

# В ПОМОЩЬ ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ



*Уважаемые студенты-дипломники! Вы выбрали единственную во Владимирской области специальность, по которой ведется подготовка инженеров-оружейников, а не бакалавров по западному образцу. Вы сделали правильный выбор и не изменили ему. Вы уже прошли значительный путь своего обучения, осталось сделать последний шаг. Желаю успешной защиты дипломного проекта.*

*Доктор технических наук, профессор, советник РАН, почётный работник сферы образования РФ А.Ю. Александров*

**ПРИГЛАШАЕМ ВАС ОЗНАКОМИТЬСЯ С ЛИТЕРАТУРОЙ,  
РЕКОМЕНДУЕМОЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА ПОДГОТОВКИ ВКР ПО НАПРАВЛЕНИЮ**

**«Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие»**

**1. Конструкторский раздел**



**Кулаков, В. В.** Буксируемые артиллерийские орудия 2А65 и 2А18: учебник: [16+] / В. В. Кулаков, В. А. Шаманов, В. Е. Уткин; под общ. ред. В. В. Кулакова; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва: Прометей, 2022. – 322 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700956> – Библиогр.: с. 301-310. – ISBN 978-5-00172-296-0. – Текст: электронный.

Учебник предназначен для студентов образовательных организаций высшего образования, обучающихся в Военных учебных центрах по программам военной подготовки офицеров и сержантов запаса по военно-учетным специальностям ракетных войск и артиллерии. Он также может быть полезен слушателям и курсантам высших военных образовательных организаций. Учебник предназначен для углубленного изучения объектов, составляющих понятие «артиллерийское вооружение». Учебник разработан применительно к программе обучения студентов Военного учебного центра при Финансовом университете при Правительстве РФ и посвящен одному из важных разделов их подготовки — изучению основ устройства буксируемых орудий 2А65 и 2А18, правил безопасного обращения с ними и их технического обслуживания. В учебнике на основе опыта ведения боевых действий в локальных конфликтах, экспертного анализа учебной, технической и служебной литературы с учетом практической потребности войск раскрыты, расширены и уточнены такие важные вопросы, как особенности конструкции и технического обслуживания гаубиц 2А65 и 2А18, порядок проверки и выверки основных механизмов и прицельных приспособлений. В учебнике отражен порядок допуска личного состава к работе с образцами техники и вооружения, правила ведения формуляров на орудия и артиллерийские приборы, меры безопасности при обращении с орудиями и боеприпасами. Также в учебнике представлен в системном виде учебный материал по устройству и эксплуатации изучаемых элементов узлов и агрегатов буксируемых орудий, который может использоваться для восстановления и закрепления знаний по материальной части артиллерии.



**Жариков, К. И.** Проектирование устройств и систем разделения в ракетно-космической технике: учебное пособие: [16+] /

К. И. Жариков, А. И. Лукьянчик; Омский государственный технический университет. – Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2021. – 196 с.: ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700864> –

Библиогр.: с. 158-159. – ISBN 978-5-8149-3280-8. – Текст:

электронный.

Рассмотрены основные способы и средства разделения элементов ракет (отработавшие ступени и головные обтекатели), представлены расчетные зависимости, характеристики и циклограммы срабатывания. Особое внимание уделено динамике отделения ступеней, для которых приведены расчетные модели и графики. Изложена методика проектирования средств разделения минимальной массы. Пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению «Ракетные комплексы и космонавтика» и специальностям «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов», «Проектирование авиационных и ракетных двигателей».



**Нуруллаев, Э. М.** Основные характеристики смесевых ракетных твердых топлив и области их применения: учебное пособие / Э.

М. Нуруллаев. -2-е изд., испр. и доп. - Москва: Инфра-Инженерия, 2021. - 364 с. - ISBN 978-5-9729-0651-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972906512.html>-

Режим доступа: по подписке.

Приведены основные характеристики твердых ракетных топлив, их классификация и ингредиенты. Рассмотрены свойства смесевых твердых ракетных топлив, основные группы и области применения твердых ракетных топлив. Показаны преимущества перспективных твердых ракетных топлив на основе энергетических связующих, физические и химические процессы горения этих топлив. Рассмотрены конструкции твердотопливных ракет и двигателей. Для студентов, обучающихся по программе подготовки специалистов для аэрокосмической и химико-технологической отрасли. Может быть полезно инженерам, научным сотрудникам, работающим в этой области.

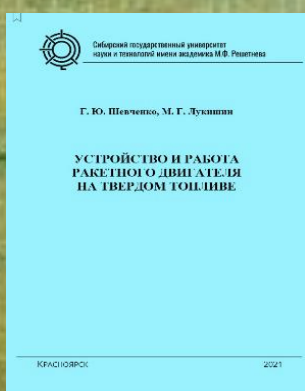


**Шаманов, В. А.** Боеприпасы: учебник: [16+] / В. А. Шаманов, В. В. Кулаков, О. Ю. Каширина; под общ. ред. В. В. Кулакова; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва: Прометей, 2021. – 192 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690755> –

Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00172-172-7. – Текст: электронный.

Учебник предназначен для углубленного изучения студентами военных учебных центров объектов, составляющих понятие «артиллерийское вооружение». Учебник разработан применительно к программе обучения курсантов военного учебного центра при Финансовом университете при Правительстве РФ и посвящен одному из важных разделов их подготовки — изучению основ устройства боеприпасов и правил безопасного обращения с ними. В учебнике на основе ГОСТов по боеприпасам, экспертного анализа учебной, технической и служебной литературы, с учетом практической потребности войск раскрыты, расширены и уточнены такие важные вопросы, как виды взрывчатых веществ и боеприпасов, применяемых в артиллерии, назначение, устройство и принцип действия основных элементов выстрелов, их маркировка, клеймение и окраска. В учебнике отражен порядок получения, учета, хранения и размещения боеприпасов на огневой позиции, а также подготовка их к стрельбе и обращение с ними после стрельбы. Также в книге систематизирован учебный материал по устройству и эксплуатации изучаемых элементов артиллерийских выстрелов, который может использоваться для восстановления и закрепления знаний по артиллерийским боеприпасам. В учебнике использованы материалы из открытого доступа сети интернет и указанной литературы.

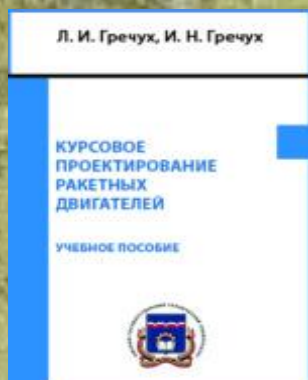


**Шевченко, Г. Ю.** Устройство и работа ракетного двигателя на твердом топливе: учебное пособие / Г. Ю. Шевченко, М. Г. Лукишин. — Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. — 74 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/195208>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Рассмотрено устройство ракетного двигателя на твердом топливе, процессы протекающие в его камере сгорания, топливные заряды и их конструктивные формы, работа двигателя в основных режимах, регулирование тяги по величине и направлению. Предназначено для студентов, обучающихся по военно-учетным специальностям «Эксплуатация и ремонт баллистических стратегических ракет и технологического оборудования ракетных комплексов наземного базирования», «Эксплуатация и ремонт систем управления баллистических

стратегических ракет и проверочно-пускового оборудования ракетных комплексов наземного базирования», «Эксплуатация и ремонт автоматизированных систем комплексов баллистических стратегических ракет наземного базирования» всех форм обучения.



**Гречух, Л. И.** Курсовое проектирование ракетных двигателей: учебное пособие: [16+] / Л. И. Гречух, И. Н. Гречух; Омский государственный технический университет. – Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. – 170 с.: ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682267> – Библиогр.: с. 167. – ISBN 978-5-8149-3083-5. – Текст: электронный.

Рассмотрены вопросы курсового проектирования тормозных ракетных двигателей, предназначенных для отделения головной части ракеты, а также для разделения ступеней двухступенчатой баллистической ракеты с жидкостным ракетным двигателем. Определены оптимальные геометрические размеры двигателей, их масса, газодинамические параметры потока, тепловые режимы и тепловая защита ракетных двигателей. Приведены расчеты на прочность камеры сгорания ракетного двигателя, соплового тракта, болтовых соединений. Настоящее учебное пособие рекомендуется использовать при изучении дисциплин «Конструкция и расчет ракетных двигателей твердого топлива», «Динамика и прочность ракетных двигателей», «Теория и расчет жидкостных ракетных двигателей», а также при выполнении практических, лабораторных, курсовых работ и дипломных проектов.



**Кашин, В. М.** Эффективность ракетного и артиллерийского вооружения: учебное пособие / В. М. Кашин, Н. И. Ахапкин. - Москва: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. - 201 с. - ISBN 978-5-7038-5335-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703853351.html>

Режим доступа: по подписке.

Изложены аналитические и статистические методы оценки эффективности ракетного и артиллерийского вооружения на стадии разработки. Оценка эффективности рассмотрена по частным критериям, например, вероятность поражения цели, и по комплексному критерию, такому как потери средств при выполнении боевой задачи. Кроме этого, с целью выбора рациональных характеристик разрабатываемых комплексов вооружения рассматривается применение общей формы критерия - стоимости затрат на выполнение боевой задачи. Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки

специалитета "Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие". Пособие может быть полезно инженерно-техническим работникам, занимающимся проектированием ракетного и артиллерийского вооружения.



**Колобов, А. Б.** Прочностная надежность и долговечность деталей машин и конструкций: учебное пособие / А. Б. Колобов. - Москва: Инфра-Инженерия, 2020. - 192 с. - ISBN 978-5-9729-0388-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972903887.html> - Режим доступа: по подписке.

Приведены общие детерминированные модели оценки прочности и ресурса из курса классического сопротивления материалов, дано подробное описание вероятностных методов расчета прочностной надежности и долговечности при статической и переменной нагруженности деталей и конструкций. Предложены примеры решения задач с использованием вероятностно-статистических расчетных моделей. Для студентов, обучающихся по механико-математическим и машиностроительным направлениям подготовки, аспирантов и инженерно-технических работников. Может быть использовано для выполнения студентами расчетно-графических, курсовых и выпускных квалификационных работ.



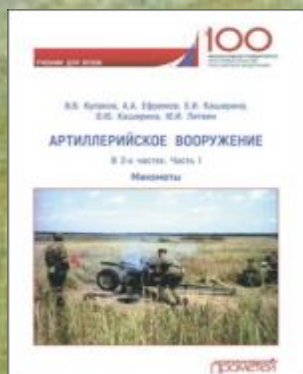
**Лысенко, Л. Н.** Внешняя баллистика: учебное пособие / Л. Н. Лысенко. — 2-е изд. — Москва: МГТУ им. Баумана, 2020. — 328 с. — ISBN 978-5-7038-5503-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/205019>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Изложены основы внешней баллистики снарядов и ракет, методики расчета параметров их движения, определения характеристик точности стрельбы, методы и алгоритмы баллистического обеспечения испытаний. Существенное внимание уделено современной трактовке предметной области научной дисциплины, уточнению её структуры, круга решаемых задач, объединяемых термином «прикладная внешняя баллистика». Для студентов, аспирантов, курсантов, адъютантов и слушателей, гражданских и военных высших учебных заведений, а также для специалистов в области ракетно-артиллерийского вооружения.



**Лысенко, Л. Н.** Наведение баллистических ракет: учебное пособие / Л. Н. Лысенко. - 2-е изд. - Москва: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. - 445 с. - ISBN 978-5-7038-5502-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703855027.html> - Режим доступа: по подписке.

Изложены научные и методологические основы наведения баллистических ракет. Рассмотрены вопросы программирования движения (задачи наведения) и информационно-навигационного обеспечения управления (задачи навигации), а также проблемы определения точности стрельбы (задачи оценки точности возмущенного движения). Показаны направления решений соответствующих задач при создании ракетных комплексов тактического, оперативно-тактического и стратегического назначения, возможные пути совершенствования баллистико-навигационного обеспечения полета ракет указанных классов. Содержание пособия соответствует курсу лекций, читаемых в МГТУ им. Н.Э. Баумана. Для студентов технических вузов, слушателей военных академий, а также аспирантов, инженеров и научных работников, специализирующихся в области баллистики, динамики полета и управления движением летательных аппаратов.



