

Строгонов К. В.

---

**ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ  
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ  
ПРОИЗВОДСТВ**

2025

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Национальный исследовательский университет «МЭИ»

К. В. Строгонов

# **ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ**

Практикум  
по курсу «Технологические процессы и оборудование  
металлургических производств»  
для студентов, обучающихся по направлению  
«Теплоэнергетика и теплотехника»

Санкт-Петербург  
Наукоемкие технологии  
2025

УДК 669  
ББК 34.3  
С86

Подготовлено на кафедре  
Инновационных технологий наукоемких отраслей

Рецензенты:

*Ольга Борисовна Колибаба* – кандидат технических наук, заведующая кафедрой  
энергетики теплотехнологий и газоснабжения,  
ФГБОУ ВО «ИГЭУ имени В. И. Ленина»;

*Светлана Игоревна Чибизова* – кандидат технических наук, доцент кафедры  
энергоэффективных и ресурсосберегающих промышленных технологий,  
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет  
«МИСИС»

С86 Строгонов К. В. Теплотехнические процессы металлургических производств:  
практикум / К. В. Строгонов. – СПб.: Наукоемкие технологии, 2025. – 50 с.

ISBN 978-5-00271-063-8

Издание предназначено для студентов по направлению подготовки  
«Теплоэнергетика и теплотехника» и других направлений, связанных с  
металлургическими производствами, а также для научных руководителей выпускных  
квалификационных работ. Приведены основные данные по некоторым процессам,  
протекающим в установках чёрной и цветной металлургии.

Издание содержит материалы для изучения внешнего и внутреннего теплообмена,  
процессов плавления и кристаллизации по средствам выполнения лабораторных  
работ.

Учебное издание

**Строгонов Константин Владимирович**

**Теплотехнические процессы металлургических производств**

**Практикум**

Издательство «Наукоемкие технологии»  
ООО «Корпорация «Интел Групп»  
<https://publishing.intelgr.com>  
E-mail: [publishing@intelgr.com](mailto:publishing@intelgr.com)  
Тел.: +7 (812) 945-50-63

Подписано в печать 09.12.2025.  
Формат 60×84/16  
Объем 3,125 п.л.  
Тираж 100 экз.

УДК 669  
ББК 34.3

ISBN 978-5-00271-063-8

© Строгонов К. В., 2025  
© Национальный исследовательский  
университет «МЭИ», 2025