



**А.В. БАРМАСОВ
А.М. БАРМАСОВА
А.В. СТРУЦ
Т.Ю. ЯКОВЛЕВА**

БИБЛИОТЕКА ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ

**ОБРАБОТКА
РЕЗУЛЬТАТОВ
ИЗМЕРЕНИЙ
ФИЗИЧЕСКИХ
ВЕЛИЧИН**

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Министерство
здравоохранения
и социального развития
Российской Федерации



Санкт-Петербургская
Государственная
Педиатрическая
Медицинская
Академия

А.В. БАРМАСОВ
А.М. БАРМАСОВА
А.В. СТРУЦ
Т.Ю. ЯКОВЛЕВА

ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

Бармасов А.В., Бармасова А.М., Струц А.В., Яковлева Т.Ю. **Обработка результатов измерений физических величин.** Учебно-методическое пособие. Санкт-Петербург: издание СПбГПМА, 2012. – 92 с.

Рецензенты:

1. **Трусов А.А.**, д. ф.-м. н., профессор, заведующий кафедрой молекулярной биофизики физического факультета Санкт-Петербургского государственного университета.

2. **Касьяненко Н.А.**, д. ф.-м. н., профессор кафедры молекулярной биофизики физического факультета Санкт-Петербургского государственного университета.

В пособии излагаются основные положения теории погрешностей и рекомендации по математической обработке результатов измерений физических величин. Дается анализ погрешностей, возникающих при проведении измерений, и способы их учёта. Приведены примеры по вычислению погрешностей прямых и косвенных измерений.

Пособие предназначено для студентов, изучающих курс общей физики. Им также могут пользоваться научные сотрудники, инженеры и все, выполняющие измерения физических величин.

В качестве иллюстраций использованы как оригинальные рисунки и фотографии авторов, так и изображения лицензионного типа Royalty Free, предназначенные для свободного использования.

Утверждено учебно-методическим советом СПбГПМА

СОДЕРЖАНИЕ

ПРИНЯТЫЕ ТЕРМИНЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ.....	4
ПРЕДИСЛОВИЕ.....	7
Введение.....	8
Измерения.....	9
Погрешности результатов измерений.....	21
Погрешности результатов прямых измерений.....	33
Погрешности результатов косвенных измерений.....	58
Графическое представление результатов экспериментов.....	71
Рекомендации по выполнению лабораторных работ.....	86
ЛИТЕРАТУРА.....	88