**Артиллерийское вооружение:** учебник: в 3 частях: [16+] / В. В. Кулаков, Е. И. Каширина, О. Ю. Каширина, Ю. И. Литвин; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва: Прометей, 2019. – Часть 1. Минометы. – 255 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576052> – Библиогр.: с. 219 - 224. – ISBN 978-5-907166-35-6. – Текст: электронный. Учебник «Артиллерийское вооружение» состоит из

трех частей и содержит материал по углубленному изучению образцов артиллерийского вооружения. Вторая часть посвящена реактивной системе залпового огня «Град». В учебнике изложена история создания и боевого применения реактивной артиллерии, устройство боевых машин, порядок работы и взаимодействия агрегатов и механизмов, правила обращения с вооружением и боеприпасами, особенности эксплуатации и ремонта артиллерийского вооружения и боеприпасов, устройство и тактико-технические характеристики боевой машины БМ-21, транспортно-заряжающей машины 2Т254 и штатных боеприпасов. Указываются возможные неисправности механизмов, способы их устранения силами штатного расчета и с привлечением ремонтных подразделений, называются перспективы развития реактивных систем залпового огня. Учебник предназначен для студентов образовательных организаций высшего образования, обучающихся в военных учебных центрах по программам военной подготовки офицеров и сержантов запаса по

военно-учетным специальностям ракетных войск и артиллерии. Также он может быть полезен слушателям и курсантам высших военных образовательных организаций.



**Астапов, Ю. М.** Системы наведения и управления высокоточных боеприпасов: учебное пособие / Ю. М. Астапов, В. А. Велданов, С. А. Люшнин. - Москва: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 170 с. - ISBN 978-5-7038-4990-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703849903.html> -

Режим доступа: по подписке.

Издание содержит анализ основных особенностей

функционирования систем управления высокоточных

боеприпасов на этапах баллистического полета и наведения на цель. Рассмотрены вопросы проектирования систем управления высокоточных боеприпасов, в том числе систем непрерывного и импульсного наведения, а также методы математического моделирования их функционирования. Особое внимание уделено оптическим, радиолокационным, телевизионным и инфракрасным головкам самонаведения. В основу учебного пособия положен курс лекций, который был прочитан проф. Ю.М. Астаповым на кафедре "Высокоточные летательные аппараты" МГТУ им. Н.Э. Баумана. Для студентов, обучающихся по специальности "Боеприпасы и взрыватели", и аспирантов, обучающихся по направлению подготовки "Оружие и системы вооружения". Пособие может быть использовано студентами для проработки лекционных курсов и выполнения другой самостоятельной работы, предусмотренной учебным планом.



**Боевая работа огневых подразделений артиллерии:** учебник: [16+] / Ю. И. Литвин, М. Г. Ахметов, А. Н. Шитиков [и др.]; отв. за вып. Ю. И. Литвин; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва: Прометей, 2019. – 353 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576027> –

Библиогр.: с. 341 - 342. – ISBN 978-5-907166-63-9. – Текст: электронный. Учебник содержит вопросы по боевой работе

огневых подразделений артиллерии. В нем рассматриваются вопросы: действия при выборе, подготовке, занятии и оставлении огневой позиции, обращении с орудиями (миномётами, боевыми машинами реактивной артиллерии), командирскими машинами управления старшего офицера батареи, боеприпасами и приборами на огневой позиции. То есть вопросы подготовки артиллерийских подразделений на огневой позиции к ведению и при ведении огня. В учебнике использованы материалы офицеров преподавателей Казанского высшего артиллерийского командного училища



имени маршала артиллерии М.Н. Чистякова. Учебник разработан в соответствии с программой и тематическим планом изучения дисциплины «Боевая работа». Учебник может быть использован преподавателями и курсантами высших военных учебных заведений и военных учебных центров (военных кафедр), занимающихся подготовкой офицеров запаса, а также офицерами артиллерийских подразделений Вооружённых Сил Российской Федерации.



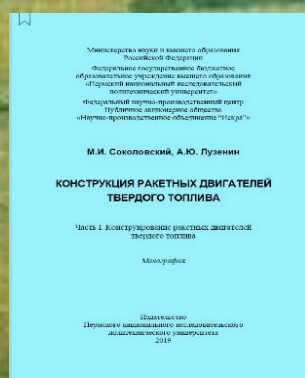
**Куприянов, В. М.** Основы проектирования боеприпасов: учебник / В. М. Куприянов, Д. П. Левин, В. В. Селиванов; под ред. В. В. Селиванова. - Москва: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 128 с. - ISBN 978-5-7038-5001-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703850015.html>-

Режим доступа: по подписке.

Приведен комплекс основных инженерных методик,

позволяющих проводить проектирование боеприпасов для ствольных артиллерийских систем (пушек, гаубиц, минометов и т. п.) с учетом всех нагрузок, действующих на боеприпасы и их элементы, в процессе выстрела начиная с момента срабатывания метательного порохового заряда до момента выхода боеприпаса из канала ствола. Содержание учебника соответствует традиционным курсам классических лекций по проектированию боеприпасов и средств поражения, читаемых авторами в МГТУ им. Н.Э. Баумана с использованием собственного практического опыта в области разработки и испытаний боеприпасов различного типа и назначения. Для студентов вузов, обучающихся по специальности "Боеприпасы и взрыватели", аспирантов, а также для научных и инженерно-технических работников отраслевых предприятий оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации.



**Соколовский, М. И.** Конструкция ракетных двигателей твердого топлива: монография: в 4 частях / М. И. Соколовский, А. Ю.

Лузенин. — Пермь: ПНИПУ, 2019 — Часть 1: Конструирование ракетных двигателей твердого топлива — 2019. — 432 с. — ISBN 978-5-398-02280-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/239663>

— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Монография представлена в 4 частях и содержит

актуализированный материал по проектированию, технологии изготовления и методологии экспериментальной отработки РДТТ. Рассмотрены классификация и область применения ракетных двигателей на твердом топливе (РДТТ), этапы развития, пути и перспективы совершенствования РДТТ. Представлены варианты конструктивно-компоновочных схем маршевых РДТТ, стартово-разгонных

двигательных установок, вспомогательных РДТТ и РДТТ космических аппаратов. Проанализированы требования, влияющие на выбор конструктивных решений, изложены аспекты проектирования корпусов типа «кокон», выполненных из композиционных материалов методом непрерывной намотки, описаны варианты конструктивного исполнения органов управления вектором тяги. Особое внимание уделено конструированию поворотных сопловых блоков и сопел с изменяемой геометрией, позволяющих значительно увеличить энергетические характеристики двигателя при сохранении его габаритных параметров. Также рассмотрены материаловедческие вопросы выбора конструкционных, теплозащитных и эрозионно-стойких материалов для элементов составных частей корпусов и сопловых блоков РДТТ. Предназначена для специалистов в области проектирования и эксплуатации авиационных и ракетных двигателей.



**Сорокин, В. А.** Технология производства ракетно-прямоточных двигателей на твердом топливе: учебное пособие / В. А. Сорокин, Д. А. Ягодников, Л. С. Яновский, В. Л. Страхов и др.; под ред. В. А. Сорокина, Д. А. Ягодникова. - Москва: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 323 с. - ISBN 978-5-7038-5030-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703850305.html> - Режим доступа: по подписке.

Изложены основы технологии изготовления ракетно-прямоточных двигателей на твердом топливе (РПДТ). Приведена классификация характеристик режимов работы отдельных агрегатов и РПДТ в целом, а также действующих на них силовых и тепловых нагрузок, обуславливающих выбор функциональных конструкционных материалов. Представлены данные о физико-механических и теплофизических свойствах металлических и композиционных конструкционных материалов, используемых при изготовлении элементов конструкции РПДТ. Рассмотрены основные технологические процессы и операции формообразования деталей, в том числе инновационные, и показаны примеры внедрения в конструирование и технологию изготовления РПДТ систем автоматизированного проектирования. В учебном пособии использованы материалы научно-исследовательских работ, выполняемых в МГТУ им. Н.Э. Баумана, МАИ, ИПХФ РАН, а также данные зарубежных научных периодических изданий. Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров "Авиационная и ракетно-космическая техника", специальности "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" направления подготовки дипломированных специалистов "Двигатели летательных аппаратов", а также для инженеров, работающих в области ракетно-космической техники.



**Андреев, В.В.** Взрывчатые вещества: учебное пособие / В.В. Андреев, А.В. Гуськов, К.Е. Милевский; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 342 с.: ил., табл., схем. – (Учебники НГТУ). – Режим доступа: по подписке. –

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576106>–

Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3695-0. – Текст: электронный.

Приведены основные сведения о теории взрывчатых веществ, а также о порохах, инициирующих и бризантных взрывчатых веществах, и методах снаряжения боеприпасов. Описаны основные методы определения характеристик высокоэнергетических веществ, применяемых как при теоретических расчетах, так и используемых для решения практических задач, а также методы расчета напряжений, возникающих в разрывном заряде при выстреле. Изложены сведения об электродетонаторах и особенности применения средств взрывания.



**Балаганский, И. А.** Действие средств поражения и боеприпасов: учебное пособие / И. А. Балаганский, Л. А. Мержиевский. — 2-е изд., испр. и доп. — Новосибирск: НГТУ, 2017. — 408 с. — ISBN 978-5-7782-3139-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/118143>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

В учебном пособии в систематизированном виде изложен комплекс вопросов, связанных с действием средств поражения и боеприпасов. Рассмотрены основные понятия теории эффективности, физические основы функционирования и поражающего действия осколочных, кумулятивных, фугасных и проникающих средств поражения. Даны расчетные формулы, позволяющие оценивать параметры полей поражения и их взаимодействие с различными объектами. Приведены критерии поражения, даны характеристики уязвимости объектов по отношению к различным поражающим факторам, представлены зависимости для оценки безопасных расстояний и стойкости различных сооружений по отношению к действию взрыва и удара. Рассмотрены вопросы, связанные с использованием численного моделирования процессов взрыва и удара. Учебное пособие ориентировано на студентов, аспирантов и специалистов в области изучения взрывных явлений и взрывобезопасности. Кроме этого, оно может быть использовано при разработке защитных мероприятий при борьбе с терроризмом и техногенными авариями, связанными с взрывами.



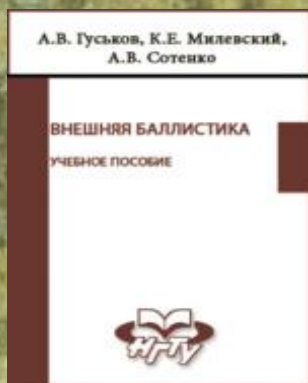
**Балаганский, И.А.** Основы баллистики и аэродинамики: учебное пособие: [16+] / И.А. Балаганский; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 200 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575170>– Библиогр.: с. 193. – ISBN 978-5-7782-3412-3. – Текст: электронный.

Приведены основные понятия внутренней и внешней баллистики ствольных систем и пороховых ракет. Даны также понятия основ аэродинамики. Пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальности «Боеприпасы и взрыватели».



**Газовые течения в соплах энергоустановок:** монография / К.Н. Волков, В.Н. Емельянов, И.В. Тетерина, М.С. Яковчук; под ред. В.Н. Емельянова. – Москва: Физматлит, 2017. – 335 с.: граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485242>– Библиогр.: с. 308-326. – ISBN 978-5-9221-1718-0. – Текст: электронный.

Рассматриваются вопросы, связанные с исследованием внутренней газодинамики ракетных двигателей, и обобщается опыт численного моделирования сопловых течений. Осуществляется анализ разнообразных методов, позволяющих оценить характер формирующихся течений, определить газодинамические характеристики и параметры теплообмена. Приводятся результаты расчетов внутренних течений, возникающих в задачах управления их характеристиками за счет отклонения сопла и вдува струи в его сверхзвуковую часть. Разработанные модели и подходы позволяют путем проведения вычислительного эксперимента оптимизировать проектные параметры сопловых устройств, а также дать практические рекомендации по организации течений в технических и технологических приложениях. Монография предназначена научным работникам, специализирующимся в области аэрокосмической техники, инженерно-техническим работникам, занимающимся проектированием энергоустановок, а также преподавателям, аспирантам и студентам соответствующих специальностей старших курсов высших учебных заведений.



