

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

**Г.А. Кутырев, Т.Р. Дебердеев, С.С. Ахтямова,
А.И. Ромашина**

**СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ
ПОЛИМЕРОВ И КОМПОЗИТОВ НА ИХ ОСНОВЕ**

Учебное пособие

Казань
КГТУ
2010

УДК 66-036(075.8)

ББК 35.71-02я73

Кутырев, Г.А.

Стандартизация и сертификация полимеров и композитов на их основе /Г.А.Кутырев, Т.Р.Дебердеев, С.С.Ахтямова, А.И.Ромашина. – Казань : Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2010. – 170 с.

ISBN 978-5-7882-0947-0

Содержит сведения о стандартизации и сертификации полимеров и композитов на их основе. О структуре сертификации, правовой основе сертификации, методах испытаний.

Предназначено для магистров, бакалавров и специалистов по специальностям 240501 «Химическая технология высокомолекулярных соединений» и 240502 «Технология переработки пластмасс и эластомеров», а также может быть полезна для инженерно-технических работников, специализирующихся в области технологии и переработки пластмасс и композиционных материалов.

Подготовлено на кафедре технологии переработки полимеров и композиционных материалов.

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

Рецензенты: д.х.н., проф. О.Р. Ключников, КГЭУ
к.т.н., доц. А.Г. Аблясова, КГТУ
им. Туполева

ISBN 978-5-7882-0947-0

© Кутырев Г.А., 2010.

© Казанский государственный
технологический университет, 2010.

ВВЕДЕНИЕ.....	8
1 СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ.....	9
1.1 Основные термины и понятия.....	9
1.2 Формы подтверждения соответствия.....	11
1.2.1 Добровольное подтверждение соответствия	11
1.2.2 Обязательное подтверждение соответствия.....	14
1.3 Сертификация и технические барьеры в торговле... ..	15
2 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ СЕРТИФИКАЦИИ.....	18
3 МЕХАНИЗМ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ	
СООТВЕТСТВИЯ.....	20
3.1 Схемы сертификации и декларирования	
соответствия.....	23
3.1.1 Схема 1д.....	26
3.1.2 Описание схем сертификации приведенных в	
табл.1.....	27
3.2 Виды операций в схемах декларирования соответствия	
и сертификации продукции.....	31
3.3 Знаки соответствия.....	31
4 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИСПЫТАТЕЛЬНЫМ	
ЛАБОРАТОРИЯМ.....	34
4.1 Беспристрастность, независимость и	
неприкосновенность.....	34
4.2 Техническая компетентность.....	35
4.2.1 Управление и организация.....	35
4.2.2 Персонал.....	36
4.2.3 Помещение и оборудование.....	36
4.2.4 Рабочие процедуры.....	40
4.3 Взаимодействие.....	47

4.3.1	Взаимодействие со своими заказчиками.....	47
4.3.2	Взаимодействия с аккредитуемыми органами.....	47
4.3.3	Взаимодействие с другими лабораториями и органами (организациями) стандартизации.....	48
4.4	Обязанности.....	49
5	ХАРАКТЕРИСТИКА И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	51
5.1	Основные критерии выбора полимерных материалов для изготовления конечного изделия.....	51
5.1.1	Механические свойства.....	52
5.1.2	Температурные характеристики.....	55
5.1.3	Теплофизические свойства.....	57
5.1.4	Химическая стойкость.....	59
5.1.5	Электрические свойства.....	60
5.1.6	Горючесть пластмасс.....	61
5.1.7	Триботехнические свойства.....	62
5.2	Методы испытания.....	64
5.2.1	Механические испытания.....	64
5.2.2	Испытания на твердость.....	69
5.2.3	Испытания на прочность при ударе.....	75
5.2.4	Тепловые испытания.....	82
5.2.5	Испытания на воспламеняемость.....	92
5.2.6	Электрические испытания.....	102
5.2.7	Оптические испытания.....	110

5.2.8 Физические испытания.....	113
5.2.9 Реологические испытания.....	115
6 РОССИЙСКИЕ СИСТЕМЫ СЕРТИФИКАЦИИ...	120
6.1 Системы обязательной сертификации.....	120
6.2 Система добровольной сертификации.....	124
7 СЕРТИФИКАЦИЯ ИМПОРТИРУЕМОЙ И ЭКСПОРТИРУЕМОЙ ПРОДУКЦИИ В РФ.....	130
7.1 Сертификация импортируемой продукции.....	130
7.1.1 Основные правила.....	130
7.2 Сертификация экспортируемой продукции.....	132
8 СЕРТИФИКАЦИЯ НА МЕЖДУНАРОДНОМ И РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЯХ.....	136
8.1 Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК).....	136
8.2 Европейская организация по испытаниям и сертификации (ЕОИС).....	138
8.3 Сертификация в СНГ.....	139
9 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ.....	144
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	155
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	157