



НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Р.Е. Алексеева

Научно-техническая библиотека НГТУ им. Р.Е. Алексеева

Ими гордится университет

*к 90-летию кафедры «Автомобили и тракторы» и
80-летию профессора Л.Н. Орлова*

(издания из фондов НТБ)

Кафедре «Автомобили и тракторы» – 90 лет

Кафедра "Автомобили" была основана в Горьковском индустриальном институте в 1935 г. Первым заведующим кафедрой был инженер Н.А. Куняев; велась подготовка инженеров по специализациям "Автомобили" и "Автомобильные двигатели". В предвоенные годы кафедрой руководили известный ученый в области автомобилестроения профессор В.Ю. Гиттис, к.т.н. Н.П. Кобытников, доцент, к.т.н. Б.С. Фалькевич.

В 1941 г. кафедру возглавил доцент, в будущем профессор, к.т.н. В.Б. Цимбалин, руководивший ею непрерывно в течение 37 лет и внесший большой вклад в создание материально-технической базы, формирование кадрового состава, становление и развитие учебно-методической и научно-исследовательской работы, подготовку научно-педагогических кадров. В дальнейшем кафедрой руководили доцент, к.т.н. И.Н. Успенский, профессор, д.т.н. Л.В. Барахтанов, с 1999 г. – профессор, д.т.н. Л.Н. Орлов. В настоящее время кафедру возглавляет доцент, к.т.н. А.В. Тумасов.

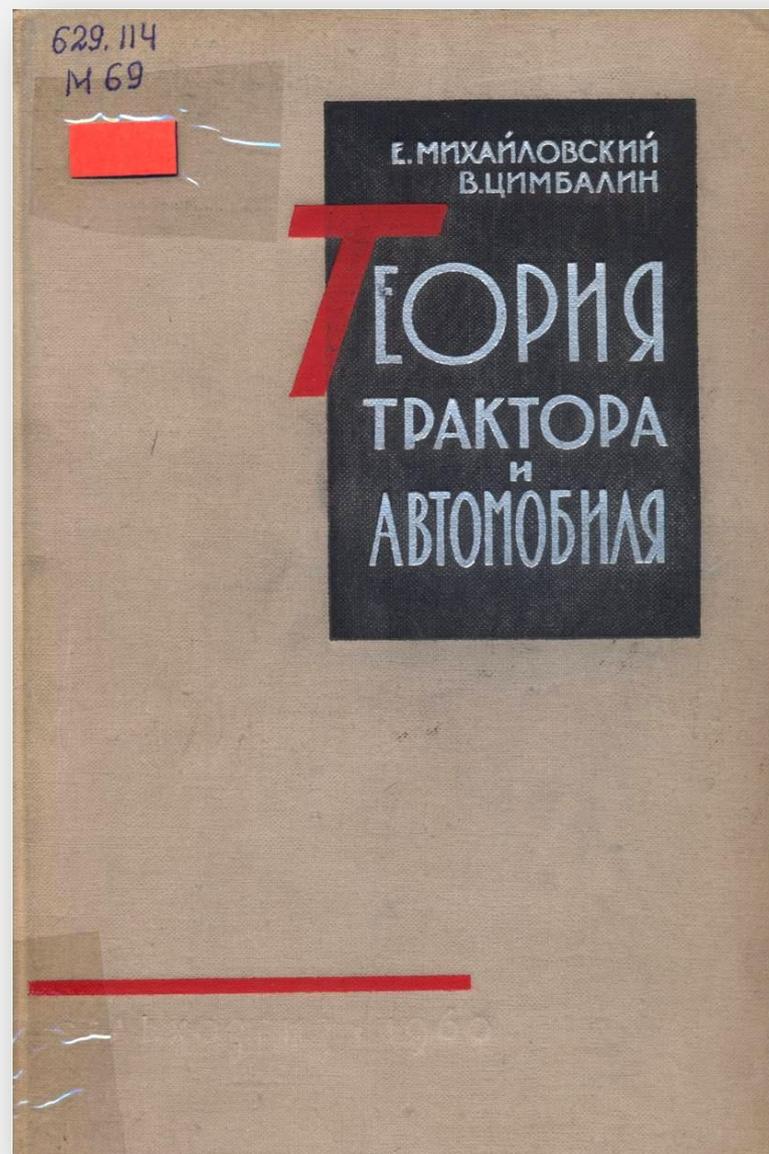
В 1956 г. кафедра "Автомобили" была объединена с кафедрой "Гусеничные машины", созданной в 1945 г. Заведующим объединенной кафедрой был назначен В.Б. Цимбалин, его заместителем – Ю.П. Новиков. В 1964 г. на базе объединенной кафедры вновь были образованы две кафедры: "Автомобили" под руководством В.Б. Цимбалюна и единственная в стране кафедра "Вездеходные машины" под руководством Ю.П. Новикова. В состав последней вошли все преподаватели бывшей кафедры "Гусеничные машины". В 1982 г. две кафедры были вновь объединены в составе кафедры "Автомобили и тракторы".

За свою 90-летнюю историю кафедра стала кузницей руководящих кадров. С 1950 г. деканами автомобильного факультета (до 1958 г. – механического, в 1958-1978 гг. – машиностроительного) почти непрерывно являлись преподаватели кафедры: доцент Г.И. Гавриленко, профессор В.Н. Кравец, доцент В.И. Песков, доцент Б.В. Савинов, доцент А.М. Грошев. В 2009 г. автомобильный факультет преобразован в Автомобильный институт, а в 2013 г. – в Институт транспортных систем. Институт возглавил доцент А.М. Грошев. В 2018 г. директором института стал доцент кафедры «Автомобили и тракторы», к.т.н. А.В. Тумасов.

За 90 лет кафедра подготовила для страны около 8 тысяч специалистов с высшим техническим образованием. Среди выпускников кафедры – крупные государственные и партийные деятели, руководители промышленных предприятий, научно-исследовательских и образовательных учреждений, главные конструкторы ведущих предприятий автомобильной, тракторной и оборонной отраслей промышленности СССР и РФ.

Михайловский, Е.В. Теория трактора и автомобиля : для ин-тов и фак. механизации сельского хоз-ва / **Е.В. Михайловский, В.Б.Цимбалин.** – М.: Сельхозгиз, 1960. - 336 с.: ил.