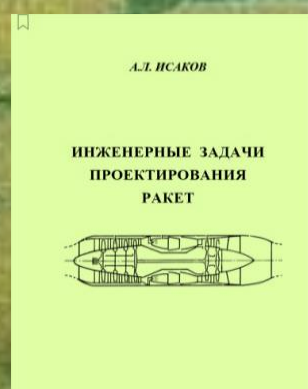
**Гуськов, А.В.** Внешняя баллистика: учебное пособие: [16+] / А.В. Гуськов, К.Е. Милевский, А.В. Сотенко; Новосибирский государственный технический университет. – 2-е изд. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 188 с.: ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576280>– Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3177-1. – Текст: электронный.

Приведены расчеты траектории движения снарядов по известным данным, рассмотрено определение проектных баллистических характеристик движения по заданным тактико-техническим данным, представлен расчет стабилизации снарядов различного назначения и дано определение условий их управляемости, а также факторы, влияющие на рассеивание траекторий снарядов и способы уменьшения рассеивания и повышения точности стрельбы.



**Разработка конструкции патрона:** методические указания / составители Г. А. Данилин, Е. В. Затеруха. — изд. 2-е, испр. и доп. — Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2017. — 58 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121822>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Методические указания, соответствующие курсу "Проектирование выстрелов", содержат теоретические сведения и рекомендации по выбору конструктивных схем, расчёту характеристик и оценке надёжности функционирования пуль и гильз. Для студентов и аспирантов факультета "Оружие и системы вооружения", также могут быть использованы при выполнении дипломных проектов и научно-исследовательской работы.



**Исаков, А.Л.** Инженерные задачи проектирования ракет [Текст: электронный]: учебное пособие / А. Л. Исаков. - Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова; ЭБС Лань, 2017. - 113с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121825>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Рассматриваются некоторые инженерные задачи, решение которых необходимо в процессе проведения параметрического анализа, при разработке структурных элементов ракеты или оптимизации ее параметров. Предназначено для студентов старших курсов.



623

П 79

**Проектирование спецмашин:** Учебник для вузов. Ч.1,Кн.1.

Артиллерийские стволы / под ред. Г.И. Закаменных, В.Г.

Кучерова, С.Е. Червонцева. – Волгоград: изд-во ВГТУ, 2017. –

396с.; 21см. – Библиогр.: с.378. – ISBN 978-5-9948-2223-4: 480,00.

– Текст (визуальный): непосредственный.

В учебнике изложены вопросы проектирования артиллерийских стволов и надульных устройств. Особое внимание уделено прочностным расчетам стволов-моноблоков, скрепленных и лейнированных стволов, их колебаниям в процессе выстрела, а также повышению живучести стволов при эксплуатации. Приведены особенности расчета стволов стрелкового и охотничьего оружия. Рассмотрены некоторые аспекты изготовления стволов и их боевой эксплуатации. Книга будет полезна и инженерно-техническим работникам, занимающимся вопросами проектирования артиллерийского и стрелкового оружия.



**Знаменский, Е. А.** Основы конструкции и расчёта

артиллерийских боеприпасов: учебное пособие / Е. А. Знаменский.

— Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2016. —

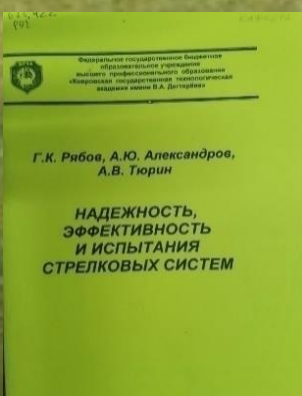
57 с. — ISBN 978-5-85546-981-3. — Текст: электронный // Лань:

электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/98210>— Режим доступа: для авториз.

пользователей.

Раскрываются основные понятия и определения, касающиеся конструкции и действия боеприпасов основного назначения, содержатся краткие сведения из теории, рекомендации по проведению расчетов, необходимые справочные данные и задания с примерами выполнения расчетов, позволяющие студентам закрепить знания, полученные при изучении конструкции и функционирования боеприпасов основного назначения. Предназначено для самостоятельной работы студентов, обучающихся по специальностям «Стрелково-пушечное артиллерийское и ракетное оружие», «Боеприпасы и взрыватели» и другим смежным специальностям.



623.5

Р 98

**Рябов, Г.К.** Надежность, эффективность и испытания стрелковых систем [Текст]: Учебник для вузов / Г. К. Рябов, А. Ю.

Александров, А. В. Тюрин. - Ковров: КГТА, 2014. - 124с.; 23см. -

(ЭВк). - Библиогр.: с.123. - ISBN 978-5-86151-494-1.

Рассмотрены основы общей теории надежности машин,

эффективности и испытаний стрелковых систем. Предназначено

для студентов и аспирантов вузов специальности "Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие", а также инженеров, работающих в области машиностроения.



**Дороев А.А.** Основы теории тепловых ракетных двигателей. Теория, расчет и проектирование: учебник / А.А. Дороев - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. - 571 с. - ISBN 978-5-7038-3746-7 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703837467.html> - Режим доступа: по подписке.

Содержание учебника, состоящего из трех частей, соответствует курсу лекций, которые автор читает в МГТУ им. Н.Э. Баумана. В ч. I представлены общие основы и понятийный аппарат теории идеальных тепловых ракетных двигателей, а также их классификация. В ч. II изложены физико-химические механизмы реальных рабочих процессов, протекающих в тепловых ракетных двигателях, и методики количественной оценки их влияния на выходные параметры двигателя при отличии этих процессов от идеальных. Приведены методики решения задач термодинамического расчета, состава продуктов сгорания и изменения их параметров при движении по соплу как химически активного потока. В. III ч. представлены методические указания и полный комплект контрольно-измерительных материалов по блочно-модульным образовательным технологиям. Для студентов технических вузов авиационного и ракетного профилей в качестве пропедевтического курса программ подготовки дипломированных инженеров, магистров и бакалавров, также может представлять интерес для инженерно-технических работников в области проектирования и эксплуатации ракетной техники.

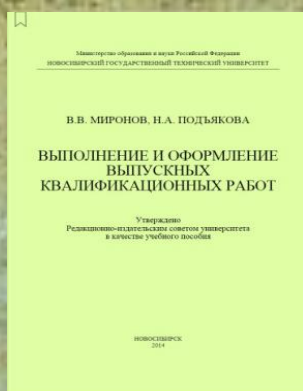


**Кашин, В. М.** Основы проектирования переносных зенитных ракетных комплексов: учебное пособие / В. М. Кашин, А. Л. Лифиц, М. И. Ефремов. — Москва: МГТУ им. Баумана, 2014. — 227 с. — ISBN 978-5-7038-3665-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/106388>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Настоящее пособие является первым общедоступным изданием, в котором приведена современная методология проектирования переносных зенитных ракетных комплексов. При этом авторы ставили перед собой задачу познакомить читателя не только с основными подходами к вопросам проектирования, но и дать представление о принципах построения и современном состоянии этого вида вооружения в России. Материалы пособия отражают сегодняшнее положение теории и

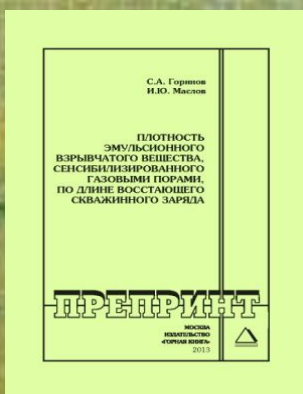
практики создания переносных зенитных ракетных комплексов, являясь результатом обобщения накопленного многолетнего опыта их разработки в нашей стране. Основное внимание уделено вопросам, связанным со спецификой проектирования переносных зенитных ракетных комплексов, поскольку общие вопросы проектирования (аэродинамика, теория полета, внутренняя баллистика двигателей, расчет и проектирование информационных приборов наведения, прочность и др.) зенитных ракет с ракетными двигателями твердого топлива в полной мере изложены в научно-технической литературе. Для студентов вузов, готовящих специалистов в области ракетостроения. Может быть полезно инженерам, занимающимся проектированием зенитных ракетных комплексов.



**Миронов, В. В.** Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ: учебное пособие / В. В. Миронов, Н. А. Подъякова. — Новосибирск: НГТУ, 2014. — 87 с. — ISBN 978-5-7782-2537-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/118064>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Настоящее учебное пособие содержит рекомендации по выполнению и оформлению выпускных квалификационных работ (ВКР). Приводимыми требованиями к оформлению следует руководствоваться и при подготовке любой отчетной документации, в том числе отчетов о НИР и о лабораторных работах.

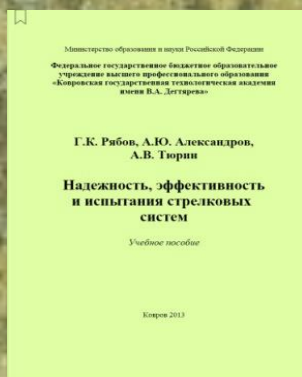


**Горингов С.А.** Плотность эмульсионного взрывчатого вещества, sensibilized газовыми порами, по длине восстающего скважинного заряда /Горингов С.А., Маслов И.Ю. - М.: Горная книга, 2013. - 12 с. - ISBN 0236-1493-2013-24 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<http://www.studentlibrary.ru/book/GK-0236-1493-2013-24.html>- Режим доступа: по подписке.

Приведена методика расчета плотности эмульсионного взрывчатого вещества, sensibilized газовыми порами, по колонке восстающего скважинного заряда. Показано, что длина восстающих скважинных зарядов ограничена условием слияния пор в верхней части заряда, что необходимо учитывать при применении данных взрывчатого вещества в подземных условиях.





**Рябов, Г. К.** Надежность, эффективность и испытания стрелковых систем: учебное пособие / Г. К. Рябов, А. Ю. Александров, А. В. Тюрин. — Ковров: КГТА имени В. А. Дегтярева, 2013. — 88 с. — ISBN 978-5-86151-463-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155843> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Рассмотрены основы общей теории надежности машин, эффективности и испытаний стрелковых систем. Предназначено для студентов и аспирантов вузов специальности «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие», а также инженеров, работающих в области машиностроения.



**Илюхин С.Н.** Формирование облика зенитной управляемой ракеты и динамический анализ ее системы управления: Учеб. пособие / С.Н. Илюхин, С.В. Беневольский, В.В. Грабин. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2012. - 80 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: [http://www.studentlibrary.ru/book/bauman\\_0508.html](http://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0508.html) - Режим доступа: по подписке.

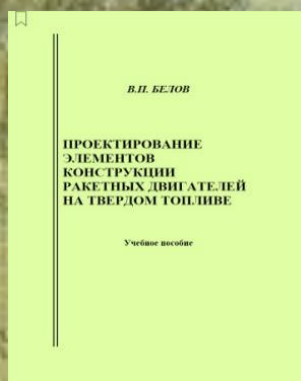
Представлены основные теоретические предпосылки и один из рекомендуемых алгоритмов проведения проектировочных расчетов студентами 4-го и 5-го курсов, обучающимися по специальности "Динамика полета и управление движением летательных аппаратов". Для выполнения домашних заданий и самостоятельных работ по курсам "Баллистическое и аэродинамическое проектирование", "Управление в технических системах" и "Управление движением летательных аппаратов".



**Ягодников Д.А.** Ракетные двигательные установки. Термины и определения: Учеб. пособие / Д.А. Ягодников, Н.Я. Ирьянов. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2012. - 84 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: [http://www.studentlibrary.ru/book/bauman\\_0559.html](http://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0559.html) - Режим доступа: по подписке.

Представлены основополагающие термины и понятия, используемые в научно-технической документации, научно-технической и учебной литературе, посвященной созданию и эксплуатации ракетных двигателей. Для студентов, обучающихся по специальности "Проектирование авиационных и ракетных двигателей", а также по направлению подготовки бакалавров и магистров "Авиационная и ракетно-космическая техника". Рекомендуется преподавателям указанных специальностей и преподавателям кафедры

"Русский язык" МГТУ им. Н.Э. Баумана, работающим с иностранными студентами, изучающими ракетную технику. Также может быть полезным для инженеров и специалистов, занимающихся ракетным двигателестроением.



