории.

Например, Центральный испытательный центр, действующий при Министерстве сельского хозяйства США, ежемесячно рассылает во все местные лаборатории по испытанию хлопка два контрольных образца-эталона, показатели которого закодированы и занесены в банк данных главного компьютера (но до сведения местных испытателей они не доведены). Лаборатории испытывают присланные эталоны, а полученные данные посылают в центральное бюро, где идет машинное сличение (сопоставление) результатов. В случае неудачи в местные испытательные лаборатории телексом отправляется информация: результаты испытаний не соответствуют контрольным; выданные в таком-то месяце сертификаты не могут быть признаны на хлопковой бирже.

Данная схема получила название «раунд-тест» — тестирование идет как бы по кругу, непрерывно, ставя испытателей в жесткие условия: необходимо постоянно поддерживать себя в наилучшем работоспособном состоянии (это касается как техники, так и специалистов). Если какая-либо лаборатория хотя бы раз «выпадет из круга», т.е. из Реестра центров, допущенных к выдаче сертификатов, то она лишится контрактов на проведение анализов.

Для подтверждения требуемого качества испытаний лаборатории должны пройти процедуру аккредитации. *Аккредитация лабораторий* — официальное признание того, что испытательные лаборатории правомочны осуществлять конкретные испытания или конкретные типы испытаний (2.2).

В России, как и за рубежом, действует Система аккредитации испытательных, измерительных и аналитических лабораторий.

Согласно Правилам проведения подтверждения соответствия в Российской Федерации к испытаниям конкретной продукции допускается только аккредитованная испытательная лаборатория.

В основе оценки безопасности как вероятностной характеристики лежат методы оценки рисков, которые кратко рассмотрены в подразд. 4.2.

Рассмотрев требования к качеству безопасности и методы их контроля, укажем на то, что стандарт на продукцию (услугу) разрабатывается в следующей последовательности: изучение потребности в стандартизируемом объекте — установление требований к качеству — установление характеристик — установление методов контроля характеристик.

Центральным разделом любых правил подтверждения соответствия конкретной продукции (приложения 3, 7, 8) является таблица примерно следующей формы:

Наименование и код продукции	Обозначение определяющего нормативного документа	Номера разделов (пунктов) нормативных документов, обеспечивающих выполнение требований

#### 4.4. Системы качества

Долголетний опыт борьбы за качество в нашей стране и за рубежом показал, что никакие эпизодические, разрозненные мероприятия не могут обеспечить устойчивое улучшение качества. Эта проблема может быть решена только на основе четкой системы постоянно действующих мероприятий. На протяжении нескольких десятилетий создавались и совершенствовались системы качества (СК). На современном этапе принята СК, установленная в международных стандартах, — ИСО серии 9000. Требования к СК дополняют технические требования к продукции. Фундаментальным понятием в учении о СК является понятие «*процессы жизненного цикла продукции*» (ЖЦП).

Жизненный цикл продукции представляет собой совокупность взаимосвязанных процессов изменения состояния продукции при ее создании и использовании. Существует понятие этапа жизненного цикла продукции — условно выделяемой его части, которая характеризуется спецификой производимых на этом этапе работ и конечными результатами.

Неразрывность этапов ЖЦП подсказала исследователям проблемы качества модель обеспечения качества в виде не-

прерывной цепи (окружности), составляющими которой служат отдельные этапы ЖЦП (рис. 3). Эту модель раньше называли *петлей качества* (спиралью качества), а в последней версии ИСО 9000 — *процессами жизненного цикла продукции*. Важнейшее требование к СК состоит в том, что управление качеством должно охватывать все этапы ЖЦП.

На *этапе маркетинговых исследований* осуществляется систематическая работа по изучению рынков сбыта и требований потребителей к продукции предприятия; условий эксплуатации продукции; возможности поставщиков материальных ресурсов в отношении качества и дисциплины поставок.

На *этапе составления технического задания* выявленные в результате маркетинговых исследований потребительские требования трансформируются в технические требования. Итогом является техническое задание (задание технических характеристик нового изделия или услуги).

На *этапе проектирования* создаются опытный образец и техническая документация (конструкторская и технологическая документация).