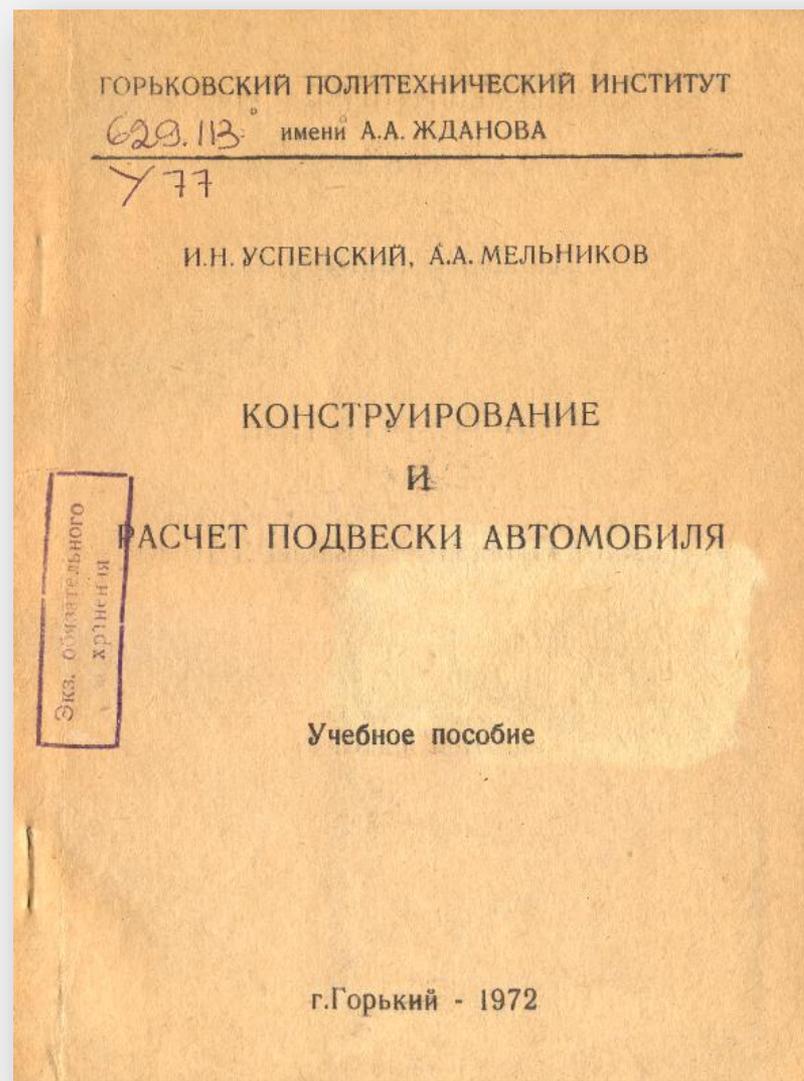
В книге рассматриваются основные вопросы теории трактора и автомобиля: динамика, устойчивость, топливная экономичность, тяговый расчет, теория поворота и методы испытаний.



Успенский, И.Н. Конструирование и расчет подвески автомобиля : учеб. пособие / И.Н.Успенский, А.А.Мельников ; ГПИ им. А.А.Жданова. - Горький : [б.и.], 1972. - 126 с. : ил. - Библиогр.: с.123-124.

В учебном пособии рассматривается методика определения характеристик поддресоривания автомобилей, которая базируется на теории случайных функций, широко используемой в настоящее время во многих областях техники. Изложены аналитические методы определения характеристик подвески, обеспечивающие высокую точность расчета.

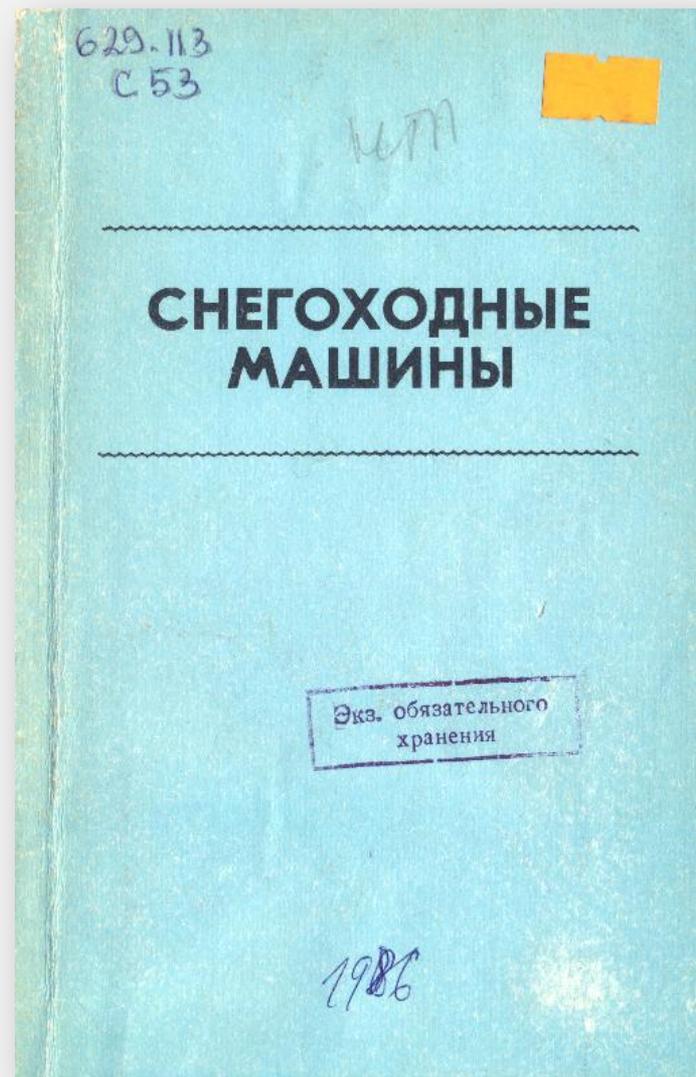
Приведены методы расчета деталей подвески автомобиля на долговечность. На основе общих методов расчета долговечности деталей машин разработана методика поверочного и проектного расчетов упругих элементов подвески на долговечность. Приведены конкретные примеры расчетов.



**Снегоходные машины / Л.В. Барахтанов,
В.И.Ершов, А.П.Куляшов, С.В.Рукавишников;**
М-во высш. и сред. спец. образования РСФСР;
ГПИ им. А.А.Жданова. - Горький : Волго-Вят. кн.
изд-во, 1986. - 191 с. : ил.

Изложены вопросы теории взаимодействия гусеничного движителя со снежным полотном пути. Рассматривается среда (снег), её физико-механические свойства, их влияние на несущую способность системы машина – среда, процессы, происходящие при сдвиге снега.

Показано влияние конструктивных параметров гусеницы на сопротивление движению, дан расчет упорной реакции гусеницы, запас силы тяги, произведена оценка и дан анализ проходимости снегоходных машин. Рассматриваются вопросы выбора основных параметров движителя снегоходных машин.



Барахтанов, Л.В. Проходимость автомобиля :
учеб. пособие / **Л.В.Барахтанов, В.В.Беляков,**
В.Н.Кравец ; НГТУ. - Н. Новгород : [б.и.], 1996. -
200 с. : ил. - Библиогр.: с.196-198.

В учебном пособии рассмотрены характеристики поверхностей движения, теория движения автомобиля в ухудшенных дорожных условиях, по бездорожью и при преодолении препятствий, приведены оценочные показатели проходимости автомобиля, показано влияние конструкции автомобиля на его проходимость.