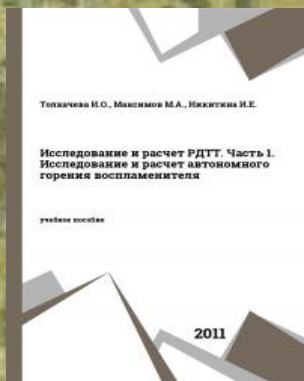
**Белов, В. П.** Проектирование элементов конструкции ракетных двигателей на твёрдом топливе: учебное пособие / В. П. Белов. — Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2012. — 88 с. — ISBN 978-5-85546-676-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/63703>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Рассматриваются вопросы проектирования основных элементов конструкции ракетных двигателей на твёрдом топливе: камеры сгорания, зарядов и узлов их крепления, узлов соединения элементов конструкции друг с другом. Для каждого элемента даётся расширенная классификация, анализируется область целесообразного применения вариантов конструктивного решения, приводятся математические модели для их геометрического и прочностного расчёта, отмечаются особенности конструирования в зависимости от используемых материалов. Для студентов специальностей "Двигательные установки летательных аппаратов", "Космические летательные аппараты и разгонные блоки", "Информационно-измерительная техника и технологии при испытании космической техники".



**Генкин, Ю. В.** Конструкция артиллерийских выстрелов: учебное пособие / Ю. В. Генкин, Я. О. Павлов, М. А. Преображенская. — Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2012. — 112 с. — ISBN 978-5-85546-693-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/63716>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Раскрываются вопросы, касающиеся устройства и функционирования артиллерийских выстрелов, их классификации и маркировки. Содержатся сведения об основных тактико-технических характеристиках отдельных изделий и предъявляемые к ним требования. Для студентов технических вузов, курсантов военных университетов, академий, артиллерийских училищ в качестве вводного курса при подготовке инженеров по проектированию, испытаниям и эксплуатации артиллерийских выстрелов.



**Толкачева И.О.** Исследование и расчет РДТТ: учеб. пособие по курсу "Проектирование энергетических установок ракетного оружия", "Специальные двигатели ракетного оружия". Ч. 1: Исследование и расчет автономного горения воспламенителя / И.О. Толкачева, М.А. Максимов, И.Е. Никитина. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. - 40 с. - ISBN- Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: [http://www.studentlibrary.ru/book/bauman\\_0138.html](http://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0138.html) - Режим

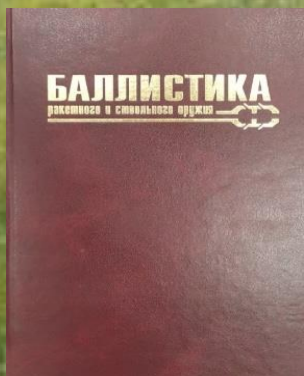
доступа: по подписке.

В первой части учебного пособия изложена общая характеристика, представлены классификация и конструкции воспламеняющих устройств РДТТ, применяемых в настоящее время в образцах тактических и оперативно-тактических ракет, а также расчетные зависимости для их проектирования. Для студентов, изучающих дисциплины "Проектирование энергетических установок ракетного оружия", "Специальные двигатели ракетного оружия", а также для аспирантов и преподавателей, проводящих аудиторные занятия по указанным дисциплинам.



**Знаменский, Е. А.** Действие средств поражения и боеприпасов: учебное пособие / Е. А. Знаменский. — Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2010. — 94 с. — ISBN 978-5-85546-569-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64111> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Тексты лекций, соответствующие учебной программе по одноименному курсу, содержат основы теории эффективности боевого применения ракетно-артиллерийского вооружения Сухопутных войск; её методологические аспекты, типовые варианты постановки и решения прямой задачи на основе аналитических методов и метода статистических испытаний. Для студентов БГТУ, обучающихся по специальности "Средства поражения и боеприпасы".



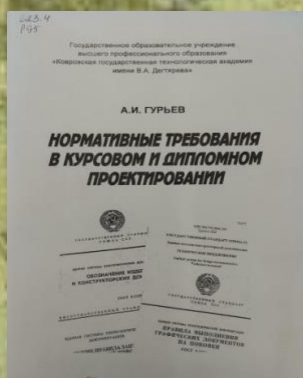
623.5

Б 20

**Баллистика ракетного и ствольного оружия** [Текст] / под ред. А.А. Королева, В.А. Комочкова. - Волгоград: изд-во ВГТУ, 2010. - 472с.; 22см. - Библиогр.: с.452. - ISBN 978-5-9948-0425-4.

В учебнике изложен теоретический и практический материал, необходимый для разработки ракетно-артиллерийских систем на этапе баллистического проектирования. Приводятся основные сведения о порохах, твердых топливах и законах горения. Рассматриваются теоретические основы, а также прикладные задачи газовой динамики, вопросы

математического моделирования процесса выстрела. Приводятся решения основных задач внутренней и промежуточной баллистики артиллерийского орудия, а также ракетного двигателя на твердом топливе. Уделено внимание методам экспериментальной баллистики.



623.4

Г 95

**Гурьев, А.И.** Нормативные требования в курсовое и дипломное проектирование [Текст]: учебное пособие / А. И. Гурьев. - Ковров: КГТА, 2009. - 120с.; 20,5см. - (ЭВ). - ISBN 978-5-86151-308-1.

Пособие написано в соответствии с программой курса "Конструкторская и технологическая документация" и рекомендуется в качестве дополнения к лекционному курсу, а

также в качестве пособия при выполнении курсовых и дипломных проектов. В пособии приводится порядок составления, формы и содержание комплектов документов курсовых и дипломных проектов, даются сведения из государственных стандартов ЕСКД, ЕСТД и ГОСТ 7.32-2001. Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальностям.



**Аринчев С.В.** Выбор оптимального режима раскрытия складного крыла ракеты: Метод. указания к выполнению домашнего задания по курсу "Интегрирование уравнений динамики элементов конструкций летательных аппаратов" / Аринчев С.В., Беляев А.В., Дмитриев С.Н. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2009. - 16 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: [http://www.studentlibrary.ru/book/bauman\\_0183.html](http://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0183.html) - Режим доступа: по подписке.

Предложена расчетная модель складного крыла, имеющего две линии складывания. Результирующие уравнения динамики приведены к форме Коши. Они используются для решения задачи оптимизации, в которой находится минимальное время раскрытия крыла при учете ограничения по уровню перегрузки фюзеляжа. Рассмотрен пример анимации результатов расчета. Для студентов 5-го курса, изучающих дисциплину "Динамика конструкций аэрокосмических систем и крылатых ракет".



**Суслияев В.С.** Проектирование лафетов артиллерийских орудий: учеб. пособие по курсу "Проектирование ракетного и ствольного оружия". Ч. 2 / Суслияев В.С. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2009. - 148 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

[http://www.studentlibrary.ru/book/bauman\\_0207.html](http://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0207.html) - Режим доступа: по подписке.

В пособии приведены материалы, касающиеся вопросов проектирования лафетов артиллерийских орудий. Рассмотрены особенности функционирования противооткатных устройств при откате и накате на всех периодах выстрела, приведены основы гидродинамической теории и простроенные на ее базе методы расчета и проектирования гидравлических тормозов откатных частей и накатников. Для студентов старших курсов, изучающих дисциплину "Проектирование ракетного и ствольного оружия".

## 2. Технологический раздел



**Соколов, В. Н.** Коррозия и защита. Химические источники тока: учебное пособие / В. Н. Соколов. - Москва: Инфра-Инженерия, 2023. - 148 с. - ISBN 978-5-9729-1397-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972913978.html> -

Режим доступа: по подписке.

Рассмотрены виды и классификация коррозии; электрохимическая коррозия; защита металлов; химическая коррозия; коррозия бетона; особенности коррозии на железнодорожном транспорте. Представлена классификация и основные характеристики ХИТ; первичные ХИТ; резервные ХИТ; аккумуляторы; топливные элементы; ХИТ на транспорте и в электроэнергетике. Для студентов строительных и электротехнических специальностей.

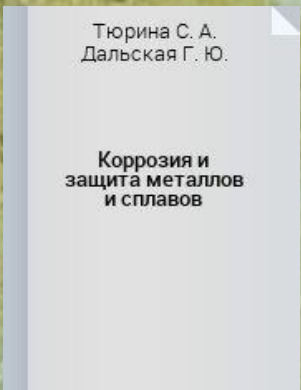


**Алибекова, Е. В.** Коррозия и защита металлов: учебное пособие: [16+] / Е. В. Алибекова, С. Я. Алибеков, Н. Г. Крашенинникова; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2022. – 468 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=703521> –

Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-2315-0. – Текст: электронный.

Изложены теоретические основы химической и электрохимической коррозии, проанализировано влияние различных факторов на ее скорость. Подробно рассмотрены способы защиты от коррозии основных конструкционных металлов и сплавов, а также их особенности в некоторых областях промышленности. Для студентов технических направлений и специальностей, будет полезно также для специалистов, занимающихся проблемой коррозионного разрушения металла и защитой от него.



Тюрина С. А.  
Дальская Г. Ю.

Коррозия и  
защита металлов  
и сплавов

**Тюрина, С. А.** Коррозия и защита металлов и сплавов: учебно-методическое пособие / С. А. Тюрина, Г. Ю. Дальская. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 170 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/182589> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Учебно-методическое пособие разработано в помощь студентам, для освоения дисциплин «Коррозия и защита металлов и сплавов»

и «Методы защиты материалов от воздействия агрессивных сред». В учебно-методическом пособии представлены теоретические основы газовой и электрохимической коррозии, рассмотрены виды коррозии, коррозионные характеристики металлов, сплавов и неметаллических материалов. Приведены методы защиты металлов от коррозии. Пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Материаловедение и технологии материалов».



**Безъязычный, В. Ф.** Технология машиностроения: учебное пособие / В. Ф. Безъязычный, С. В. Сафонов. - Москва: Инфра-Инженерия, 2020. - 336 с. - ISBN 978-5-9729-0412-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972904129.html> - Режим доступа: по подписке.

Изложены сведения о технологии изготовления типовых деталей общего машиностроения, в том числе деталей для авиа-двигателестроения: базовых и корпусных деталей, валов, деталей зубчатых передач, деталей с фасонными поверхностями, втулок, дисков, рычагов и др. Для студентов высших учебных заведений машиностроительных специальностей всех уровней подготовки. Допущено Федеральным учебно-методическим объединением в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки "Машиностроение" в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по основным образовательным программам высшего образования по направлению подготовки бакалавриата "Конструкторско-технологическое

обеспечение машиностроительных производств" с профилем подготовки "Технология машиностроения".



**Кравченко, Е. Г.** Нормирование точности и технические измерения: учебное пособие / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. — Комсомольск-на-Амуре: КНАГУ, 2020. — 173 с. — ISBN 978-5-7765-1434-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151710> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

В учебном пособии изложен теоретический материал. Приведены варианты заданий и примеры выполнения. Даны вопросы для самоподготовки. Описаны требования к выполнению контрольной и курсовой работ. Пособие предназначено для направления подготовки бакалавров «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».



**Пустов, Ю. А.** Коррозия и защита металлов: учеб. пособие / Ю. А. Пустов. - Москва: МИСиС, 2020. - 216 с. - ISBN 978-5-907226-88-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907226883.html> - Режим доступа: по подписке.

Изложены основы коррозии и защиты металлов, дано описание коррозионного поведения металлов и сплавов в различных коррозионно-активных средах, рассмотрены виды и механизмы коррозионного разрушения, описаны методы защиты металлов и сплавов от коррозии. Учебное пособие предназначено для студентов бакалавриата, обучающихся по следующим направлениям технических университетов: "Физика", "Наноматериалы", "Материаловедение и технологии материалов". Пособие может быть использовано при изучении курса "Коррозия и защита металлов" студентами, обучающимися по программам бакалавриата по направлению «Металлургия». Пособие может быть полезно аспирантам, обучающимся по научной специальности "Технология электрохимических процессов и защита от коррозии", а также инженерно-техническим работникам проектных организаций, научно-исследовательских институтов, заводских лабораторий металлургических и машиностроительных предприятий, предприятий химической промышленности, занимающихся защитой металлов от коррозии.



**Ямников, А. С.** Технология машиностроения. Специальная часть: учебник для вузов / А. С. Ямников, М. Н. Бобков, Г. В. Малахов и др., под ред. А. А. Маликова и А. С. Ямникова. - Москва: Инфра-Инженерия, 2020. - 344 с. - ISBN 978-5-9729-0425-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972904259.html>

Режим доступа: по подписке.