В *процессе закупок* организация оценивает и выбирает поставщиков на основе их способности поставлять продукцию в соответствии с требованиями организации.



Рис. 3. Процессы жизненного цикла продукции и «треугольник качества»

В *процессе изготовления* осуществляются отработка и проверка технологического процесса и овладение практическими приемами изготовления продукции со стабильными значениями показателей и в заданном объеме выпуска. При предоставлении материальной услуги осуществляется технологический процесс исполнения (приготовление блюда, химчистка изделия, подготовка товара к продаже) в соответствии с технологическими регламентами.

*Проверка* продукции включает в себя контроль, измерения и испытания (при необходимости), осуществляемые на всех этапах ЖЦП. Заключительным этапом проверки является приемочный контроль, по результатам которого должно быть подтверждено соответствие готовой продукции установленным требованиям.

*Упаковывание и хранение* должны способствовать сохранению качества в сфере производства и при хранении на складах.

*Распределение и реализация* составляют процесс обращения — часть ЖЦП от отгрузки ее изготовителем до получения конкретным потребителем. На этапе обращения решается задача поддержания сформированного при производстве качества при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании, хранении на торговых складах. На этом этапе субъектом управления качеством становится персонал организации сферы услуг. При этом продолжается предоставление услуги, в частности осуществляется обслуживание потребителя услуги. Основная задача исполнителей услуги — обеспечение качества услуги и высокой культуры обслуживания.

На *этапе эксплуатации* (использования и потребления) к управлению подключается потребитель продукции. От того, насколько грамотно он использует (эксплуатирует) продукцию, будет, в частности, зависеть срок ее службы.

На *этапе технического обслуживания* к управлению качеством также подключается сервисная организация, которая выполняет профилактические мероприятия, ремонт и тем самым поддерживает качество изделия на этапе эксплуатации.

На *этапе утилизации* необходимо употребить с пользой вышедшее из эксплуатации изделие, в частности реализовать его качество как сырья. Кроме того, необходимо предупредить вредное воздействие использованной продукции на окружающую природную среду.

Этапом утилизации не заканчивается деятельность организации. К этому сроку, а практически еще раньше организация начинает изучать предполагаемые потребности, уточнять текущие потребности и после маркетинговой деятельности приступает к проектированию новой продукции. Так возникает новый виток деятельности в области качества — от этапа маркетинга до этапа утилизации и т.д.

Ключевыми понятиями в СК являются термины: *фактор качества (безопасности)*; *условия качества (безопасности)* (рис. 4).

*Фактор* — причина, вызывающая изменение свойств продукции. Управление качеством предполагает целенаправленное воздействие на факторы качества, действующие как на допроизводственных стадиях (сырье, технология, конструкция), так и на послепроизводственных (хранение, транспортирование, применение, техническое обслуживание).

Интенсивность воздействия указанных объективных факторов определяется условиями качества (безопасности). *Условия* — совокупность обстоятельств, в которых действуют факторы. К ним относятся техническая база предприятия, человеческий фактор, статус предприятия и пр.

Система менеджмента качества — система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству.

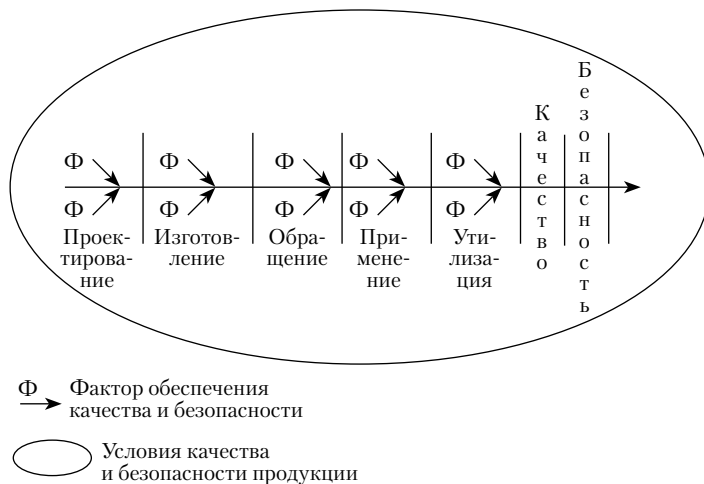


Рис. 4. Процессы, связанные с безопасностью и качеством продукции

Современная система качества основывается на двух подходах: техническом (инженерном) и управленческом (административном).