Корчажкин, М.Г. Основы теории надежности и диагностика : комплекс учеб.-метод. материалов / **М.Г.Корчажкин, Н.А.Кузьмин** ; НГТУ. - Н.Новгород : Изд-во НГТУ, 2006. - 74 с. : ил. - Глоссарий: с.73. - Библиогр.: с.74.

Приводится рабочая программа дисциплины. Изложен опорный конспект лекций, практические задания. Приводятся методические указания к лабораторным работам, контрольной работе.

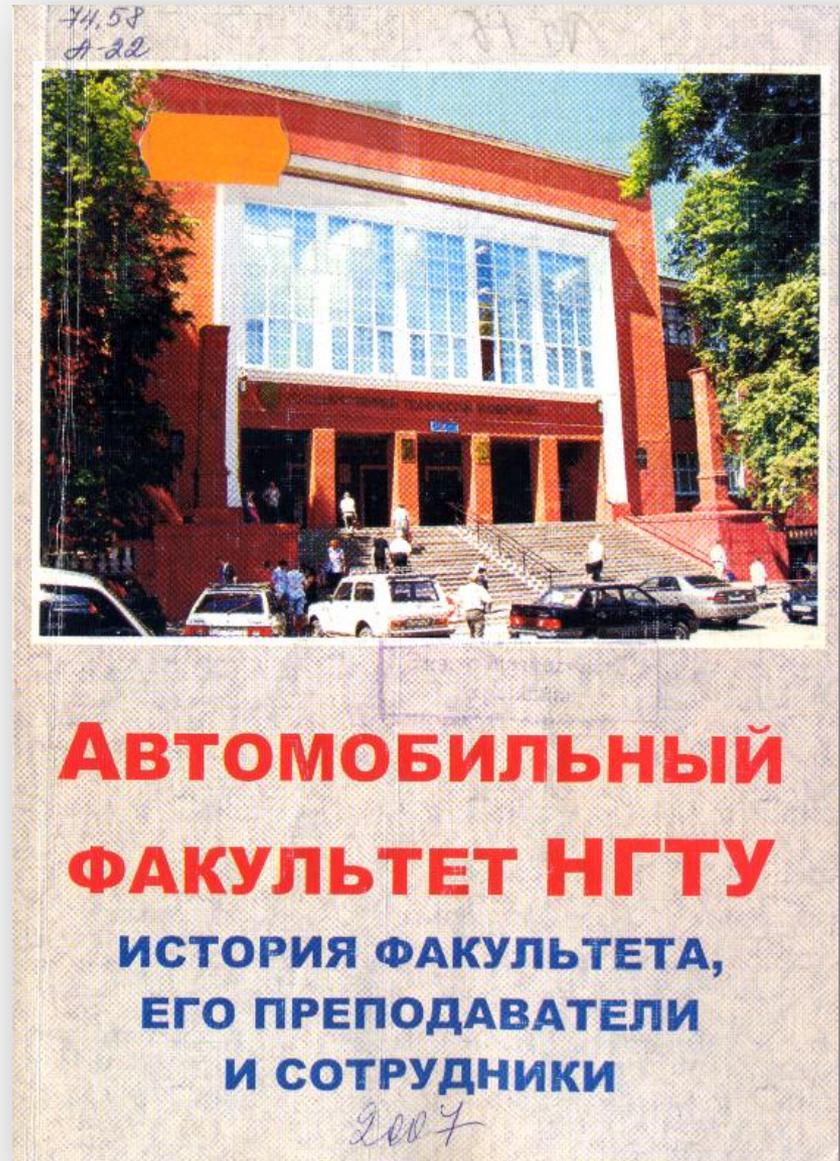
Рассмотрен пример выполнения контрольной работы. Изложены вопросы для контроля знаний студентов.



Автомобильный факультет НГТУ. История факультета, его преподаватели и сотрудники : справ. пособие / **А.М. Грошев, В.Н. Кравец, Н.А. Кузьмин, В.И. Песков, Б.В. Савинов ;** НГТУ; под общ. ред. В.И. Пескова. - Н. Новгород : [б. и.], 2007. - 154 с. : ил.

В первой части книги излагаются основные факты истории создания автомобильного факультета Нижегородского государственного технического университета (НГТУ), приводятся краткие сведения об организации и становлении кафедр факультета, фотографии их заведующих, а также ведущих преподавателей и сотрудников того периода.

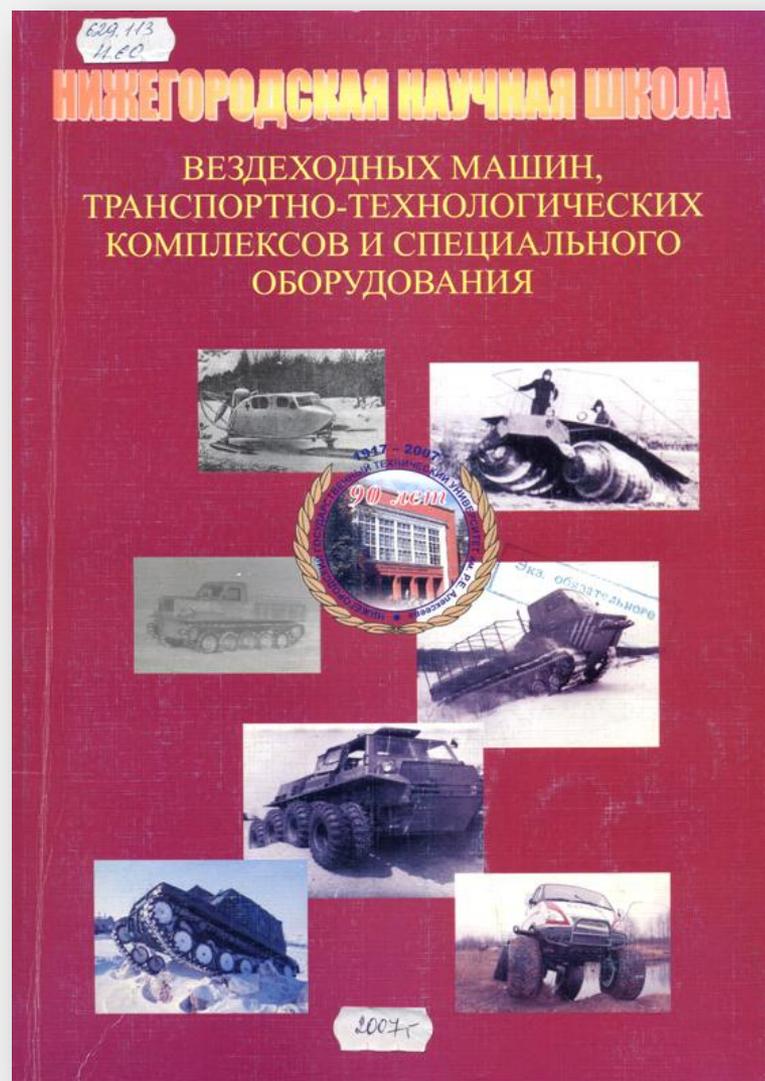
Во второй части книги приведены фотографии преподавателей и сотрудников автомобильного факультета НГТУ, работающих в настоящее время, и краткие биографические сведения об их образовании, служебной карьере и основных научных и учебно-методических достижениях. В брошюре даны также адреса кафедр и научно-технических подразделений факультета, их телефоны, факсы и E-mail.



