

УДК 51(075)
ББК 22.11я7
Э45

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

*Рецензенты:
д-р техн. наук, проф. Е. К. Вачагина
канд. физ.-мат. наук, доц. О. Н. Тюленева*

**Э45 Авторы: О. М. Дегтярева, Р. Н. Хузиахметова,
А. Р. Хузиахметова, И. Д. Емелина**
Элементы тензорного исчисления : учебное пособие / О. М. Дегтярева [и др.]; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2018. – 88 с.

ISBN 978-5-7882-2386-5

Содержит краткие сведения по теории тензорного исчисления, примеры решения стандартных задач, задания для самостоятельной работы студентов, тесты для оценки уровня усвоения материала.

Предназначено для студентов технических и технологических специальностей, для которых элементы тензорного исчисления входят в программу изучения курса высшей математики.

Подготовлено на кафедре высшей математики.

**УДК 51(075)
ББК 22.11я7**

ISBN 978-5-7882-2386-5 © Дегтярева О. М., Хузиахметова Р. Н.,
Хузиахметова А. Р., Емелина И. Д., 2018
© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Понятие тензора.....	4
2. Действия над тензорами.....	45
3. Тензоры второго ранга.....	55
4. Векторная алгебра в индексных обозначениях.....	59
5. Главные оси тензора	60
6. Общие аффинные тензоры.....	67
7. Тестовые задания	69
Список литературы	87

Ответственный за выпуск проф. В. А. Жихарев

Подписано в печать 30.05.2018

Формат 60×84 1/16

Бумага офсетная

Печать ризографическая

5,11 усл. печ. л.

5,5 уч.-изд. л.

Тираж 100 экз.

Заказ

Издательство Казанского национального исследовательского
технологического университета

Отпечатано в офсетной лаборатории Казанского национального
исследовательского технологического университета

420015, Казань, К. Маркса, 68