

УДК 621.1.011(075)

ББК 22.21я7

С34

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Казанского национального исследовательского технологического университета*

Рецензенты:

*д-р техн. наук, проф. С. М. Яхин
канд. хим. наук, доц. Г. В. Пикмуллин*

С34 **Сидорин С. Г.** Прикладная механика. Основы материаловедения : учебное наглядное пособие / С. Г. Сидорин; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2023. – 116 с.

ISBN 978-5-7882-3392-5

Представлен материал раздела «Основы материаловедения» дисциплины «Прикладная механика». Рассмотрены вопросы строения сплавов, фазовых превращений и их структур. Приведены сведения о составах и маркировке черных, цветных, композиционных и других материалов, используемых в машинах и аппаратах химических технологий.

Предназначено для студентов направления подготовки 18.03.01 «Химические технологии» всех форм обучения.

Подготовлено на кафедре основ конструирования и прикладной механики.

УДК 621.1.011(075)

ББК 22.21я7

ISBN 978-5-7882-3392-5

© Сидорин С. Г. , 2023

© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2023

Введение

Современное развитие техники диктует новые требования к используемым материалам. На смену традиционным конструкционным материалам приходят материалы со свойствами, предоставляющими инженеру новые возможности при решении задач проектирования машин, аппаратов и технологического оборудования.

Правильное использование конструкционных материалов возможно только в том случае, если инженер будет знать основные положения науки о материалах. Он должен иметь представление о типах и механизмах химических связей и химических свойствах соединений, о кристаллических структурах материалов и сплавов, о влиянии содержания различных элементов сплава на его физико-химические свойства, о технологических методах изменения структур материалов, приводящих к получению требуемых свойств материалов.

Знакомству с этими положениями материаловедения посвящено данное пособие.