Нижегородская научная школа вездеходных машин, транспортно-технологических комплексов и специального оборудования / Л.В. Барахтанов, В.В.Беляков, В.Е. Колотилин, А.П. Куляшов, В.А.Масленников; НГТУ им. Р.Е. Алексеева; под общ. ред. В.В. Белякова и А.П. Куляшова. - Н. Новгород : Изд-во НГТУ, 2007. - 169 с. : ил. - Библиогр. : с.157-159.

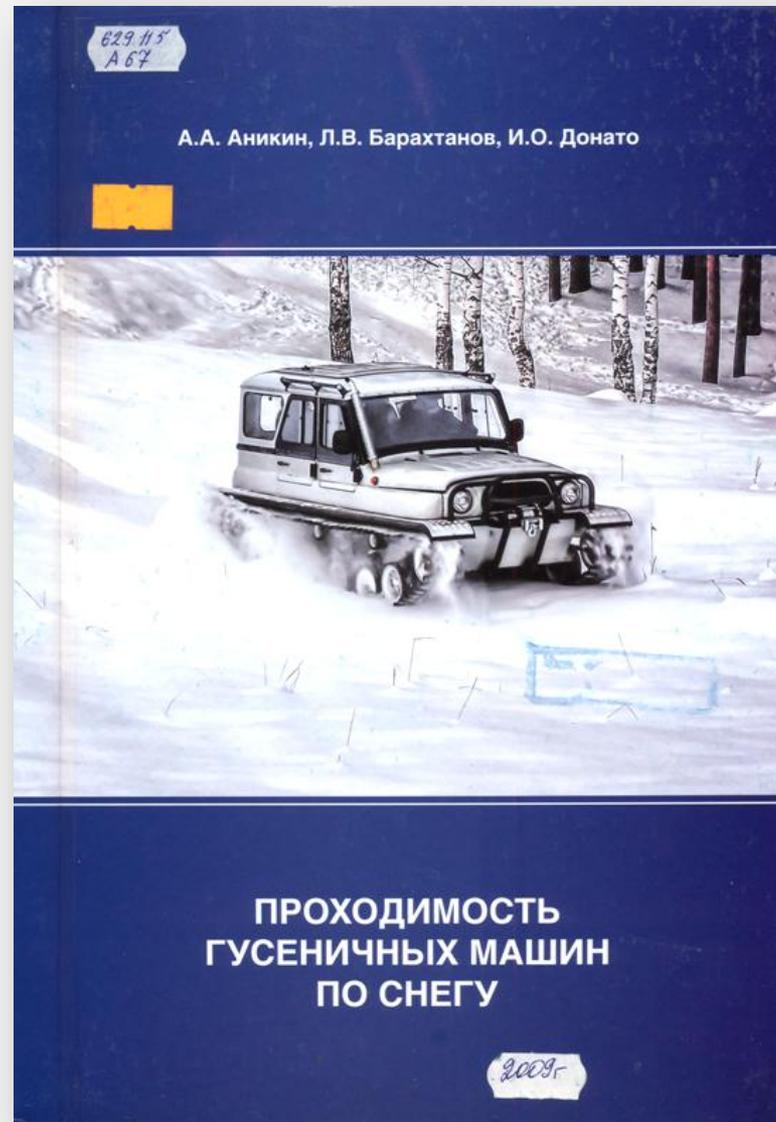
Излагается краткая история научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по вездеходным машинам, транспортно-технологическим комплексам и специальному оборудованию для разработки льда, снега, мерзлого грунта, асфальтобетонных покрытий, почвогрунтовых образований и выполнения ремонтно-аварийных, спасательных и коммунальных работ.

В предлагаемых материалах освещены основные этапы развития вездеходного транспорта и специальной транспортно-технологической техники в Нижегородском регионе – от аэросаней до гусеничных снегоболотоходных машин, колесной автотракторной техники высокой проходимости и машин с другими типами движителей. Показана неразрывная связь этих работ с развитием промышленности и высшего технического образования. Отражена роль научно-исследовательских лабораторий Горьковского индустриального и политехнического института, а затем и Нижегородского государственного технического университета в разработке теоретических вопросов проходимости и создания вездеходных, транспортно-технологических машин и специального оборудования.



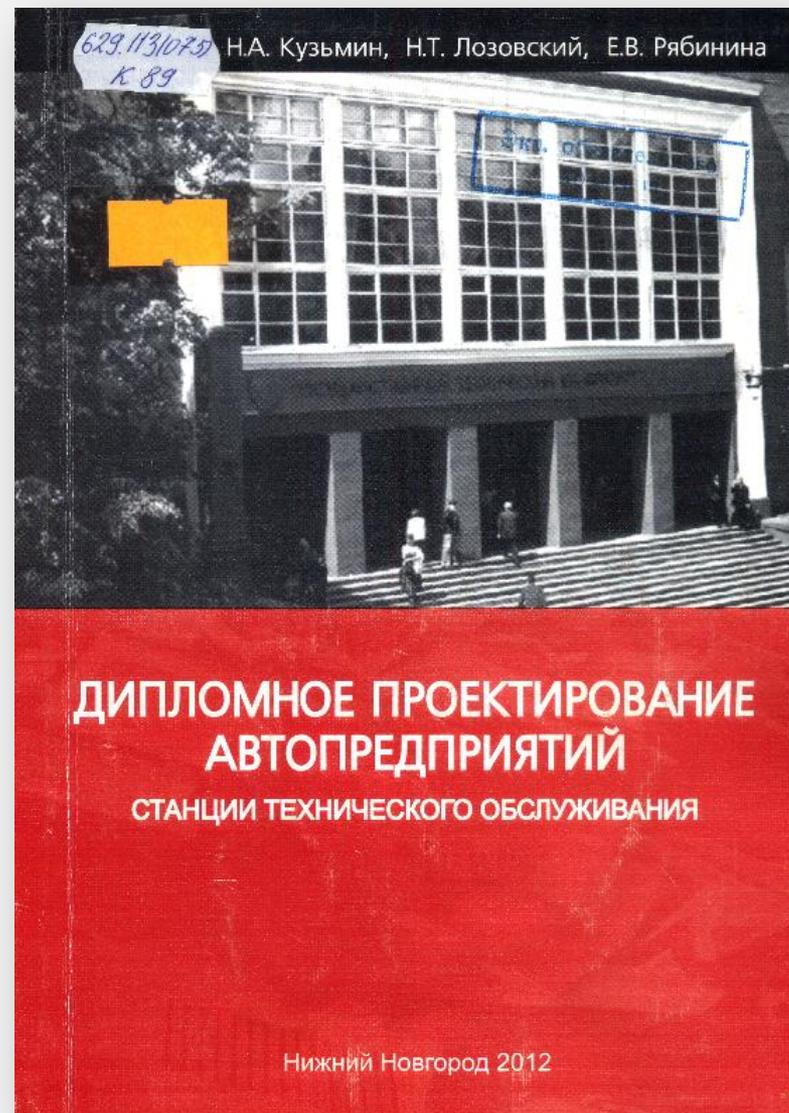
Аникин, А.А. Проходимость гусеничных машин по снегу / А.А. Аникин, Л.В. Барахтанов, И.О. Донато. - Н.Новгород : [б. и.], 2009. - 361 с. : ил. - Библиогр.: с.345-360.