Рассмотрены процедуры проектирования технологических процессов изготовления и сборки деталей, включающие в себя разработку маршрута обработки отдельных поверхностей, выбор технологических баз, оборудования, приспособлений, инструмента, размерный анализ технологических процессов и технологическую подготовку производства, разработку технологической документации. Предложены методики достижения точности функционально связанных размерных цепей на примерах оружейного и станкостроительного производства. Для студентов бакалавриата и магистратуры конструкторских и технологических специальностей и направлений. Учебник может быть полезен технологам и конструкторам промышленных предприятий.



**Березовская, В. В.** Коррозионно-стойкие стали и сплавы: учебное пособие / В. В. Березовская, А. В. Березовский; науч. ред. В. Р. Бараз; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2019. – 247 с.: схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696546> –

Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-2684-6. – Текст: электронный.

Пособие знакомит студентов-бакалавров в разделе А — с основами теории коррозии металлов и создания коррозионно-стойких сталей (КСС), а также видами их коррозионного разрушения, наиболее часто встречающимися на практике; магистрантов в разделе Б — с классификацией, свойствами, назначением и областью применения КСС; а аспирантов и исследователей в разделе В — с последними достижениями в области металловедения коррозионно-стойких сталей.

Представленный в пособии материал будет полезен для студентов при выполнении курсовых и дипломных работ, а также в научной работе аспирантов и молодых научных сотрудников.



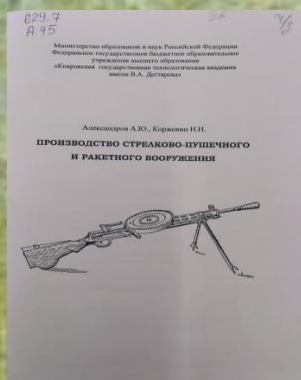


**Верещагина, А.С.** Нормирование точности и технические измерения: учебное пособие / А. С. Верещагина, С. И. Василевская. - Новосибирск: НГТУ, 2019. - 359 с. - ISBN 978-5-7782-3855-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778238558.html>

Режим доступа: по подписке.

Предназначено для выполнения студентами механико-технологического факультета направлений "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", практических заданий, расчетно-графической или курсовой работы по дисциплине «Нормирование точности и технические измерения». В пособии представлены девять практических работ с кратким теоретическим материалом и вариантами заданий для их выполнения, описаны требования к выполнению расчетно-графической и курсовой работы. В приложениях представлен справочный материал, необходимый для выполнения работ.



629.7

А 45

**Александров, А.Ю.** Производство стрелково-пушечного и ракетного вооружения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Ю. Александров, Н. Н. Коржевина. - Ковров: КГТА, 2018. - 92с. - (ЭВ). - Библиогр.:с.97. - ISBN 978-5-86151-634-1.

Рассмотрены основные способы получения заготовок и деталей, применяемых в производстве стрелково-пушечного и ракетного вооружения, входящего в состав боевых дистанционно – управляемых модулей (БДУМ). Приведены схемы оборудования, инструмента, технологических переходов, процессов, протекающих в ходе формоизменения заготовок. Указаны основные методики расчета и выбора технологических параметров. В пособии отражен многолетний опыт в производстве стрелково-пушечного и ракетного вооружения ОАО «Завод им. В.А. Дегтярева», а также методики расчета и выбора технологических параметров КГТА им. В.А. Дегтярева. Материалы пособия могут быть полезны как студентам машиностроительных специальностей, так и инженерам и технологам, занимающимся проектированием и изготовлением стрелково-пушечного и ракетного вооружения.

Выполнение,  
оформление и защита  
выпускной  
квалификационной  
работы

Санкт-Петербург 2018

**Выполнение, оформление и защита выпускной квалификационной работы:** учебное пособие / А. А.

Корниеенко, А. И. Кожевников, В. А. Кулишкин [и др.]. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2018. — 41 с. — ISBN 978-5-7641-1240-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153581> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Выполнение и защита выпускных квалификационных работ (ВКР)**

— завершающий этап освоения основной профессиональной образовательной программы, на основе которой ГЭК определяет соответствие результатов освоения этой программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта. ВКР представляет собой самостоятельный проект, целью которого является систематизация и расширение теоретических знаний, и их практическое применение в процессе написания работы. В учебном пособии даются рекомендации по работе над дипломным проектом, приводятся методические указания по последовательности разработки и написания дипломного проекта. Представлены также правила оформления пояснительной записки, подготовка ее к проверке на объем заимствования, в том числе на выявление неправомерных заимствований (плагиата) и нормоконтроль. Изложены требования к размещению ВКР в электронно-библиотечной системе Университета. Даны рекомендации по созданию презентации и написанию выступления.

В.И. КУЛИК, А.С. НИЛОВ

БАЗОВЫЕ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ  
ПОЛУЧЕНИЯ  
ЗАГОТОВОК, ДЕТАЛЕЙ  
И УЗЛОВ ИЗДЕЛИЙ  
РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ  
ТЕХНИКИ

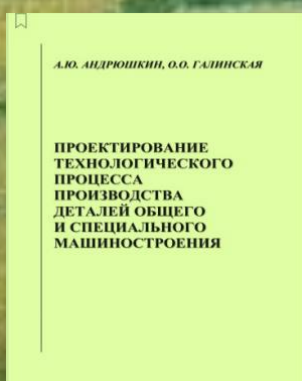
**Кулик, В. И.** Базовые технологические методы получения заготовок, деталей и узлов изделий ракетно-космической техники: учебное пособие / В. И. Кулик, А. С. Нилов. — Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2017. — 157 с. — ISBN 978-5-906920-78-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121880> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Рассмотрены базовые технологические методы получения и обработки металлических заготовок и деталей узлов, а также применение технологий склеивания, пайки, сварки при изготовлении изделий ракетно-космической техники. Предназначено для студентов факультета «Ракетно-космической техники», а также обучающихся по другим техническим специальностям.



**Оборин, Л. А.** Технологические основы процессов изготовления литых деталей для специального машиностроения: монография / Л. А. Оборин, Н. М. Чернов. — Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2016. — 348 с. — ISBN 978-5-86433-686-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147629> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Представлены основы научно-технологических механизмов производства литых деталей по выплавляемым моделям с герметизацией под давлением для силовых установок летательных аппаратов. Показаны разработанные модели научно технологических механизмов обеспечения гарантированных требований к литым деталям по герметичности и конструктивной прочности. Разработаны методы управляемой кристаллизации с целью получения отливок с минимальным количеством внутренних дефектов усадочного характера – пор и рыхлот. Изложены технологические основы процессов изготовления тонкостенных деталей транспорта литьем под давлением в вакууме и литьем по выплавляемым моделям с кристаллизацией под давлением. Описаны исследования процессов изготовления многослойных оболочковых форм, плавки стали в открытых индукционных печах, литья с кристаллизацией под давлением биметаллических композитов и деталей ответственного назначения из алюминиевых сплавов. Установлены тепловые условия и гидродинамические режимы литья под давлением в вакууме и по выплавляемым моделям с кристаллизацией под давлением тонкостенных стальных деталей транспорта и приведены результаты исследований их конструкционной прочности при статистических и циклических нагрузках. Издание предназначено для специалистов – конструкторов, технологов машиностроительных отраслей; также может быть полезно аспирантам и студентам.



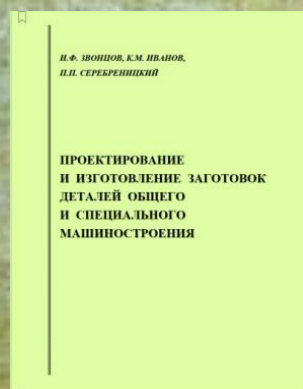
**Андрюшкин, А. Ю.** Проектирование технологического процесса производства деталей общего и специального машиностроения / А. Ю. Андрюшкин, О. О. Галинская. — Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2016. — 72 с. — ISBN 978-5-85546-987-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98200> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Изложены методологические основы и алгоритмы проектирования технологического процесса производства деталей ракетных комплексов, а также разработки структуры технологического процесса производства деталей общего и специального машиностроения. Предназначено для студентов, магистрантов, аспирантов, обучающихся по специальностям «Ракетные комплексы и космонавтика» и «Специальные организационно-технические системы».



**Быкова, М. Б.** Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ и отчетов по практикам: метод. указ. / Быкова М. Б. - Москва: МИСиС, 2015. - 68 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: [https://www.studentlibrary.ru/book/Misis\\_049.html](https://www.studentlibrary.ru/book/Misis_049.html) - Режим доступа: по подписке.

Методические указания включают в себя информацию, необходимую для подготовки и выполнения выпускных квалификационных работ (ВКР) бакалавров и содержат основные рекомендации и требования к составлению и оформлению ВКР, отчетов о научно-исследовательских работах (НИР) и отчетов по практикам: учебной и производственной. Методические указания предназначены для студентов, обучающихся по направлению "Материаловедение и технологии материалов".



**Звонцов, И. Ф.** Проектирование и изготовление заготовок деталей общего и специального машиностроения: учебное пособие / И. Ф. Звонцов, К. М. Иванов, П. П. Серебrenицкий. — Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2015. — 179 с. — ISBN 978-5-85546-866-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/75160>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Рассмотрены основные способы проектирования и производства заготовок различных деталей в условиях современного машиностроительного производства. Кратко изложены основные технологии заготовительного производства, даны рекомендации по проектированию заготовок и выбору технологий их изготовления в зависимости от вида производств. Приведены данные о припусках, в том числе и межоперационных, а также рекомендации по их назначению и расчетам. Предназначено для студентов, выполняющих различные работы технологической направленности: курсовые проекты, домашние задания, лабораторные работы, написание рефератов и соответствующих разделов дипломных проектов, а также при подготовке к экзаменам. Может быть, полезно для технологов машиностроительных производств, так как содержит необходимые для оперативного использования данные.

СЕРЕГЕЙ ГОРБАТЮК,  
НИКОЛАЙ ЧИЧЕНЕВ

ОРГАНИЗАЦИЯ,  
ВЫПОЛНЕНИЕ И  
ОФОРМЛЕНИЕ  
ВЫПУСКНЫХ  
КВАЛИФИКАЦИОННЫХ  
РАБОТ БАКАЛАВРОВ

**Чиченев, Н. А.** Организация, выполнение и оформление выпускных квалификационных работ бакалавров: учеб. пособие / Н. А. Чиченев, С. М. Горбатюк - Москва: МИСиС, 2015. - 59 с. - ISBN 978-5-87623-895-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876238955.html> -

Режим доступа: по подписке.

В учебном пособии сформулированы принципы организации и выполнения выпускных квалификационных работ бакалавров, цели этих работ, приведена тематика, состав и содержание. Изложен порядок оформления текстовой и графической частей работ, описан порядок их защиты в Государственной аттестационной комиссии. Предназначено для студентов, руководителей и рецензентов выпускных квалификационных работ. Может быть полезно студентам, обучающимся по другим направлениям подготовки.

**Миронов, В. В.** Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ: учебное пособие / В. В. Миронов, Н. А. Подъякова. — Новосибирск: НГТУ, 2014. — 87 с. — ISBN 978-5-7782-2537-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/118064>— Режим доступа: для авториз.

пользователей. Настоящее учебное пособие содержит рекомендации по выполнению и оформлению выпускных квалификационных работ (ВКР). Приводимыми требованиями к оформлению следует руководствоваться и при подготовке любой отчётной документации, в том числе отчётов о НИР и о лабораторных работах.

**Сенин, А. В.** Коррозия и защита металлов: учебное пособие / А. В. Сенин, Ю. Н. Тепляков. — Челябинск: ЮУрГУ, 2013. — 28 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146041>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

В пособии содержится описание лабораторных работ из разделов дисциплины «Коррозия и защита металлов» по высокотемпературной газовой коррозии металлов и

электрохимической коррозии металлов в водных растворах. Разделы «Обработка результатов» в каждой лабораторной работе построены в форме пошаговых инструкций, что позволяет глубже понять логику изучаемого явления или процесса. Учебное пособие предназначено для студентов технических направлений подготовки высших учебных заведений, будет полезно для инженерно-технических работников.

