

УДК 675;677  
ББК 37.23;37.25  
Г79

*Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Казанского национального исследовательского технологического университета*

*Рецензенты:*

*директор ООО «Руно», канд. техн. наук Л. М. Хайдарова  
канд. физ.-мат. наук, доц. КГЭУ О. Г. Губаева*

**Гребенщикова М. М.**

**Г79** Основы метрологии, стандартизации и сертификации в легкой промышленности : учебное пособие / М. М. Гребенщикова, М. М. Миронов; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2017. – 120 с.

ISBN 978-5-7882-2246-2

Содержит основные понятия в области метрологии, стандартизации и сертификации. Рассмотрены вопросы обеспечения единства измерений, классификации погрешностей измерений, основные виды нормативных документов и методов стандартизации, а также особенности обязательной и добровольной сертификации.

Предназначено для бакалавров, обучающихся по направлениям подготовки 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности», 29.03.02 «Технология и проектирование текстильных изделий» дневной и заочной форм обучения.

Подготовлено на кафедре плазмохимических и нанотехнологий высокомолекулярных материалов.

**УДК 675;677  
ББК 37.23;37.25**

ISBN 978-5-7882-2246-2

© Гребенщикова М. М., Миронов М. М., 2017  
© Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>1. МЕТРОЛОГИЯ</b>	<b>5</b>
1.1 История метрологии	5
1.2 Общие понятия метрологии	6
1.3 Физические величины, их виды. Единицы физических величин	7
1.4 Измерения	15
1.5 Средства измерений	19
1.6 Погрешности измерений и средств измерений. Классификация погрешностей	20
1.7 Эталоны и рабочие средства измерений	25
1.8 Государственная система обеспечения единства измерений	29
<b>2. СТАНДАРТИЗАЦИЯ</b>	<b>33</b>
2.1 История стандартизации	33
2.2 Понятие стандартизации и ее сущность	35
2.3 Цели стандартизации и задачи	36
2.4 Принципы стандартизации	37
2.5 Объект, аспект и область стандартизации. Уровни стандартизации	37
2.6 Нормативные документы по стандартизации	40
2.7 Виды стандартов	43
2.8 Методы стандартизации	45
2.9 Параметрическая стандартизация	51
2.10 Международные организации по стандартизации	53

<b>3.</b>	<b>СЕРТИФИКАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ</b>	<b>61</b>
3.1	Основные понятия и термины, используемые при подтверждении соответствия	61
3.2	Цели подтверждения соответствия	61
3.3	Принципы подтверждения соответствия	62
3.4	Формы подтверждения соответствия	62
3.5	Добровольное подтверждение соответствия	63
3.6	Обязательное подтверждение соответствия	66
3.7	Схемы сертификации	69
3.8	Декларирование соответствия в ЕС	75
<b>4.</b>	<b>СЛОВАРЬ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ</b>	<b>79</b>
	<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	<b>85</b>
	<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</b>	<b>86</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b>	<b>87</b>