В книге освещены вопросы проходимости гусеничных машин по снегу. Рассмотрены физико-механические свойства снега; процессы, происходящие при вертикальной деформации и сопротивление снега сдвигу. Изложены вопросы взаимодействия гусеничного движителя со снежным покровом.



Кузьмин, Н.А. Дипломное проектирование автопредприятий. Станции технического обслуживания : учеб. пособие / Н.А. Кузьмин, Н.Т. Лозовский, Е.В. Рябина ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : Изд-во НГТУ, 2012. - 126 с. : ил. - Прил.: с.59-124. - Библиогр.: с.58.

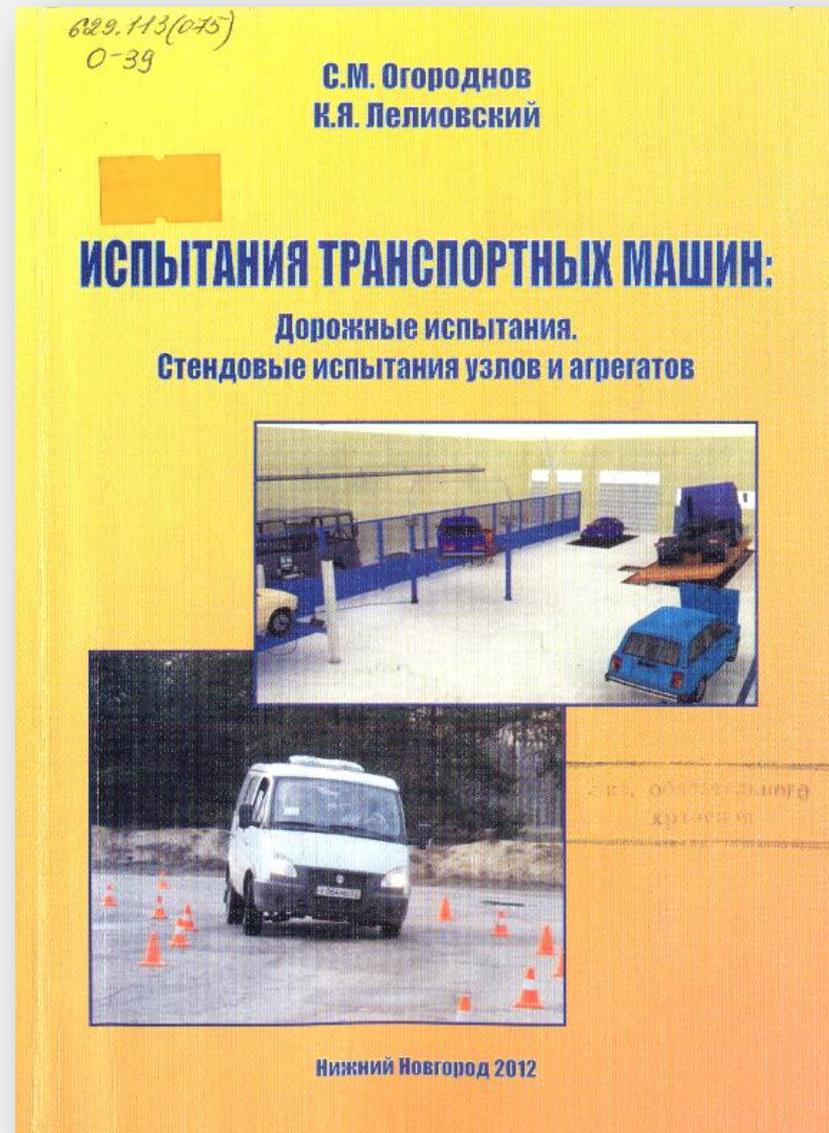
Изложено содержание, требования и оформление дипломных проектов. Даны методические указания по выполнению различных разделов проектов, приведены справочные и графические материалы.



Огороднов, С.М. Испытания транспортных машин. Дорожные испытания. Стендовые испытания узлов и агрегатов : учеб. пособие / С.М. Огороднов, К.Я. Лелиовский ; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород : [б. и.], 2012. - 235 с. : ил. - Прил.: с.228-231. - Библиогр.: с.232-233.

Рассмотрены методики лабораторных и дорожных испытаний отдельных агрегатов и систем транспортно-технологических машин, испытания по оценке эксплуатационных свойств.

Приведены общие схемы типовых стендов и оборудования. Рассмотрены вопросы испытаний агрегатов и систем по определению их основных и специализированных технических параметров работы.



Кравец, В.Н. Теория автомобиля :
учебник / В.Н. Кравец ; НГТУ им.
Р.Е.Алексеева. - 2-е изд., перераб. -
Н.Новгород : Изд-во НГТУ, 2013. - 413 с.
: ил.

Рассмотрены физические явления, протекающие при взаимодействии автомобиля с опорной поверхностью и окружающей средой, на основании которых выявлены основные закономерности его движения.

Изложены методы выбора и анализа параметров автомобиля, обеспечивающие заданные показатели эксплуатационных свойств. Приведены методики расчёта оценочных параметров и характеристик эксплуатационных свойств, реализуемых при движении автомобиля.