Технический подход базируется на требованиях стандартов на продукцию и предусматривает применение статистических методов, методов метрологии и других научных методов, используемых для оценки стабильности производственных процессов и обеспечения достоверности результатов измерений, контроля и испытаний продукции.

Управленческий подход базируется на требованиях стандартов ИСО серии 9000, принципах и методах *менеджмента* — «скоординированной деятельности по руководству и управлению организацией» (2.5). В широком смысле она охватывает организационную структуру организации, документацию, производственные процессы и ресурсы для достижения целей в области качества продукции и удовлетворения требований потребителей.

#### 4.5. Сущность и формы оценки соответствия

*Оценка соответствия* — прямое или косвенное соблюдение требований, предъявляемых к объекту (1.1).

Например, на предприятиях розничной торговли соблюдение требований электрической безопасности можно установить: прямым способом, измеряя прочность электрической изоляции, токи утечки электрической сети и оборудования; косвенным способом — проверкой наличия у администрации Технического отчета по безопасности электрического оборудования, составленного по результатам проверки магазина инспекторами Росэнерго.

Любая процедура оценки соответствия направлена на сбор доказательств, позволяющих с достаточной степенью обоснованности принять решение и сделать заключение о соответствии, которое фиксируется в различных документах (сертификатах соответствия, лицензиях, протоколах испытания, актах проверки и пр.). Для более опасной продукции объем доказательной базы должен быть более значительным, чем для менее опасной.

Таким образом, подтверждение соответствия является финальной частью оценки соответствия.

Объектом оценки соответствия могут быть: а) продукция; б) организации; в) здания и сооружения; г) услуги.

В табл. 1 представлены основные формы оценки соответствия продукции.

Таблица 1

### Основные формы оценки соответствия продукции

Наименование формы оценки	Стадия жизненного цикла продукции	Цель оценки	Продукция, для которой применяется
1. Государственная регистрация	До постановления на производство (ввоза в страну)	Разрешение на производство или ввоз в страну	Новые виды продукции (пищевая, косметическая, лекарственные средства и др.)
2. Подтверждение соответствия	До выпуска в обращение	Удостоверение соответствия обязательным требованиям	Продукция, выпущенная в обращение
3. Экспертиза			
3.1. Санитарно-эпидемиологическая экспертиза	До выпуска в обращение (может проводиться до подтверждения соответствия)	Удостоверение соответствия обязательным требованиям	Продукция, подпадающая под санитарно-эпидемиологические требования (кроме продукции, подлежащей гос. регистрации)
3.2. Товарная экспертиза	На стадии обращения и эксплуатации	Проверка соответствия требованиям стандартов и технических условий	Потребительские товары
4. Государственный надзор	На стадии обращения	Проверка соответствия обязательным требованиям	Продукция, находящаяся в обращении

Носителями обязательных требований являются технические регламенты, национальные стандарты и санитарные правила и нормы. При товарной экспертизе оценивается соответствие как обязательным, так и добровольным требованиям.

В деятельности организаций применяются такие формы оценки, как *лицензирование* и *аккредитация*.

### **Вопросы и задания для самопроверки**

1. Укажите элементы, составляющие категорию качества.
2. Любая ли количественная характеристика является показателем качества?
3. Перечислите требования к качеству продукции.
4. Почему требования предупреждения действий, вводящих в заблуждение, являются обязательными?
5. Какие два критерия определяют величину риска продукции?
6. Укажите на звенья цепочки действий, составляющих сущность управления риском.
7. Какие два элемента составляют процедуру «контроль качества продукции»?
8. Приведите примеры контроля: а) количественных характеристик продукции; б) качественных характеристик продукции.
9. Какие этапы составляют процедуру испытаний?
10. В чем состоит основное требование к процедуре проведения испытания?
11. Как называется процедура подтверждения компетентности испытательных лабораторий?
12. Приведите примеры оценки соответствия продукции установленным требованиям: а) прямым способом; б) косвенным способом.
13. Назовите этапы жизненного цикла продукции.
14. Термины «фактор качества (безопасности)» и «условия качества (безопасности)» являются синонимами?



