

УДК 621.78  
ББК 34.651  
Т38

Авторы: *С. А. Пахомова, А. С. Помельникова,  
М. В. Унчикова, С. Ю. Шевченко*

Рецензент канд. физ.-мат. наук, доц. *И.В. Кириллов*

**Т38 Технология термической и химико-термической обработки :** метод. указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Технология обработки и модификации материалов» / под ред. С. А. Герасимова. — М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. — 60, [4] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-3877-8

Рассмотрены основные технологические процессы термической и химико-термической обработки углеродистых и легированных сталей различного функционального назначения, влияние технологических параметров на структуру и свойства материалов, оптимальные режимы процессов.

Для студентов третьего курса МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по направлению подготовки «Материаловедение и технологии материалов» (квалификация — бакалавр).

Рекомендовано Учебно-методической комиссией Научно-учебного комплекса «Машиностроительные технологии» МГТУ им. Н.Э. Баумана.

УДК 621.78  
ББК 34.651

ISBN 978-5-7038-3877-8

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014  
© Оформление. Издательство МГТУ  
им. Н.Э. Баумана, 2014

## СОДЕРЖАНИЕ

Работа № 1. Термическая обработка углеродистой стали .....	3
Работа № 2. Изучение влияния условий охлаждения при закалке на деформацию деталей .....	13
Работа № 3. Моделирование процессов термической обработки углеродистых сталей .....	20
Работа № 4. Изучение охлаждающей способности технологических закалочных сред и прогнозирование структуры детали после термической обработки .....	23
Работа № 5. Термическая обработка инструментальных сталей .....	32
Работа № 6. Исследование влияния технологии цементации и последующей термической обработки на структуру малоуглеродистой стали.....	45
Работа № 7. Моделирование процесса цементации углеродистой стали.....	56
Литература.....	62