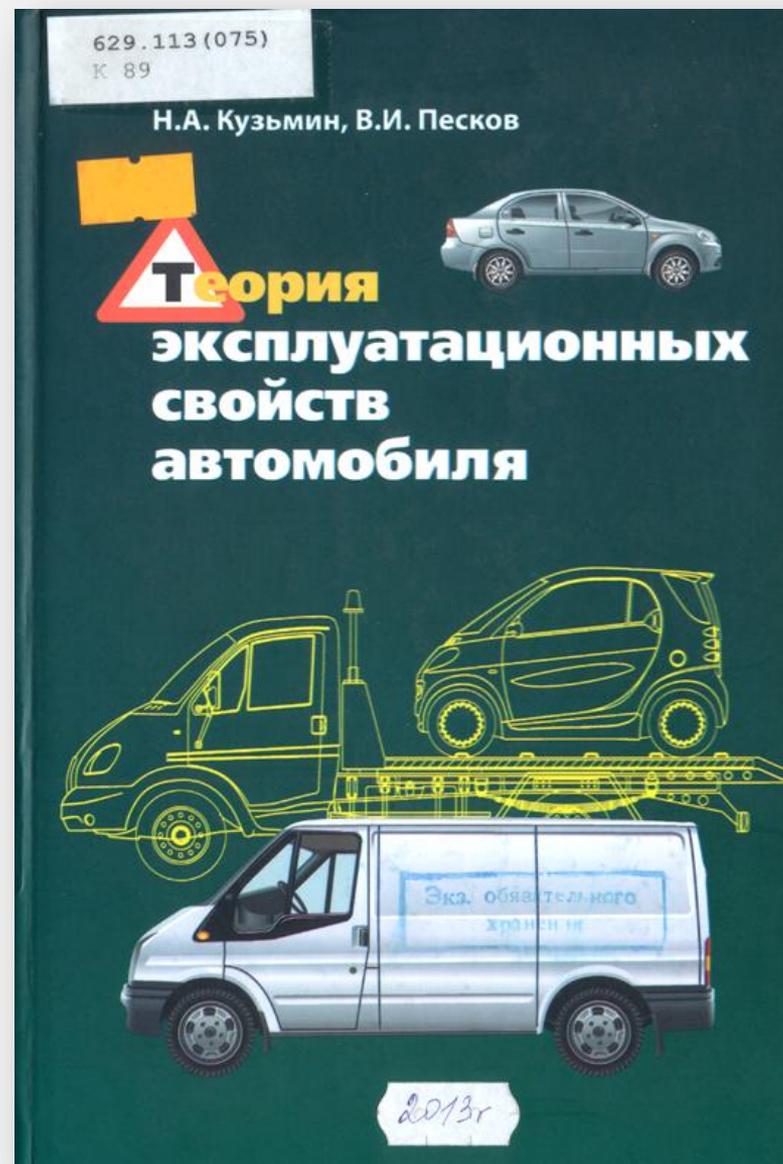


Кузьмин, Н.А. Теория эксплуатационных свойств автомобиля : учеб. пособие / Н.А. Кузьмин, В.И. Песков. - М. : Форум, 2013. - 256 с. : ил.

Изложены основы теории колесного движителя и общепринятые методы расчета и анализа тягово-скоростных свойств автомобиля с механическими и гидромеханическими трансмиссиями, даются основные способы теоретического определения топливно-экономических параметров автомобиля, описывается методика проектного тягового расчета автомобиля.

Рассматриваются вопросы профильной и опорной проходимости автомобиля, его тормозные свойства, управляемость, устойчивость и маневренность.

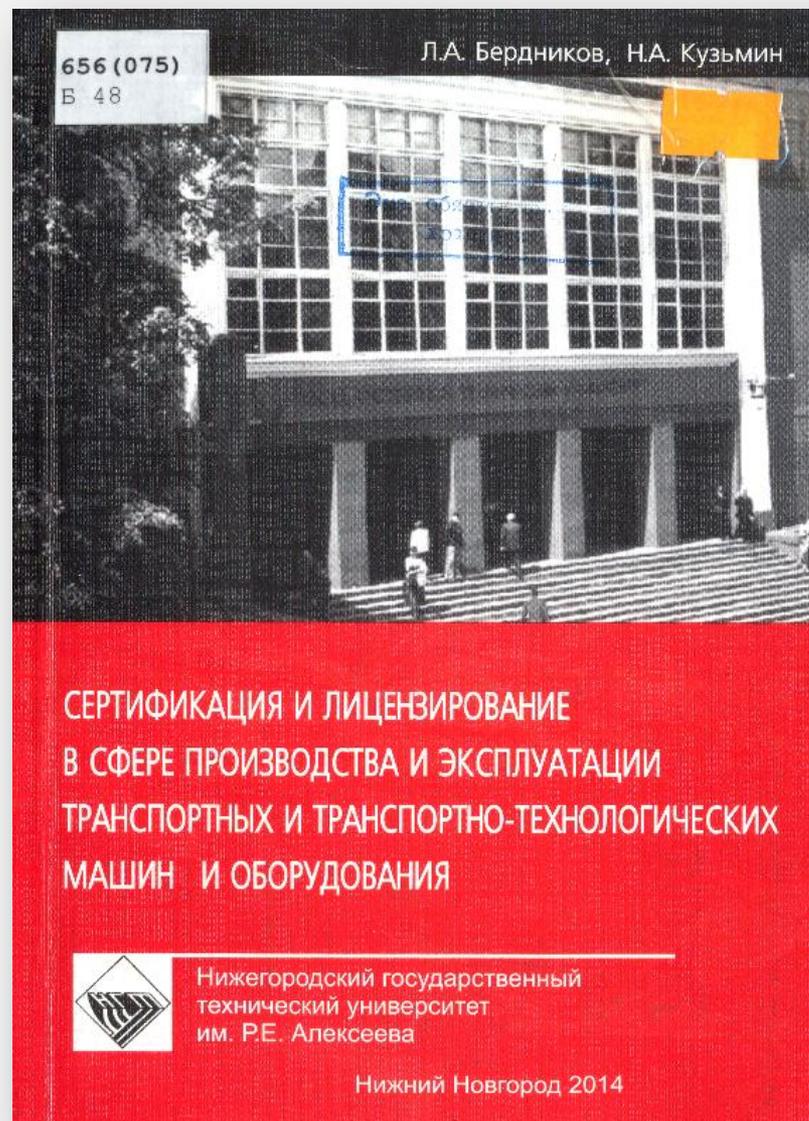
Автомобиль также анализируется как колебательная система, рассматриваются колебания одномассовых и двухмассовых расчетных моделей применительно к оценке его плавности хода. Теоретический материал подкреплен примерами расчетов и задачами для самостоятельного решения.



Бердников, Л.А. Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования : учеб. пособие / Л.А.Бердников, Н.А. Кузьмин ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [б. и.], 2014. - 136 с. - Библиогр.: с.134-135.

Представлены общие положения о лицензировании и сертификации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, виды лицензирования и сертификации автотранспортных предприятий, их технологического оборудования, транспортных средств, услуг персонала.

