

УДК 539.3  
ББК 30.121  
Б90

Издание доступно в электронном виде на портале *ebooks.bmstu.ru*  
по адресу: <http://ebooks.bmstu.press/catalog/181/book1838.html>

Факультет «Робототехника и комплексная автоматизация»  
Кафедра «Прикладная механика»

*Рекомендовано Редакционно-издательским советом  
МГТУ им. Н.Э. Баумана в качестве учебно-методического пособия*

**Букеткин, Б. В.**

Б90 Рабочая тетрадь для лабораторных занятий по курсу «Сопротивление материалов» : в 2 ч.  
Ч. 1 / Б. В. Букеткин, А. А. Горбатовский, И. Е. Семенов-Ежов. — Москва : Издательство МГТУ  
им. Н. Э. Баумана, 2018. — 24 с. : ил.

ISBN 978-5-7038-4944-6

Издание содержит эскизы образцов, диаграммы, схемы, необходимые студентам для выполнения  
шести лабораторных работ по курсу «Сопротивление материалов» в 3-м семестре под руководством  
преподавателя. В рабочей тетради также приведены таблицы для записи результатов испытаний  
и расчетов.

Для студентов 2-го курса, изучающих дисциплину «Сопротивление материалов».

УДК 539.3  
ББК 30.121

---

*Учебное издание*

**Букеткин** Борис Васильевич  
**Горбатовский** Александр Александрович  
**Семенов-Ежов** Игорь Евгеньевич

**Рабочая тетрадь  
для лабораторных занятий  
по курсу «Сопротивление материалов»**

Часть 1

Оригинал-макет подготовлен  
в Издательстве МГТУ им. Н.Э. Баумана.

В оформлении использованы шрифты Студии Артемия Лебедева.

Подписано в печать 05.06.2018. Формат 60×90/8.  
Усл. печ. л. 3,0. Тираж 2000 экз. Изд. № 000-2018. Заказ

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана.  
105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1.  
[press@bmstu.ru](mailto:press@bmstu.ru)  
[www.baumanpress.ru](http://www.baumanpress.ru)

Отпечатано в типографии МГТУ им. Н.Э. Баумана.  
105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1.  
[baumanprint@gmail.com](mailto:baumanprint@gmail.com)

ISBN 978-5-7038-4944-6

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018  
© Оформление. Издательство  
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	3
Работа № 1. Испытание на растяжение образцов материалов .....	4
Работа № 2. Испытание на сжатие образцов металлов.....	8
Работа № 3. Испытание на кручение образцов металлов.....	11
Работа № 4. Определение постоянных упругости изотропных материалов.....	15
Работа № 5. Прямой изгиб стержня.....	19
Работа № 6. Косой изгиб стержня.....	23

«Политехнический молодежный журнал» МГТУ им. Н.Э. Баумана приглашает студентов, магистрантов, аспирантов и молодых преподавателей (специалистов) опубликовать свои статьи. Редакция журнала принимает научные, научно-технические, обзорные статьи, отражающие современные достижения естественных, технических и гуманитарных наук.

Подготовка статей развивает у будущих молодых специалистов навыки научно-исследовательской деятельности, что позволит им использовать свой творческий потенциал для решения актуальных научных и практических задач.

- Все публикации бесплатные
- Статьи индексируются в РИНЦ
- Каждой статье присваивается DOI

Редакция принимает рукописи статей по следующим областям образования:

#### Инженерное дело, технологии и технические науки

- Информатика и вычислительная техника
- Информационная безопасность
- Электроника, радиотехника и системы связи
- Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии
- Электро- и теплоэнергетика
- Ядерная энергетика и технологии
- Машиностроение
- Физико-технические науки и технологии
- Оружие и системы вооружения
- Химические технологии
- Промышленная экология и техносферная безопасность
- Технологии материалов
- Техника и технологии наземного транспорта
- Авиационная и ракетно-космическая техника
- Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники
- Управление в технических системах
- Нанотехнологии и наноматериалы

#### Математические и естественные науки

- Математика и механика
- Компьютерные и информационные науки
- Физика и астрономия
- Химия

#### Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки

- Лесное хозяйство

#### Науки об обществе

- Психологические науки
- Экономика и управление
- Социология и социальная работа
- Юриспруденция
- Политические науки и регионоведение

#### Гуманитарные науки

- История и археология
- Философия, этика и религиоведение
- Физическая культура и спорт

#### Оборона и безопасность государства. Военные науки

#### Медицинские науки

Полная информация о журнале, а также выпуски текущих номеров журнала представлены на сайте [www.ptsj.ru](http://www.ptsj.ru)

Ответственный секретарь: Дёмина Юлия Юрьевна  
+7 (499) 265-37-97

[ptsj@bmstu.ru](mailto:ptsj@bmstu.ru)  
[vk.com/ptsjournal](https://vk.com/ptsjournal)

Адрес: 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1, МГТУ им. Н.Э. Баумана, ауд. 86

#### Полезные сайты

Библиотека: [library.bmstu.ru](http://library.bmstu.ru)  
Подключить Wi-Fi, почту [@bmstu.ru](mailto:@bmstu.ru): [noc.bmstu.ru](mailto:noc.bmstu.ru)  
Официальная группа VK: [vk.com/bmstu1830](https://vk.com/bmstu1830)

Мобильное приложение электронных изданий МГТУ им. Н.Э. Баумана  
Для использования мобильного приложения требуется действующий почтовый ящик в домене Университета [@bmstu.ru](mailto:@bmstu.ru) или [@student.bmstu.ru](mailto:@student.bmstu.ru).  
Для регистрации обращайтесь в ауд. 91 ГУК

[www.baumanpress.ru](http://www.baumanpress.ru)  
ISBN 978-5-7038-4944-6