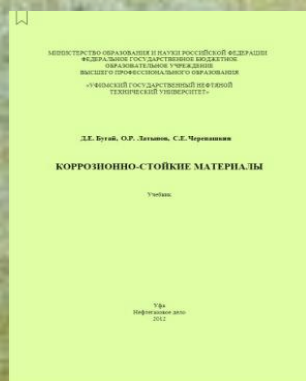


621.002

А 45

**Александров А.Ю.** Проектирование заготовок и определение суммарной погрешности их механической обработки [Текст]: Учебно-методическое пособие / А. Ю. Александров. - Ковров: КГТА, 2013. - 52с.; 20,5см. - (ЭВк). - Библиогр.:с.50. - ISBN 978-5-86151-440-8.

Представлены рекомендации по проектированию заготовок методами литья и штамповки. Даются рекомендации по расчету суммарной погрешности механической обработки заготовок, являющейся следствием влияния ряда технологических факторов, каждый из которых вызывает появление отдельной первичной погрешности. Предназначено для студентов, изучающих основы технологии машиностроения, методы получения заготовок и особенности их проектирования.



**Бугай, Д. Е.** Коррозионно-стойкие материалы: учебник / Д. Е. Бугай, О. Р. Латыпов, С. Е. Черепашкин. — Уфа: УГНТУ, 2012. — 197 с. — ISBN 978-5-98755-132-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/146102>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Учебник предназначен для ознакомления студентов технических специальностей с классификацией основных коррозионно-стойких материалов, изучения их структуры и физико-механических свойств, а также способов повышения коррозионной стойкости путем изменения химического состава, термической обработки, химико-термической обработки и других внешних воздействий. Подробно рассматриваются области применения коррозионно-стойких материалов в промышленности, новые перспективные материалы и возможные пути их использования.

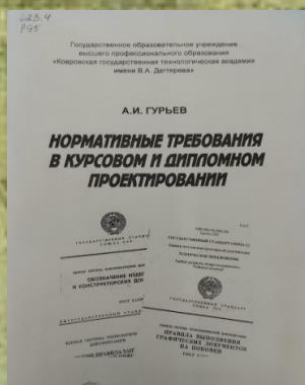


**Калинчев В.А.** Технология производства ракетных двигателей твердого топлива: учеб. пособие / В.А. Калинчев, Д.А. Ягодников - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. - 687 с. (Технологии ракетно-космического машиностроения) - ISBN 978-5-7038-3475-6 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703834756.html> - Режим доступа: по подписке. Рассмотрены главные составляющие

технологического процесса производства ракетных двигателей твердого топлива, включая обоснование выбора конструкционных материалов, подготовку производства

и отдельные стадии изготовления элементов, методы применения современных пакетов САПР для разработки технологических процессов изготовления отдельных узлов двигателей как части полного жизненного цикла изделия. Учебное пособие написано на основе материалов лекций по дисциплине "Технология специального машиностроения", которые авторы читают в МГТУ им. Н.Э. Баумана. Для студентов старших курсов, инженеров, преподавателей, аспирантов и магистрантов.



623.4

Г 95

**Гурьев, А.И.** Нормативные требования в курсовое и дипломное проектирование [Текст]: учебное пособие / А. И. Гурьев. - Ковров: КГТА, 2009. - 120с.; 20,5см. - (ЭВ). - ISBN 978-5-86151-308-1. Пособие написано в соответствии с программой курса "Конструкторская и технологическая документация" и рекомендуется в качестве дополнения к лекционному курсу, а

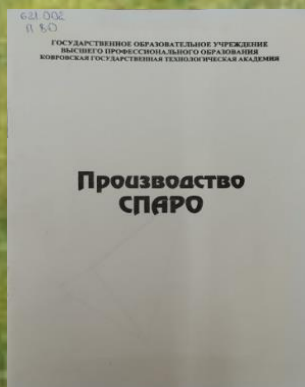
также в качестве пособия при выполнении курсовых и дипломных проектов. В пособии приводится порядок составления, формы и содержание комплектов документов курсовых и дипломных проектов, даются сведения из государственных стандартов ЕСКД, ЕСТД и ГОСТ 7.32-2001.



621.9.06

П80

**Производство стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия:** Метод. указания к лаборат. работам [Текст] / Сост. В.В. Зяблицев. - Ковров: КГТА, 2004. - 58с.; 20см. - Библиогр.:с.58. Предназначается для студентов специальности «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие» дневной формы обучения. Содержат указания к выполнению лабораторных работ, необходимые теоретические сведения, требования к отчету.



621.002

П80

**Производство СПАРО:** Метод. указания к курсовому проектированию для студ. спец.1713 [Текст] / Сост. А.Ю. Александров. - Ковров КГТА, 2003. - 16с.; 20,5см. - Библиогр.:с.14. В методических указаниях приводятся рекомендации по выбору тематики курсовых проектов с учетом возможностей и перспектив развития производства, их

содержанию и объему. Уделяется внимание требованиям по оформлению к организации выполнения курсовых проектов.

### 3. Исследовательская часть



**Физика горения и взрыва** / гл. ред. А. А. Васильев; учред. СО РАН, Институт Гидродинамики им. М. А. Лаврентьева, Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича. – Новосибирск: СО РАН, 2023. – Том 59, № 1. – 139 с.: схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699844> – ISSN 0430-6228. – Текст: электронный.

Журнал публикует статьи с результатами оригинальных экспериментальных и теоретических исследований в следующих разделах: горение в газах и конденсированных средах; детонация конденсированных взрывчатых веществ, газов и гетерогенных систем; получение новых материалов методом самораспространяющегося высокотемпературного синтеза, ударными и детонационными волнами; высокоскоростной удар, динамическое нагружение материалов и конструкций; сварка взрывом и детонационное напыление.



**Физика горения и взрыва** / гл. ред. А. А. Васильев; учред. СО РАН, Институт Гидродинамики им. М. А. Лаврентьева, Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича. – Новосибирск: СО РАН, 2023. – Том 59, № 2. – 144 с.: схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699845> – ISSN 0430-6228. – Текст: электронный.

Журнал публикует статьи с результатами оригинальных экспериментальных и теоретических исследований в следующих разделах: горение в газах и конденсированных средах; детонация конденсированных взрывчатых веществ, газов и гетерогенных систем; получение новых материалов методом самораспространяющегося высокотемпературного синтеза, ударными и детонационными волнами; высокоскоростной удар, динамическое нагружение материалов и конструкций; сварка взрывом и детонационное напыление.



**Физика горения и взрыва** / гл. ред. А. А. Васильев; учред. СО РАН, Институт Гидродинамики им. М. А. Лаврентьева, Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича. – Новосибирск: СО РАН, 2023. – Том 59, № 3. – 156 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=703235> – ISSN 0430-6228. – Текст: электронный.



Журнал публикует статьи с результатами оригинальных экспериментальных и теоретических исследований в следующих разделах: горение в газах и конденсированных средах; детонация конденсированных взрывчатых веществ, газов и гетерогенных систем; получение новых материалов методом самораспространяющегося высокотемпературного синтеза, ударными и детонационными волнами; высокоскоростной удар, динамическое нагружение материалов и конструкций; сварка взрывом и детонационное напыление.



**Физика горения и взрыва** / гл. ред. А. А. Васильев; учред. СО РАН, Институт Гидродинамики им. М. А. Лаврентьева, Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича. – Новосибирск: СО РАН, 2023. – Том 59, № 4. – 152 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=705021> – ISSN 0430-6228. – Текст: электронный.

Журнал публикует статьи с результатами оригинальных экспериментальных и теоретических исследований в следующих разделах: горение в газах и конденсированных средах; детонация конденсированных взрывчатых веществ, газов и гетерогенных систем; получение новых материалов методом самораспространяющегося высокотемпературного синтеза, ударными и детонационными волнами; высокоскоростной удар, динамическое нагружение материалов и конструкций; сварка взрывом и детонационное напыление.



**Физика горения и взрыва** / гл. ред. А. А. Васильев; учред. СО РАН, Институт Гидродинамики им. М. А. Лаврентьева, Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича. – Новосибирск: СО РАН, 2023. – Том 59, № 5. – 153 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=709926> – ISSN 0430-6228. – Текст: электронный. Журнал публикует статьи с

результатами оригинальных экспериментальных и теоретических исследований в следующих разделах: горение в газах и конденсированных средах; детонация конденсированных взрывчатых веществ, газов и гетерогенных систем; получение новых материалов методом самораспространяющегося высокотемпературного синтеза, ударными и детонационными волнами; высокоскоростной удар, динамическое нагружение материалов и конструкций; сварка взрывом и детонационное напыление.



**Физика горения и взрыва** / гл. ред. А. А. Васильев; учред. СО РАН, Институт Гидродинамики им. М. А. Лаврентьева, Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича. – Новосибирск: СО РАН, 2023. – Том 59, № 6. – 161 с.: схем., табл. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=709927> – ISSN 0430-6228. – Текст: электронный. Журнал публикует статьи с результатами оригинальных экспериментальных и теоретических

исследований в следующих разделах: горение в газах и конденсированных средах; детонация конденсированных взрывчатых веществ, газов и гетерогенных систем; получение новых материалов методом самораспространяющегося высокотемпературного синтеза, ударными и детонационными волнами; высокоскоростной удар, динамическое нагружение материалов и конструкций; сварка взрывом и детонационное напыление.



**Шевченко, Г. Ю.** Устройство и работа ракетного двигателя на твердом топливе: учебное пособие / Г. Ю. Шевченко, М. Г. Лукишин. — Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. — 74 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195208> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Рассмотрено устройство ракетного двигателя на твердом топливе, процессы, протекающие в его камере сгорания, топливные заряды и их конструктивные формы, работа двигателя в основных режимах, регулирование тяги по величине и направлению. Предназначено для студентов, обучающихся по военно-учетным специальностям «Эксплуатация и ремонт баллистических стратегических ракет и технологического оборудования ракетных комплексов наземного базирования», «Эксплуатация и ремонт систем управления баллистических стратегических ракет и проверочно-пускового оборудования ракетных комплексов наземного базирования», «Эксплуатация и ремонт автоматизированных систем комплексов баллистических стратегических ракет наземного базирования» всех форм обучения.



**Гвоздев, А. Е.** Эксплуатация ракетного и артиллерийского вооружения: учебник / А. Е. Гвоздев, М. В. Самородский, О. С. Морозов. - Москва: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. - 312 с. - ISBN 978-5-7038-5481-5. - Текст: электронный // ЭБС

"Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703854815.html> - Режим доступа: по подписке.

Рассмотрены вопросы организации эксплуатации ракетного и ствольного оружия, общие положения, назначение, цель эксплуатации вооружения и структура системы эксплуатации, а также основные факторы, влияющие на состояние и эксплуатацию ракетного и артиллерийского вооружения. Для студентов, обучающихся по специальности "Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие".



**Сафиуллин, Р. Н.** Основы научных исследований в управлении и организации технологических процессов на транспорте: учебное пособие: [16+] / Р. Н. Сафиуллин, В. Н. Федотов, М. В. Богданов; под ред. Р. Н. Сафиуллина. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 280 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598683> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1608-2. – DOI 10.23681/598683. – Текст: электронный.

Учебное пособие «Основы научных исследований в управлении и организации технологических процессов на транспорте» предназначено для студентов высших учебных заведений при изучении данного теоретического курса и выполнения исследований по выбранной теме, с целью освоения методологии и методики научных исследований, системного анализа необходимой информации, основ планирования и проведения эксперимента, обработки результатов измерений, наблюдений и составления отчета по результатам научного исследования. Учебное пособие написано в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и предназначено для бакалавров, магистров. Материал книги может быть использован при чтении лекций, проведении практических занятий, самостоятельной работы и при подготовке аспирантами научно-квалификационных работ, а также представлять практический интерес для научных и инженерно-технических работников, чья деятельность связана с эксплуатацией транспортных средств.



**Медвецкий, С. В.** Испытания ракетного и ствольного оружия: учебное пособие / С. В. Медвецкий. - Москва: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 174 с. - ISBN 978-5-7038-5116-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703851166.html> - Режим доступа: по подписке.