## Глава 1

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО КАК ОСНОВА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ПОДТВЕРЖДЕНИЮ СООТВЕТСТВИЯ

---

В результате изучения главы «Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и подтверждению соответствия» студент должен:

***знать***

- сущность обязательных требований к продукции и процессам, связанным с требованиями к продукции;
- сущность технического регулирования;
- цели государства в техническом регулировании рынка;
- объекты и субъекты технического регулирования;
- принципы технического регулирования;
- сущность, цели, виды технических регламентов;
- типовую структуру технического регламента на потребительские товары;
- особенности технического регулирования в Таможенном союзе;

***уметь***

- использовать технические регламенты в своей деятельности;
- определять предметы государственного контроля (надзора) за соблюдением в сфере обращения требований конкретных технических регламентов;

***владеть***

- терминологией в области технического регулирования;
- опытом работы с техническими регламентами.

---

*Техническое законодательство* — совокупность правовых норм, регламентирующих требования к техническим объектам: продукции, процессам ее жизненного цикла и контроль (надзор) за соблюдением установленных требований.

Техническое законодательство — один из результатов деятельности по техническому регулированию как сферы государственного регулирования экономики. ФЗ о техническом регулировании является основным источником технического права в России.

Одним из основных условий вступления России в ВТО было соблюдение принципов технического регулирования, установленных в Соглашении по техническим барьерам в торговле, Соглашении по применению санитарных и фитосанитарных мер.

## 1. Общая характеристика технического регулирования

### 1.1. Характеристика регулирующих мер

Эффективно работающий мировой рынок — это экономическое пространство, в котором свободно перемещаются через границы государств товары, капитал, трудовые ресурсы, информация туда, где для них складываются более выгодные условия. Создание такого рынка возможно, если государство будет осуществлять функцию регулирования в отношении объектов и субъектов.

Безопасность продукции — главный приоритет системы технического регулирования. Если объектом регулирования является продукция, то регулирование заключается в поддержании определенного значения параметров безопасности с помощью технических средств.

Регулирование в отношении субъектов — это упорядочение отношений между ними как участниками работ по управлению параметрами объектов.

Техническое регулирование как частный случай управления проявляется прежде всего в принятии государством мер, направленных на устранение технических барьеров. Под *техническим барьером* понимаются различия в требованиях национальных и международных (зарубежных) стандартов, приводящие к дополнительным по сравнению с обычной коммерческой практикой затратам средств и (или) времени для продвижения товаров на соответствующий рынок.

Так, в начале 2003 г. в Нью-Йорке была отозвана из торговых точек партия российского молока «Можайское» и «Милая Мила», так как в продуктах был обнаружен сульфонамид — вещество, способное вызвать у человека аллергическую реакцию. Причина — в различии требований национальных стандартов. Хотя российские ГОСТы на пищевые продукты в целом жестче, но тест на сульфонамид ими не был предусмотрен (в связи с этим инцидентом велись переговоры о закупке соответствующего испытательного оборудования).

Приведенный пример иллюстрирует естественный «технический» барьер. Но в практике очень много было искусственно создаваемых технических барьеров для России, не являющейся до последнего времени членом ВТО. Очень часто они возникают из-за отсутствия соглашений о взаимном признании результатов оценки соответствия. Например, к нашей бытовой технике (автомобилям, холодильникам), поступающей на европейский рынок, часто предъявляют по отдельным характеристикам более жесткие требования, чем к продукции других европейских стран, несмотря на наличие сертификатов соответствия, выданных международно признанными органами по сертификации и признаваемых в странах ЕС.

Поэтому Россия, как и все другие страны, должна разрабатывать программы по преодолению барьеров в торговле, тем более что реализация данных программ дает огромный экономический эффект.

По данным Экономического комитета Азиатско-Тихоокеанского сотрудничества (АТЭС), разработанные программы по нетарифным барьерам в торговле (стандартизации, оценке соответствия) дают странам АТЭС 0,26% прибыли от фактического валового внутреннего продукта (около 45 млрд долл.), тогда как программа тарифного регулирования — всего лишь 0,14% (почти вдвое меньше).