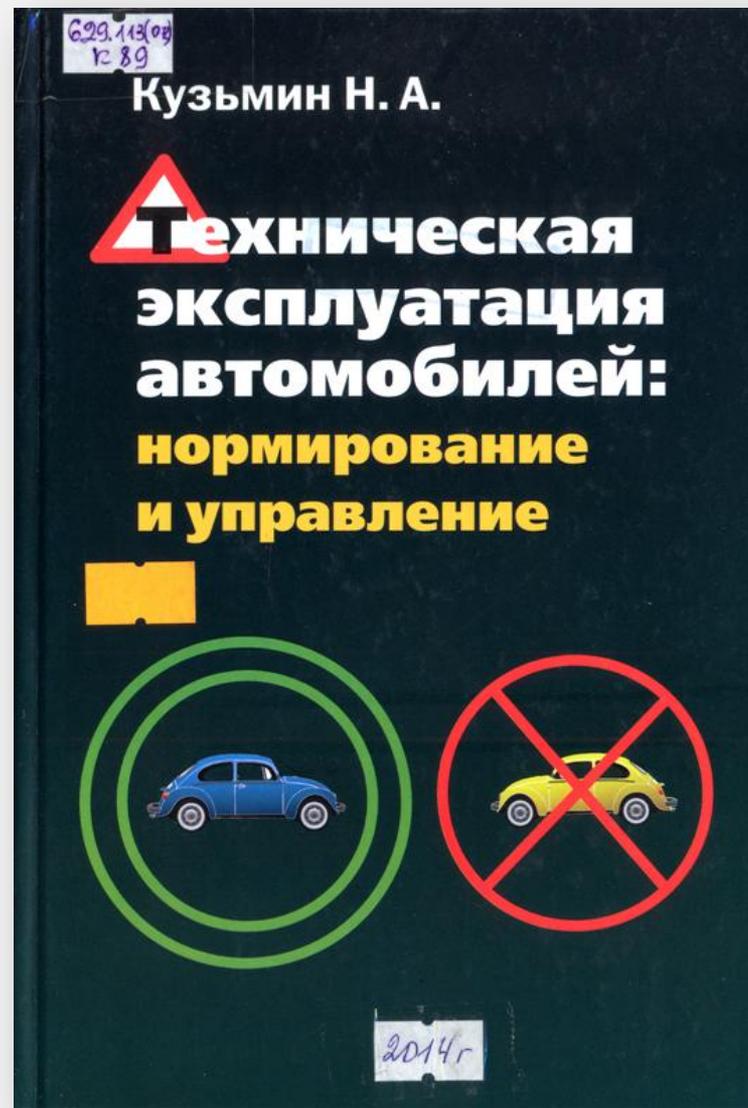
Систематизированы справочный и нормативный материалы по лицензированию и сертификации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. Приведены методы и порядок лицензирования и сертификации, особенности сертификации и лицензирования перевозочного процесса, технической эксплуатации, ремонта, прочих видов деятельности и услуг автотранспортных предприятий и организаций.



Кузьмин, Н.А. Техническая эксплуатация автомобилей: нормирование и управление : учеб. пособие / Н.А. Кузьмин ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Форум, 2014. - 223 с. - (Высшее образование).

Рассматриваются нормативы технической эксплуатации автомобилей, методы их определения и корректирования для различных условий эксплуатации.

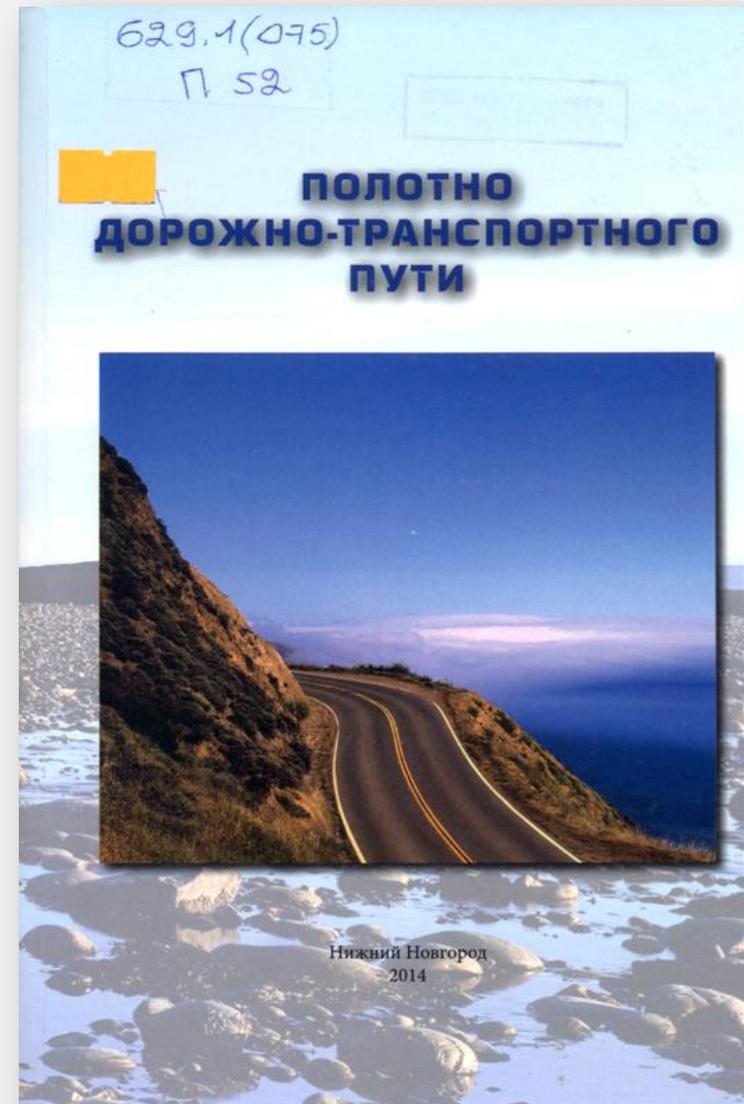
Приводятся основные показатели технической эксплуатации автомобилей, способы управления коэффициентом технической готовности автомобилей и автопарков. Представлены методики нормирования горюче-смазочных материалов на автомобильном транспорте.



Полотно пути транспортно-технологических машин : учебник / **А.А.Аникин, Н.Ю.Бабанов, Л.В.Барахтанов, В.В.Беляков, А.М. Беляев**; под общ. ред. В.В.Белякова, А.А. Куркина ; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород : НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2014. - 446 с.

В работе представлена справочная информация по характеристикам рельефов ландшафтов местностей и свойствам материалов поверхностей движения, составляющих полотно пути транспортно-технологических машин (ТТМ). Даны рекомендации по определению реакций поверхностей движения на движитель ТТМ со стороны полотна пути и местности в целом при воздействии на их элементы машинами. Представлена обширная библиография по теме данного вопроса.

