

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Оренбургский государственный университет»

В.И.ТУРЧАНИНОВ

# МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Рекомендовано Ученым советом государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Оренбургский государственный университет" в качестве учебного пособия для студентов строительных специальностей, обучающихся по программам высшего профессионального образования.

Оренбург 2004

ББК 38.3Ця73  
Т 89  
УДК 691:006(075.8)

Рецензент  
кандидат технических наук, доцент Л.В. Солдатенко

**Турчанинов В.И.**  
**Т 89 Метрология, стандартизация, сертификация и управление  
качеством в промышленности строительных материалов:  
Учебное пособие. - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004. - 128 с.**

ISBN .....

В учебном пособии рассмотрены цели, задачи и организация работ по стандартизации, метрологии, сертификации и управлению качеством при производстве строительных материалов.

Предназначено для студентов строительных специальностей, обучающихся по программам высшего профессионального образования, при изучении дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация».

ББК 38.3Ця73

Т  $\frac{2502030100}{6Л9-04}$

ISBN.....

© Турчанинов В.И. 2004

© ГОУ ОГУ, 2004

## Введение

Переход России к рыночным экономическим отношениям и вступление ее во Всемирное торговое общество определили новые условия для деятельности предприятий и организаций на внутреннем и внешнем рынках.

Резко возросли требования к качеству продукции, работ и услуг – важного аспекта многогранной коммерческой деятельности. Инструментом обеспечения высокого качества продукции, работ и услуг являются стандартизация, метрология и сертификация.

Законы Российской Федерации «О защите прав потребителей», «О стандартизации», «О сертификации продукции и услуг», «Об обеспечении единства измерений» создали необходимую правовую базу для обеспечения качества продукции, работ и услуг.

Целью изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является формирование у студентов знаний, умений и навыков в указанных областях деятельности для обеспечения эффективности коммерческой деятельности.

Предметом изучения дисциплины являются вопросы объективной оценки качества продукции, в том числе строительной, с использованием стандартных методов. В курсе также рассматриваются вопросы метрологического обеспечения контроля производственного процесса и контроля качества продукции. Рассматриваются вопросы сертификации, под которой понимают процедуру подтверждения качества продукции заданным требованиям; причем подтверждение дается третьей стороной в письменной форме.

Дисциплина включает в себя три раздела:

- 1) основы стандартизации;
- 2) основы метрологии;
- 3) основы сертификации.

Одной из важнейших характеристик продукции является её качество. Качество – совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленным и предполагаемым потребностям.

Объектом может быть деятельность или процесс, продукция, организация, система или отдельное лицо, а также любая их комбинация. В этом курсе рассматриваются такие объекты, как продукция, процесс или система. Продукция – результат овеществленной деятельности человека.

Для объективной оценки качества продукции, выпускаемой различными производителями, используются стандартизированные методы и измерительное оборудование. Наличие стандартизированной схемы испытания продукции позволяет получить объективные критерии для оценки качества продукции и стимулирует производителей в условиях рыночной экономики повышать качество продукции.

Стремление производителя продукции реализовать ее в кратчайшие сроки стимулирует его непрерывно повышать качество продукции.

# 1 Основы стандартизации

## 1.1 Общая характеристика стандартизации

### 1.1.1 Сущность стандартизации

Стандартизация – это деятельность, направленная на разработку и установление требований, норм, правил, характеристик как обязательных для выполнения, так и рекомендуемых, обеспечивающая право потребителя на приобретение товаров надлежащего качества за приемлемую цену, а также на безопасность и комфортность труда.

Цель стандартизации – достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области посредством установления положений для всеобщего и многократного использования в отношении реально существующих или потенциальных задач (Руководство 2 ИСО/МЭК).

Цели стандартизации можно подразделить на общие и более узкие, касающиеся обеспечения соответствия. Общие цели связаны с выполнением тех требований стандартов, которые являются обязательными. К ним относятся разработка норм, требований и правил, обеспечивающих:

- безопасность продукции, работ, услуг для жизни и здоровья людей, окружающей среды и имущества;
- совместимость и взаимозаменяемость изделий;
- качество продукции, услуг и работ в соответствии с уровнем развития научно-технического прогресса;
- единство измерений;
- экономию всех видов ресурсов и т.д.

Конкретные цели стандартизации относятся к определенной области деятельности, отрасли производства товаров и услуг, тому или иному виду продукции, предприятию и т.п.

Стандартизация связана с такими понятиями, как объект и область стандартизации. *Объектом (предметом) стандартизации* называют продукцию, процесс или услугу, для которых разрабатывают те или иные требования, характеристики, параметры, правила и т.п. *Областью стандартизации* называют совокупность взаимосвязанных объектов стандартизации. Например, областью стандартизации является промышленность строительных материалов, объектами стандартизации в ней – различные виды материалов.

Стандартизация осуществляется на разных уровнях. *Уровень стандартизации* различается в зависимости от того, участники какого географического, экономического или политического региона мира принимают стандарт.

*Международная стандартизация* – стандартизация, открытая для соответствующих органов любой страны.

*Региональная стандартизация* – деятельность, открытая для соответствующих органов государств одного географического, политического или экономического региона мира.

*Национальная стандартизация* – стандартизация в одном конкретном государстве. При этом национальная стандартизация может осуществляться на различных уровнях: государственном, отраслевом, в том либо ином секторе экономики (например, на уровне министерств), на уровне ассоциаций, предприятий, учреждений.

Стандартизацию, проводимую в административно-территориальной единице (области, крае и т.п.) принято называть *административно-территориальной стандартизацией*.

### 1.1.2 Нормативные документы по стандартизации

*Нормативный документ* (НД) – документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов.

Руководство 2 ИСО/МЭК рекомендует следующие виды нормативных документов.

*Стандарт* – нормативный документ, разработанный на основе консенсуса, утвержденный признанным органом, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области. В стандарте устанавливаются для всеобщего и многократного использования общие принципы, правила, характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов.

Стандарты бывают *международными, региональными, национальными, административно-территориальными*. Принимаются соответствующими органами и используются соответствующим кругом потребителей. Стандарты периодически пересматриваются для внесения изменений, чтобы их требования соответствовали уровню научно-технического прогресса.

*Документ технических условий* устанавливает технические требования, к продукции, услуге, процессу. В этом документе обычно указывают методы или процедуры, которые следует использовать для проверки соблюдения требований данного нормативного документа в таких ситуациях, когда это необходимо.

*Свод правил* может быть самостоятельным стандартом либо самостоятельным документом, а также частью стандарта. Свод правил обычно разрабатывают для процессов проектирования, монтажа оборудования и конструкций, технического обслуживания или эксплуатации объектов, конструкций, изделий.

Все указанные выше нормативные документы являются рекомендательными. В отличие от них обязательный характер носит регламент. *Регламент* – это документ, в котором содержатся обязательные правовые нормы. Принимает регламент орган власти, а не орган по