

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«Санкт-Петербургский государственный университет  
промышленных технологий и дизайна»  
Высшая школа технологии и энергетики**

**И. И. Иванов  
П. П. Петров**

**МЕТРОЛОГИЯ  
НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ И КАЛИБРОВКА  
СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

**Учебное пособие**

Утверждено Редакционно-издательским советом ВШТЭ СПбГУПТД

Санкт-Петербург  
2021

УДК 006.91:531.7.08:681.2.08(075.8)

ББК 30.10я73

**И75**

*Рецензенты:*

доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник Всероссийского научно-исследовательского института метрологии им. Д.И. Менделеева

*В. А. Слаев;*

доктор технических наук, профессор Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна

*К. В. Гоголинский*

**Иванов, И. И., Петров П. П.**

**И75** Метрология. Неопределенность и калибровка средств измерений: учеб. пособие / И. И. Иванов, П. П. Петров. — СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД, 2021. — 22 с.

ISBN 987-5-7937-1811-0

Учебное пособие соответствует программам и учебным планам дисциплины «Метрология» для студентов, обучающихся по направлениям подготовки: 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.04 «Управление в технических системах» и 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств». Изложена методология оценивания неопределенности измерений в соответствии с национальными и международными стандартами. Приведены примеры расчета характеристик неопределённости измерений.

Пособие предназначено для подготовки бакалавров и магистров очной и заочной форм обучения. Отдельные разделы пособия могут быть полезны аспирантам и специалистам, работающим в области метрологии.

УДК 006.91:531.7.08:681.2.08(075.8)

ББК 30.10я73

ISBN 987-5-7937-1811-0

© ВШТЭ СПбГУПТД, 2021

© Иванов И. И., Петров П. П., 2021

Учебное издание

(*посл. стр. для эл. изд.*)

**Иванов Иван Иванович  
Петров Петр Петрович**

# **Метрология Неопределенность и калибровка средств измерений**

Редактор и корректор А. А. Чернышева  
Техн. редактор Д. А. Романова

Учебное электронное издание сетевого распространения

Системные требования:  
электронное устройство с программным обеспечением  
для воспроизведения файлов формата PDF

Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_get\\_file.php?id=202016](http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=202016), по паролю.  
- Загл. с экрана.

Дата подписания к использованию 28.01.2021 г. Рег.№ 16/21

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД  
198095, СПб., ул. Ивана Черных, 4.

Учебное издание

(*посл. стр. для печ. изд.*)

**Иванов Иван Иванович  
Петров Петр Петрович**

**Метрология  
Неопределенность и калибровка  
средств измерений**

Редактор и корректор Е. О. Тарновская  
Техн. редактор Д. А. Романова

Темплан 2020 г., поз.94

---

Подписано к печати 19.10.21.	Формат 60x84/16.	Бумага тип № 1.
Печать офсетная.	Печ.л. 6,5.	Уч.-изд. л. 6,5.
Тираж 50 экз.	Изд. № 94.	Цена «С».
		Заказ №

---

Ризограф Высшей школы технологии и энергетики СПбГУПТД,  
198095, Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, 4.

*(3-я стр. изд.)*

## **Оглавление**