

Метрология, стандартизация, сертификация и электроизмерительная техника
Учебное пособие / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, В. Ю. Барбарович, Б. Я.
Литвинов. — СПб Питер, 2006 — 368 с ил

В настоящем издании метрология рассмотрена в свете современных представлений как базовая наука, обеспечивающая взаимосвязь всех естественных наук. Рассказано о роли измерений в повышении эффективности научных исследований и создании новых технологий. Изложены основы системы обеспечения единства измерений, действующей на территории Российской Федерации. В книге представлены основные понятия метрологии, основы теории погрешностей, теории подобия и моделирования измерительных задач, методы практической обработки результатов измерений. Приведены сведения о Международной системе единиц СИ, международных организациях по метрологии и стандартизации, Государственной метрологической службе РФ, метрологических службах юридических лиц, об аккредитации метрологических служб на право поверки или калибровки средств измерений.

В учебном пособии изложены основные сведения об электрических измерениях и о технических средствах, используемых при электрических измерениях, описаны устройство и принцип действия измерительных приборов, дано понятие об измерительных информационных системах, а также об основных принципах измерения магнитных и неэлектрических величин.

Материал, представленный в книге, соответствует закону «О техническом регулировании», введенному в действие на территории Российской Федерации с 1 июля 2003 года. Обобщен первый опыт его применения.

Настоящее издание предназначено для студентов общетехнических специальностей, аспирантов и преподавателей высших технических учебных заведений, а также работников метрологических служб.

Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки в области техники и технологии.

Краткое содержание

Предисловие

Введение

Часть I. Метрология

Глава 1. Введение в метрологию

Глава 2. Погрешности измерений

Глава 3. Средства и методы измерений

Глава 4. Обработка результатов измерений

Глава 5. Обеспечение единства измерений

Часть II. Электроизмерительная техника

Глава 6. Меры электрических величин

Глава 7. Масштабные измерительные преобразователи

Глава 8. Электромеханические измерительные преобразователи и приборы

Глава 9. Электронные аналоговые приборы

Глава 10. Приборы сравнения

Глава 11. Приборы для измерения и регистрации изменяющихся
во времени величин

Глава 12. Цифровые измерительные преобразователи и приборы

Глава 13. Измерительные информационные системы

Глава 14. Магнитоизмерительные приборы

Глава 15. Электрические преобразователи и приборы для измерения
неэлектрических величин

Часть III. Техническое регулирование

Глава 16. Обязательные требования к объектам технического
регулирования. Цели принятия технических регламентов

Глава 17. Стандартизация

Глава 18. Подтверждение соответствия