В Германии эффект от применения мер технического регулирования достигает 1,0% ВВП.

Задача государственного регулирования не ограничивается обеспечением свободного перемещения товаров, как этого требует бизнес. Оно должно быть направлено на предотвращение появления опасных товаров на рынке в соответствии с требованиями граждан и общества (значение безопасности рассмотрено в предыдущей главе).

*Отсюда важнейшей задачей государства является разработка и реализация комплекса мер, обеспечивающих баланс между безопасностью поступающей на рынок продукции и ее свободным перемещением к потребителям (рис. 5).*

Как отмечается в [30], государство в рамках технического регулирования должно осуществлять три основные группы регулирующих мер.

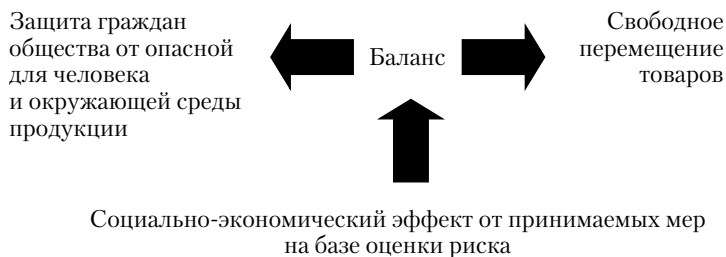


Рис. 5. Цели государства в техническом регулировании рынка [30]

*Первая группа* — меры, основанные на законодательстве об ответственности за безопасность поставляемой продукции. Как правило, это законодательство формируется на базе законов о защите прав потребителей. Эта группа мер во многом определяет, насколько жесткими будут меры регулирования, принимаемые правительством по отношению к изготовителям.

Основным принципом рассматриваемой части законодательства должна быть *неотвратимость ответственности* изготовителя, а также той организации в цепи «изготовитель — продавец — потребитель», по вине которой к потребителю поступила опасная продукция или произошло искажение информации об ее фактических характеристиках.

*Вторая группа* — регулирующие меры, осуществляемые государством для достижения поставленных им целей в области безопасности продукции.

Средством достижения этих целей являются: 1) технические регламенты (а также стандарты, если они являются доказательной базой выполнения требований ТР); 2) оценка соответствия.

Технический регламент — наиболее жесткая регулирующая мера со стороны государства, когда другие меры регулирования не обеспечивают безопасности граждан и общества. Оценка соответствия (подтверждение соответствия, регистрация, госнадзор и др.) позволяет установить факт соблюдения обязательных требований.

*Третья группа* — меры, направленные на обеспечение качества и конкурентоспособности продукции на основе использования добровольных стандартов и добровольной сертификации, внедрения систем качества и т.д. Эти меры

реализуют хозяйствующие субъекты при минимальном вмешательстве государства.

## 1.2. Сущность технического регулирования

Согласно (1.1): «Техническое регулирование — правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции или связанным с ними процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия».

Судя по определению термина «техническое регулирование», на работы и услуги обязательные требования устанавливаться не могут. Но при оказании ряда социально-культурных услуг (медицинских, ветеринарных и пр.), безусловно, существуют определенные риски, требующие установления соответствующих норм безопасности. Такие нормы должны иметь обязательный характер. В связи с *вышеизложенным следует разделить точку зрения известного юриста Я. Е. Парция о том, что концепция ФЗ о техническом регулировании в части работ и услуг представляется ошибочной.*

В техническом законодательстве Беларуси, Казахстана, Украины предусмотрены обязательные требования к услугам.

В этом громоздком определении просматриваются его главные элементы — правовое регулирование в трех областях:

- **установление, применение и исполнение обязательных требований к продукции и процессам ЖЦП;**
- **установление и применение на добровольной основе требований к продукции, процессам ЖЦП, выполнению работ или оказанию услуг;**
- **регулирование в области оценки соответствия.**

Первый элемент реализуется через принятие и применение технических регламентов на продукцию, процессы ЖЦП и правила метрологии; второй — через стандартизацию; третий — через оценку соответствия (сертификацию)

и декларирование соответствия, государственный контроль и надзор, аккредитацию, испытание, регистрацию).