Рассмотрены вопросы испытаний ракетного и ствольного оружия. Показано, что процесс испытаний является составной частью проектирования и разработки образцов ракетного и ствольного оружия. Приведена классификация испытаний по видам и категориям, включающая наземные, летные, научно-исследовательские испытания, а также испытания на этапах опытно-конструкторской работы и серийного производства. Рассмотрены методы,

технические средства и оборудование для проведения испытаний ракетного и ствольного оружия. Приведены иллюстрации различных испытаний, наглядно демонстрирующие функционирование образцов ракетного и ствольного оружия и их составных частей. Для студентов старших курсов, обучающихся по специальности "Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное вооружение", также может представлять интерес для студентов некоторых смежных специальностей, аспирантов и инженеров.



**Назина, Л. И.** Планирование и организация эксперимента. Лабораторный практикум: учебное пособие / Л. И. Назина, Л. Б. Лихачева, О. П. Дворянинова. — Воронеж: ВГУИТ, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-00032-408-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130214>— Режим доступа: для авториз. пользователей. Учебное пособие разработано в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки выпускников по направлениям «Стандартизация и метрология» и «Управление качеством». Предназначено для закрепления теоретических знаний дисциплин цикла Б.



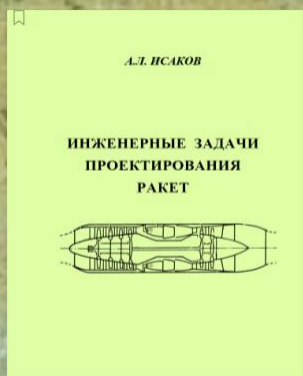
**Андреев, В.В.** Эксплозивные вещества: учебное пособие / В.В. Андреев, А.В. Гуськов, К.Е. Милевский; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 342 с.: ил., табл., схем. – (Учебники НГТУ). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576106>– Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3695-0. – Текст: электронный.

Приведены основные сведения о теории взрывчатых веществ, а также о порохах, инициирующих и бризантных взрывчатых веществах и методах снаряжения боеприпасов. Описаны основные методы определения характеристик высокоэнергетических веществ, применяемых как при теоретических расчетах, так и используемых для решения практических задач, а также методы расчета напряжений, возникающих в разрывном заряде при выстреле. Изложены сведения об электродетонаторах и особенности применения средств взрывания.



**Александров, А.А.** Основы наведения ракет и специальных аппаратов [Текст: электронный]: лабораторный практикум / А. А. Александров. - Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова; ЭБС Лань, 2018. - 49с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122039>— Режим доступа: для авториз.

пользователей. Лабораторный практикум содержит семь работ, посвящённых выбору и исследованию математических моделей БПЛА, наиболее распространенных в инженерной практике, при использовании в курсовом и дипломном проектировании. В каждой работе приведены основные сведения из теории, наборы вариантов индивидуальных заданий, практические рекомендации по выполнению работ программных средах на персональном компьютере, перечень рекомендуемой литературы, ссылки на актуальные стандарты, применяющиеся при разработке систем управления БПЛА.



**Исаков, А.Л.** Инженерные задачи проектирования ракет [Текст: электронный]: учебное пособие / А. Л. Исаков. - Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова; ЭБС Лань, 2017. - 113с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121825>— Режим доступа: для авториз. пользователей. Рассматриваются некоторые инженерные задачи, решение которых необходимо в процессе проведения параметрического анализа, при разработке структурных элементов ракеты или оптимизации ее параметров. Предназначено для студентов старших курсов.



**Балаганский, И.А.** Действие средств поражения и боеприпасов: учебное пособие: [16+] / И.А. Балаганский, Л.А. Мержиевский; Новосибирский государственный технический университет. – 2-е изд., испр. и доп. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 408 с.: ил., табл. – (Учебники НГТУ). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575167>– Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3139-9. – Текст: электронный.

В учебном пособии в систематизированном виде изложен комплекс вопросов, связанных с действием средств поражения и боеприпасов. Рассмотрены основные понятия теории эффективности, физические основы функционирования и поражающего действия осколочных, кумулятивных, фугасных и проникающих средств поражения. Даны расчетные формулы, позволяющие оценивать параметры полей поражения и их взаимодействие с различными объектами. Приведены критерии поражения, даны характеристики уязвимости объектов по отношению к различным поражающим факторам, представлены зависимости для оценки безопасных расстояний и стойкости различных сооружений по отношению к действию взрыва и удара. Рассмотрены вопросы, связанные с использованием численного моделирования процессов взрыва и удара. Учебное пособие ориентировано на студентов, аспирантов и специалистов в области изучения взрывных явлений и взрывобезопасности. Кроме этого, оно может быть использовано при разработке защитных мероприятий при борьбе с терроризмом и техногенными авариями, связанными со взрывами.



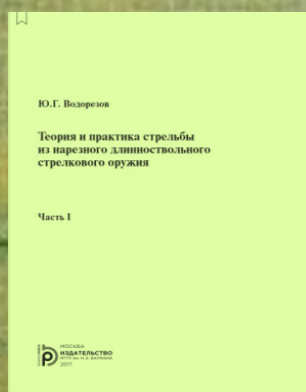
**Балаганский, И.А.** Основы баллистики и аэродинамики: учебное пособие: [16+] / И.А. Балаганский; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 200 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575170>– Библиогр.: с. 193. – ISBN 978-5-7782-3412-3. – Текст: электронный.

Приведены основные понятия внутренней и внешней баллистики ствольных систем и пороховых ракет. Даны также понятия основ аэродинамики. Пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальности «Боеприпасы и взрыватели».



**Гуськов, А. В.** Внешняя баллистика: учебное пособие / А. В. Гуськов, К. Е. Милевский, А. В. Сотенко. — 2-е изд. — Новосибирск: НГТУ, 2017. — 188 с. — ISBN 978-5-7782-3177-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118078>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

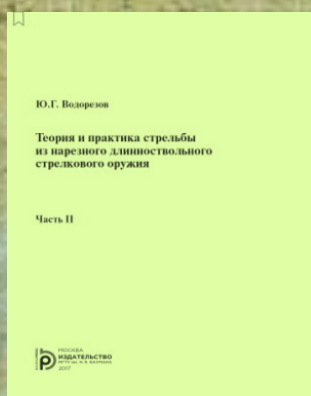
Приведены расчеты траектории движения снарядов по известным данным, рассмотрено определение проектных баллистических характеристик движения по заданным тактико-техническим данным, представлен расчет стабилизации снарядов различного назначения и дано определение условий их управляемости, а также факторы, влияющие на рассеивание траекторий снарядов и способы уменьшения рассеивания и повышения точности стрельбы.



**Водорезов, Ю. Г.** Теория и практика стрельбы из нарезного длинноствольного стрелкового оружия: монография: в 2 частях / Ю. Г. Водорезов. — Москва: МГТУ им. Баумана, [б. г.]. — Часть 1 — 2017. — 523 с. — ISBN 978-5-7038-4703-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106418>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

В книге изложены вопросы физики процессов, сопровождающих выстрел из нарезного оружия (внутренней и внешней баллистики); теория вероятностей поражения целей в различных условиях стрельбы, а также вопросы, связанные с практической оценкой результативности и эффективности стрельбы. Показано на примерах практическое применение теории вероятностей для оценки эффективности стрельбы. Приведены обширные сведения справочного характера по баллистике различных наиболее используемых в нашей стране стрелковых боеприпасов, некоторые конструктивные сведения о стрелковом оружии и различных стрелковых прицельных устройствах, рассматриваются вопросы боевого применения

оружия. Описаны принципы разработки оптических прицелов и прицелов ночного видения. Специальные главы посвящены практическим сторонам стрельбы: раневой баллистике, пристрелке оружия, приобретению стрелковых навыков. Структурно книга состоит из двух частей, каждая из которых издается отдельной книгой. Для широкого круга читателей со средним, начальным и высшим техническим образованием, интересующихся теоретическими сторонами стрелкового дела, для научных сотрудников и инженеров, занимающихся разработкой и испытанием стрелкового оружия, а также может служить пособием для повышения теоретических знаний высококвалифицированных стрелков военизированных подразделений специального назначения.



**Водорезов, Ю. Г.** Теория и практика стрельбы из нарезного длинноствольного стрелкового оружия: монография: в 2 частях / Ю. Г. Водорезов. — Москва: МГТУ им. Баумана, [б. г.]. — Часть 2 — 2017. — 286 с. — ISBN 978-5-7038-4704-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106417> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

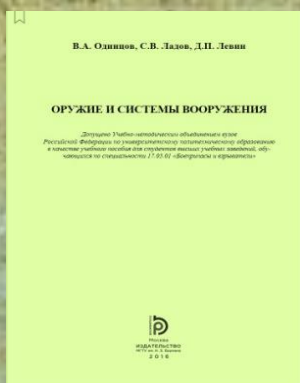
В части II книги, являющейся логическим продолжением содержания части I, приводятся конструктивные сведения об оружии и применяемых в нем прицельных устройствах. Несколько подробнее изложены физические основы конструкции оптических прицелов и инфракрасных прицелов ночного видения. Изложены сведения о раневой баллистике, рассказано о методике пристрелки оружия, а также об основах обучения стрельбе. В 1-й главе в самых общих чертах представлены описания основных составных конструктивных частей нарезного длинноствольного оружия и применяемых в них прицельных устройств. Во 2-й главе приведены общие сведения о раневой баллистике, помогающие дать практическую оценку результативности и эффективности выстрела из нарезного оружия по назначенной цели. В 3-й главе представлена общая методика пристрелки оружия. 4-я глава посвящена основам обучения навыкам спортивной и практической стрельбы. Для широкого круга читателей со средним, начальным и высшим техническим образованием, интересующихся теоретическими сторонами стрелкового дела, на научных сотрудников и инженеров, занимающихся разработкой и испытанием стрелкового оружия, а также она может служить пособием для повышения теоретических знаний высококвалифицированных стрелков военизированных подразделений специального назначения.



**Макаров, Е. Г.** Метод конечных элементов в прочностных расчётах: учебное пособие / Е. Г. Макаров. — Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2017. — 136 с. — ISBN 978-5-906920-49-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/121830>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Излагаются основы метода конечных элементов в прочностных расчётах и его практическое применение в вычислительных комплексах Mathcad и ANSYS. Для студентов, обучающихся по машиностроительным специальностям.



**Одинцов, В. А.** Оружие и системы вооружения: учебное пособие / В. А. Одинцов, С. В. Ладов, Д. П. Левин. — Москва: МГТУ им. Баумана, 2016. — 219 с. — ISBN 978-5-7038-4443-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/106340>— Режим доступа: для авториз. Пользователей.

В систематизированном виде изложены сведения об оружии и системах вооружения как объектах, обеспечивающих поражение целей с помощью различных боеприпасов. Приведен краткий обзор истории развития вооружения. Даны определения понятий «оружие», «комплекс вооружения», «система вооружения». Рассмотрены состав, структура, основные свойства и боекомплекты комплексов вооружения. Содержание учебного пособия соответствует курсу лекций, читаемых авторами в МГТУ им. Н.Э. Баумана. Для студентов специальности «Боеприпасы и взрыватели», а также для студентов и аспирантов вузов, курсантов военных училищ, слушателей и адъюнктов военных академий, обучающихся по смежным специальностям, связанным с вооружением и военной техникой.



**Строгалев, В. П.** Системный подход к проектированию и оценка эффективности ракетного и ствольного оружия: методические указания / В. П. Строгалев, Б. К. Новиков, И. О. Толкачева. — 2-е изд. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016. — 164 с. — ISBN 978-5-7038-4523-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/103312>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Рассмотрены методологические основы теории сложных технических систем (СТС), изложены основные положения системного подхода к процессу проектирования, составляющие суть информационной технологии разработки образцов техники. Исследованы и сопоставлены различные методы подготовки исходной информации,



выбора математических моделей функционирования СТС, поиска наилучших технических решений. Рассмотрены вопросы построения математических моделей боевых операций для военно-экономической оценки вооружения и последующего выбора образца, отвечающего предъявляемым к нему требованиям. Для студентов старших курсов оборонных специальностей.



