

УДК 006.91  
ББК 30.10  
Е72

# Рецензенты:

профессор, кандидат технических наук *А. С. Воякин*,  
профессор кафедры станков и инструментов ФГБОУ ВПО «МГУЛ»;  
доцент *К. В. Постнов*, доцент кафедры информационных систем,  
технологий и автоматизации в строительстве НИУ МГСУ

## **Ермаков, Александр Станиславович.**

**Е72** Современные технологии контроля и измерений [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / А. С. Ермаков ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Моск. гос. строит. ун-т. — 2-е изд. (эл.). — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 96 с.). — М. : Издательство МИСИ—МГСУ, 2017. — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10".

ISBN 978-5-7264-1712-7

Рассмотрены основные методы подготовки метрологической информации и ее автоматизированное измерение при проведении экспериментальных исследований в строительстве; методы распознавания объектов; элементы расчета схем по автоматизации технологий контроля и измерений. Приведены схемы автоматизированных измерительно-вычислительных установок.

Для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

**УДК 006.91**  
**ББК 30.10**

**Деривативное электронное издание на основе печатного издания:** Современные технологии контроля и измерений : учебно-практическое пособие / А. С. Ермаков ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Моск. гос. строит. ун-т. — М. : Издательство МИСИ—МГСУ, 2015. — 96 с. — ISBN 978-5-7264-1173-6.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

ISBN 978-5-7264-1712-7

© Национальный исследовательский  
Московский государственный  
строительный университет, 2015

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ .....	4
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТАХ .....	5
Практическая работа 1. ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИЗМЕРЕНИЯ И КОНТРОЛЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ ИНДУСТРИИ СТРОИТЕЛЬСТВА .....	6
Практическая работа 2. РАСПОЗНАВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ПОДХОДА .....	11
Практическая работа 3. РАСПОЗНАВАНИЕ ОБРАЗОВ ПО УСТАНОВЛЕННОЙ ЦЕЛЕВОЙ ФУНКЦИИ .....	14
Практическая работа 4. РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ МОДЕЛИ ИЗДЕЛИЯ .....	18
Практическая работа 5. ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРНЫХ СХЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ .....	26
Практическая работа 6. ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СХЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ КОНТРОЛЯ .....	31
Практическая работа 7. ИССЛЕДОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И РАБОТЫ ДАТЧИКОВ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ .....	38
Практическая работа 8. ИССЛЕДОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И РАБОТЫ ДАТЧИКОВ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ УСИЛИЯ .....	54
Практическая работа 9. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ШТРИХКОДИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ О СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ И ЕЕ ИДЕНТИФИКАЦИЯ .....	61
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	71
Библиографический список .....	72
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	76