Под «установлением требований» понимают их утверждение в установленных (законом, постановлением Правительства РФ или документом по стандартизации) порядке и юридической форме. Под «применением требований» понимают их обязательный или добровольный выбор (использование) во всех объектах и случаях, для которых они приняты. Под «исполнением обязательных требований» следует понимать их обязательное соблюдение в соответствующих объектах регулирования.

Цели, средства, методы и задачи технического регулирования представлены на рис. 6.

Кратко прокомментируем отдельные цели.

Вопросы охраны животных включают предотвращение: а) непосредственных угроз животным; б) распространения инфекционных заболеваний. Что касается охраны «жизни и здоровья растений», то имеется в виду: а) обе-



Рис. 6. Цели, средства, методы и задачи технического регулирования (с учетом работы [30])

спечение предотвращения заболеваний растений; б) защита территорий от распространения болезней растений.

Под действиями, вводящими в заблуждение приобретателей\*, понимаются преднамеренные или непреднамеренные действия, которые могут нанести вред приобретателю вследствие отсутствия или ненадлежащей информации о применении продукции. Приемы введения в заблуждение приобретателей потребительских товаров описываются в [17]. Как отмечалось выше, энергоэффективность можно рассматривать как имущественную безопасность. Законодательной базой в области энергоэффективности является не только ФЗ о техническом регулировании, но и ФЗ о повышении энергоэффективности. В настоящее время ведется разработка ТР по энергосбережению бытовых кондиционеров, кухонного оборудования, аудио- и видеотехники и пр.

### 1.3. Объекты и субъекты технического регулирования

*Объектами* технического регулирования, представленными в технических регламентах, являются:

1. Продукция\*\*.
2. Процессы жизненного цикла продукции, непосредственно связанные с обеспечением безопасности продукции.

К объектам, частично или полностью исключенным из сферы применения норм ФЗ о техническом регулировании, относятся: а) государственные образовательные стандарты; б) положения (стандарты) по бухгалтерскому учету; в) правила (стандарты) аудиторской деятельности; г) сеть связи РФ; радиочастотный спектр; д) сфера обороны и средства защиты сведений, составляющих государственную тайну.

---

\* Приобретатель — новый термин в юридических документах. Он объединяет понятия «покупатель» и «заказчик». Приобретатель — лицо, которое приобрело право собственности на имущество, в том числе на продукцию. Приобретателем могут быть гражданин и организация.

\*\* Законодатели включили в понятие «продукция» объекты недвижимости — здания, строения и сооружения. В отличие от России, другие страны СНГ (Украина, Беларусь) не включили в объекты ТР сферу строительства. В этих странах строительная отрасль относится к самостоятельному направлению деятельности государства. По нашему мнению, включение сферы строительства привело к перегрузке ФЗ о техническом регулировании и, главное, к отклонению его от основной цели закона — содействие международной торговле товарами. В России действует с 2010 г. специальный закон для сферы строительства — ТР о безопасности зданий и сооружений.

Согласно последним изменениям ФЗ о техническом регулировании, закон не регулирует отношения, связанные: а) с применением санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемиологических мер по предотвращению массовых инфекционных заболеваний, профилактике заболеваний человека, оказанию медицинской помощи (*за исключением разработки, принятия и исполнения обязательных требований к продукции, в том числе медицинской технике, пищевой продукции*); б) с использованием мер по охране окружающей среды; в) с обращением лекарственных средств; г) с установлением требований промышленной безопасности; д) с установлением требований по ядерной безопасности, а также радиационной безопасности (*за исключением требований к продукции*); е) с установлением требований к продукции и процессам в области космической деятельности.

*Субъектами* технического регулирования являются органы власти (Правительство и министерства РФ).

В соответствии с проведенной в 2004 г. административной реформой к субъектам, наделенным исполнительно-распорядительными полномочиями на федеральном уровне, относятся Президент и Правительство РФ, федеральные органы исполнительной власти (далее — ФОИВ). Определена трехзвенная структура ФОИВ:

- федеральные министерства;
- федеральные службы;
- федеральные агентства.