**Кашин, В. М.** Основы проектирования переносных зенитных ракетных комплексов: учебное пособие / В. М. Кашин, А. Л. Лифиц, М. И. Ефремов. — Москва: МГТУ им. Баумана, 2014. — 227 с. — ISBN 978-5-7038-3665-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106388>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

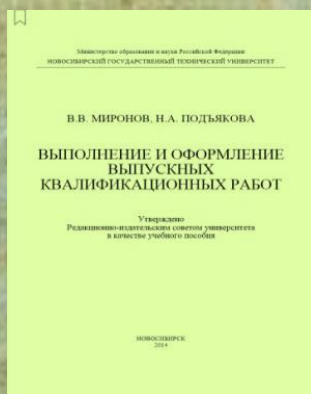
Настоящее пособие является первым общедоступным изданием, в котором приведена современная методология проектирования переносных зенитных ракетных комплексов. При этом авторы ставили перед собой задачу познакомить читателя не только с основными подходами к вопросам проектирования, но и дать представление о принципах построения и современном состоянии этого вида вооружения в России. Материалы пособия отражают сегодняшнее положение теории и практики создания переносных зенитных ракетных комплексов, являясь результатом обобщения накопленного многолетнего опыта их разработки в нашей стране. Основное внимание уделено вопросам, связанным со спецификой проектирования переносных зенитных ракетных комплексов, поскольку общие вопросы проектирования (аэродинамика, теория полета, внутренняя баллистика двигателей, расчет и проектирование информационных приборов наведения, прочность и др.) зенитных ракет с ракетными двигателями твердого топлива в полной мере изложены в научно-технической литературе. Для студентов вузов, готовящих специалистов в области ракетостроения. Может быть полезно инженерам, занимающимся проектированием зенитных ракетных комплексов.



**Дорофеев А.А.** Основы теории тепловых ракетных двигателей. Теория, расчет и проектирование: учебник / А.А. Дорофеев - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. - 571 с. - ISBN 978-5-7038-3746-7 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703837467.html> - Режим доступа: по подписке.

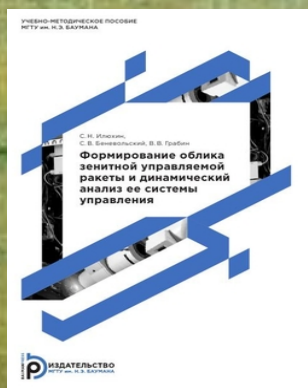
Содержание учебника, состоящего из трех частей, соответствует курсу лекций, которые автор читает в МГТУ им. Н.Э. Баумана. В ч. I представлены общие основы и понятийный аппарат теории идеальных тепловых ракетных

двигателей, а также их классификация. В ч. II изложены физико-химические механизмы реальных рабочих процессов, протекающих в тепловых ракетных двигателях, и методики количественной оценки их влияния на выходные параметры двигателя при отличии этих процессов от идеальных. Приведены методики решения задач термодинамического расчета состава продуктов сгорания и изменения их параметров при движении по соплу как химически активного потока. В ч. III представлены методические указания и полный комплект контрольно-измерительных материалов по блочно-модульным образовательным технологиям. Для студентов технических вузов авиационного и ракетного профилей в качестве пропедевтического курса программ подготовки дипломированных инженеров, магистров и бакалавров, также может представлять интерес для инженерно-технических работников в области проектирования и эксплуатации ракетной техники.



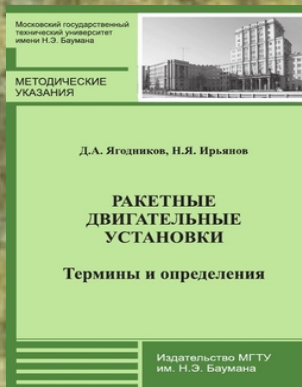
**Миронов, В. В.** Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ: учебное пособие / В. В. Миронов, Н. А. Подъякова. — Новосибирск: НГТУ, 2014. — 87 с. — ISBN 978-5-7782-2537-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118064> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Настоящее учебное пособие содержит рекомендации по выполнению и оформлению выпускных квалификационных работ (ВКР). Приводимыми требованиями к оформлению следует руководствоваться и при подготовке любой отчётной документации, в том числе отчётов о НИР и о лабораторных работах.



**Илюхин С.Н.** Формирование облика зенитной управляемой ракеты и динамический анализ ее системы управления: Учеб. пособие / С.Н. Илюхин, С.В. Беневольский, В.В. Грабин. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2012. - 80 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: [https://www.studentlibrary.ru/book/bauman\\_0508.html](https://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0508.html) - Режим доступа: по подписке.

Представлены основные теоретические предпосылки и один из рекомендуемых алгоритмов проведения проекторочных расчетов студентами 4-го и 5-го курсов, обучающимися по специальности "Динамика полета и управление движением летательных аппаратов". Для выполнения домашних заданий и самостоятельных работ по курсам "Баллистическое и аэродинамическое проектирование", "Управление в технических системах" и "Управление движением летательных аппаратов".



**Ягодников Д.А.** Ракетные двигательные установки. Термины и определения: Учеб. пособие / Д.А. Ягодников, Н.Я. Ирьянов. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2012. - 84 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: [http://www.studentlibrary.ru/book/bauman\\_0559.html](http://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0559.html) - Режим доступа: по подписке.

Представлены основополагающие термины и понятия, используемые в научно-технической документации, научно-

технической и учебной литературе, посвященной созданию и эксплуатации ракетных двигателей. Для студентов, обучающихся по специальности "Проектирование авиационных и ракетных двигателей", а также по направлению подготовки бакалавров и магистров "Авиационная и ракетно-космическая техника". Рекомендуются преподавателям указанных специальностей и преподавателям кафедры "Русский язык" МГТУ им. Н.Э. Баумана, работающим с иностранными студентами, изучающими ракетную технику. Также может быть полезным для инженеров и специалистов, занимающихся ракетным двигателестроением.



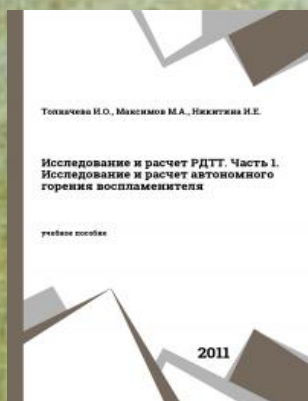
**Белов, В. П.** Проектирование элементов конструкции ракетных двигателей на твёрдом топливе: учебное пособие / В. П. Белов. — Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2012. — 88 с. — ISBN 978-5-85546-676-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/63703>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Рассматриваются вопросы проектирования основных элементов конструкции ракетных двигателей на твёрдом топливе: камеры сгорания, зарядов и узлов их крепления, узлов соединения элементов конструкции друг с другом. Для каждого элемента даётся расширенная классификация, анализируется область целесообразного применения вариантов конструктивного решения, приводятся математические модели для их геометрического и прочностного расчёта, отмечаются особенности конструирования в зависимости от используемых материалов. Для студентов специальностей "Двигательные установки летательных аппаратов", "Космические летательные аппараты и разгонные блоки", "Информационно-измерительная техника и технологии при испытании космической техники".



**Неведров, А. В.** Основы научных исследований и проектирования: учебное пособие: учебное пособие / А. В. Неведров, А. В. Папин, Е. В. Жбырь. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2011. — 108 с. — ISBN 978-5-89070-794-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/6681>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

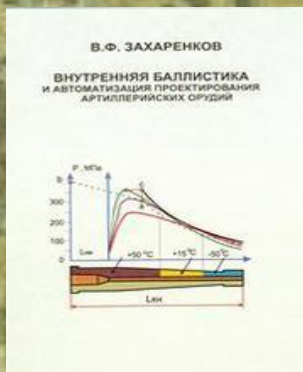
Подготовлено по дисциплине «Основы научных исследований и проектирования». Рассмотрены вопросы, связанные с научной деятельностью и проведением научных исследований: организация научной деятельности в Российской Федерации, основные этапы организации и проведения научных исследований, оценка и внедрение результатов научных исследований. Изложен материал, связанный с проектированием химических производств: виды проектов, организация проектирования, этапы выполнения проекта, система автоматизированного проектирования, требования к проектам. Предназначено для студентов, обучающихся по специальности «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов», будет полезно преподавателям, научным работникам.



**Толкачева И.О.** Исследование и расчет РДТТ: учеб. пособие по курсу "Проектирование энергетических установок ракетного оружия", "Специальные двигатели ракетного оружия". Ч. 1: Исследование и расчет автономного горения воспламенителя / И.О. Толкачева, М.А. Максимов, И.Е. Никитина. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. - 40 с. - ISBN - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: [http://www.studentlibrary.ru/book/bauman\\_0138.html](http://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0138.html)- Режим

доступа: по подписке.

В первой части учебного пособия изложена общая характеристика, представлены классификация и конструкции воспламеняющих устройств РДТТ, применяемых в настоящее время в образцах тактических и оперативно-тактических ракет, а также расчетные зависимости для их проектирования. Для студентов, изучающих дисциплины "Проектирование энергетических установок ракетного оружия", "Специальные двигатели ракетного оружия", а также для аспирантов и преподавателей, проводящих аудиторные занятия по указанным дисциплинам.



**Захаренков, В. Ф.** Внутренняя баллистика и автоматизация проектирования артиллерийских орудий: учебник / В. Ф. Захаренков. — Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2010. — 273 с. — ISBN 978-5-85546-580-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64116> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Излагается система базовых знаний по баллистическим процессам в конструктивных элементах артиллерийских орудий, описываются математические модели и алгоритмы баллистического проектирования, рассматриваются вопросы практического баллистического проектирования орудий при решении в режиме САПР обратных и прямых задач внутренней баллистики с применением электронных вычислительных машин. Для студентов вузов, обучающихся по специальности "Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие", бакалавров, магистров и аспирантов.



**Знаменский, Е. А.** Действие средств поражения и боеприпасов: учебное пособие / Е. А. Знаменский. — Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2010. — 94 с. — ISBN 978-5-85546-569-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64111> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Тексты лекций, соответствующие учебной программе по одноименному курсу, содержат основы теории эффективности боевого применения ракетно-артиллерийского вооружения Сухопутных войск; её методологические аспекты, типовые варианты постановки и решения прямой задачи на основе аналитических методов и метода статистических испытаний. Для студентов БГТУ, обучающихся по специальности "Средства поражения и боеприпасы".



**Аринчев С.В.** Выбор оптимального режима раскрытия складного крыла ракеты: Метод. указания к выполнению домашнего задания по курсу "Интегрирование уравнений динамики элементов конструкций летательных аппаратов" / Аринчев С.В., Беляев А.В., Дмитриев С.Н. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2009. - 16 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: [http://www.studentlibrary.ru/book/bauman\\_0183.html](http://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0183.html) - Режим доступа: по подписке.

Предложена расчетная модель складного крыла, имеющего две линии складывания. Результирующие уравнения динамики приведены к форме Коши. Они используются для решения задачи оптимизации, в которой находится минимальное время раскрытия

крыла при учете ограничения по уровню перегрузки фюзеляжа. Рассмотрен пример анимации результатов расчета. Для студентов 5-го курса, изучающих дисциплину "Динамика конструкций аэрокосмических систем и крылатых ракет".



623.4

Г 95

**Гурьев, А.И.** Нормативные требования в курсовое и дипломное проектирование [Текст]: учебное пособие / А. И. Гурьев. - Ковров: КГТА, 2009. - 120с.; 20,5см. - (ЭВ). - ISBN 978-5-86151-308-1.

Пособие написано в соответствии с программой курса "Конструкторская и технологическая документация" и

рекомендуется в качестве дополнения к лекционному курсу, а

также в качестве пособия при выполнении курсовых и дипломных проектов. В пособии приводится порядок составления, формы и содержание комплектов документов курсовых и дипломных проектов, даются сведения из государственных стандартов ЕСКД, ЕСТД и ГОСТ 7.32-2001.

*Благодарим за внимание и желаем вам дальнейшие плодотворной работы, новых идей и удачной защиты*

07.03.2024 г.

Виртуальную выставку подготовила библиотекарь 2 категории Логинова Ю.А.

При создании виртуальной выставки использовались материалы из свободного доступа сети Интернет.

**НАУЧНО - ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА ФГБОУ ВО «КГТА ИМ.  
ДЕГТЯРЕВА»**

**Телефон: 8(49232) 6-96-00, доб. 126**

**Адрес эл. почты: [ntb @ dksta.ru](mailto:ntb@dksta.ru)**

**Страница НТБ на официальном сайте «КГТАим. В.А. Дегтярева»:**

**<https://dksta.ru/biblio>**

**ВКонтакте: <https://vk.com/b.kgta>**