

УДК 53.08 (076)
ББК 22 я73
И 77

Практикум подготовлен в соответствии ФГОС ВО по направлениям «Агроинженерия» (уровень бакалавриата) и «Теплотехника и теплоэнергетика» (уровень бакалавриата).

Рассмотрен и рекомендован к изданию редакционно-издательским советом ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, протокол № 2 от 18.06.2020 г.

Рецензент:

П. Л. Лекомцев – доктор технических наук, профессор кафедры энергетике и электротехнологии ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Составители:

П. Н. Покоев – старший преподаватель кафедры «Электротехника, электрооборудование и электроснабжение» ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Г. М. Белова – к.п.н, доцент кафедры «Электротехника, электрооборудование и электроснабжение» ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

И 77 **Измерение** физических величин: практикум / П. Н. Покоев, Г. М. Белова [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые данные (0,9 Мб). – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2020. – Систем. требования: PC не ниже класса Pentium I; 32 Mb RAM; своб. место на HDD 16 Mb; Windows 95/98; Adobe Acrobat Reader.

Практикум содержит теоретические материалы и примеры задач с решениями обработки результатов прямых однократных и многократных, а также косвенных измерений физических величин и форм их окончательного представления.

Предназначен для бакалавров, обучающихся по направлениям «Агроинженерия», «Теплоэнергетика и теплотехника» при изучении дисциплин «Метрология, стандартизация, сертификация», «Метрология, стандартизация и технические измерения», «Электрические измерения».

УДК 53.08 (076)
ББК 22 я73

© ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2020
© Покоев П. Н., Белова Г. М., сост.,
2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОКРУГЛЕНИЕ И ЗАПИСЬ РЕЗУЛЬТАТОВ.	5
1.1 Теоретические сведения	5
1.2 Примеры	6
1.3 Задачи для самостоятельного решения	6
2. ОЦЕНКА ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ПОГРЕШНОСТИ	9
2.1 Теоретические сведения	9
2.2 Примеры	12
2.3 Задачи для самостоятельного решения	14
3. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ	
ПРЯМЫХ ОДНОКРАТНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ	16
3.1 Теоретические сведения	16
3.2 Примеры	17
3.3 Задачи для самостоятельного решения	23
4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ КОСВЕННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ	27
4.1 Теоретические сведения	27
4.2 Примеры	29
4.3 Задачи для самостоятельного решения	31
5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЯМЫХ ИЗМЕРЕНИЙ	
С МНОГОКРАТНЫМИ НАБЛЮДЕНИЯМИ.	33
5.1 Теоретические сведения	33
5.2 Примеры	36
5.3 Задачи для самостоятельного решения	38
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	40
ПРИЛОЖЕНИЕ	41