Все ФОИВ находятся в подчинении вышестоящих органов.

В этой трехзвенной (трехуровневой) системе у каждого звена свои задачи:

- *министерство* — выработка государственной политики и нормативно-правовое регулирование;
- *служба* — осуществление надзора и контроля;
- *агентство* — оказание государственных услуг, управление государственным имуществом (в том числе научно-исследовательскими институтами), осуществление правоприменительных функций в установленной сфере деятельности.

Такая структура призвана исключить возможность абсолютной монополии того или иного ФОИВ в возглавляемой им сфере деятельности, предупредить случаи возникновения конфликта интересов в процессе деятельности в указанной сфере.

Основными субъектами деятельности в сфере технического регулирования являются:

**Министерство промышленности и торговли РФ (Минпромторг России);**

**Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт).**



Агентство Росстандарт подчинено Минпромторгу России. Эти два ФОИВ отличаются по выполняемым функциям.

Минпромторг России выполняет функции федерально-органа по техническому регулированию.

В министерстве функционирует структурное подразделение — Департамент государственной политики в области технического регулирования и метрологии.

Минпромторг России утверждает *административные регламенты* исполнения Росстандартом государственных услуг (функций) — ведение федерального информационного фонда технических регламентов, перечня продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия, и пр.

Росстандарт является национальным органом по стандартизации и практически (неформально — по закону) национальным органом по метрологии. В отличие от Минпромторга России Росстандарт имеет не только центральный аппарат, но и территориальные органы в субъектах Российской Федерации.

Агентство выполняет следующие функции: разрешительные (выдача лицензий); по управлению имуществом (в его ведении имеются научно-исследовательские институты, а также государственные метрологические службы); по оказанию услуг (метрологических); по надзору\* (надзор за соблюдением требований технических регламентов, национальных стандартов, правил метрологии).

Являясь национальным органом по стандартизации, Росстандарт выполняет ряд задач, в том числе утверждает национальные стандарты; организует публикацию и распространение национальных стандартов; представляет Российскую Федерацию в международных организациях по стандартизации.

#### 1.4. Основные принципы технического регулирования

Декларируемые в ст. 3 ФЗ о техническом регулировании принципы должны учитываться при организации работ по техническому регулированию, разработке регламентирующих документов и практической деятельности.

Техническое регулирование должно создавать основу для решения двух комплексов задач: а) регулирование

---

\* К основным функциям федеральных служб (Рособрнадзора, Роспотребнадзора, Росприроднадзора и пр.) относятся надзорные.

внутреннего рынка: б) создание благоприятных условий для развития внешней торговли.

*1. Соответствие системы технического регулирования уровню развития национальной экономики, материально-технической базы и научно-технического развития*

Требования, закладываемые в ТР и стандарты, должны: а) разрабатываться, с одной стороны, с учетом возможности их технической реализации и последствий их введения для национальной экономики, бизнеса и потребителей; б) с другой стороны, с учетом мирового уровня научно-технического развития, иначе документы в сфере технического регулирования превращаются в инструмент стагнации экономики и снижения конкурентоспособности отечественной продукции.

*2. Применение единых правил установления требований к продукции и процессам ЖЦП, а также к выполнению работ или оказанию услуг*

Принцип касается прежде всего установления требований к безопасности продукции и означает, что: а) требования формулируются единообразно независимо от вида статуса продукции и процессов, формы собственности и юридического разработчика регламента и предпринимателя; б) единство и обязательность для исполнения на всей территории страны требований ТР, принятых Российской Федерацией;

в) устанавливаются единым субъектом — государством — с помощью единого носителя обязательных требований — технического регламента.

*3. Формирование механизма технического регулирования на основе оценки риска применения продукции*

Разработчикам ТР и производителям необходимо доказывать, что риски, относящиеся к конкретной продукции, устранимы или минимизированы.

*4. Недопустимость внебюджетного финансирования государственного контроля (надзора) за соблюдением требований ТР*

Принцип направлен на исключение влияния частного капитала на деятельность, являющуюся по закону деятельностью государственного органа.

*5. Установление в ТР эксплуатационных характеристик продукции*

Различия одноименной продукции, произведенной по разной технологии в разных странах, не станет причиной