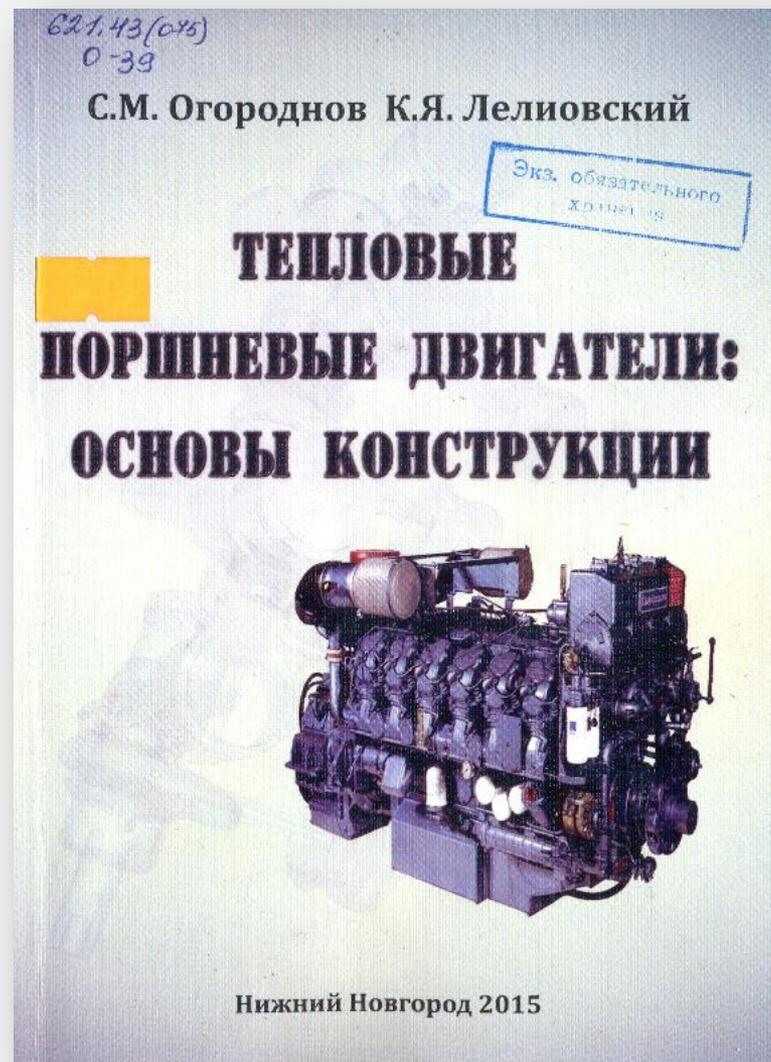
Предназначена для студентов, бакалавров, специалистов, магистров по направлению 190100 – «Наземные транспортно-технологические комплексы» и аспирантов по научным специальностям 05.05.03 - колесные и гусеничные машины, 05.05.04 - строительные и дорожные машины, а также научных сотрудников и инженерно-технических работников, занимающихся исследованием и проектированием автотракторной техники, транспортно-технологических машин и комплексов, вездеходов, мобильных роботов и планетоходов.



Огороднов, С.М. Тепловые поршневые двигатели: основы конструкции : учеб. пособие / С.М. Огороднов, К.Я. Лелиовский ; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород : [б. и.], 2015. - 122 с. : ил.

Рассмотрены принципы действия и конструкции двух- и четырёхтактных автомобильных двигателей внешнего и внутреннего смесеобразования; приведена их классификация и проанализированы конструкции механизмов, систем, узлов и устройств.

Даны сведения о современных жидких, газообразных топливах и моторных маслах.

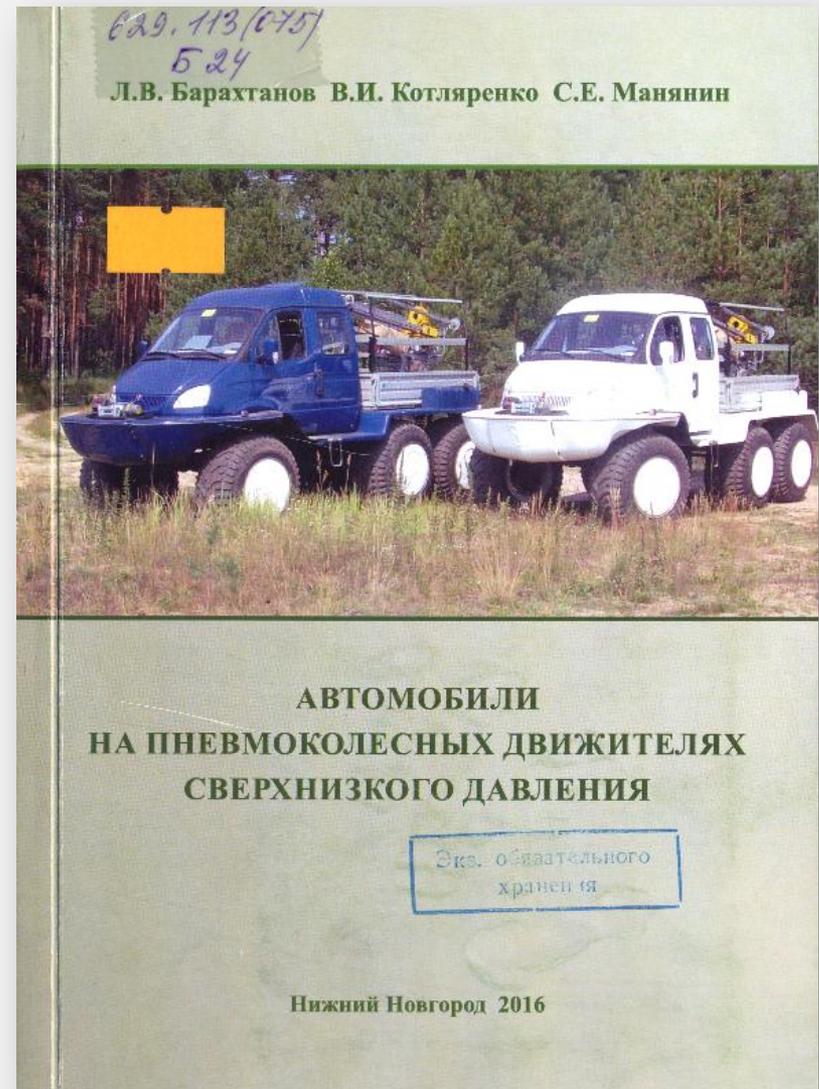


Барахтанов, Л.В. Автомобили на пневмоколесных движителях сверхнизкого давления : учеб. пособие / Л.В. Барахтанов, В.И. Котляренко, С.Е.Манянин ; НГТУ им. Р.Е. Алексева. - Н.Новгород : [б. и.], 2016. - 204 с. : ил. - Библиогр.: с.202-204.

Проведен анализ условий эксплуатации, методы оценки проходимости и подвижности ТС.

Изложены методы определения базовых характеристик пневмоколесных движителей сверхнизкого давления.

Представлены результаты расчетно-экспериментальных исследований ТС.



Сборник задач по теории автомобиля :
учеб. пособие / **А.М. Грошев, В.Н. Кра-**
вец, К.Я. Лелиовский, В.И. Песков ;
НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - 3-е изд.,
перераб. и доп. - Н.Новгород : Изд-во
НГТУ, 2016. - 258 с.

Приводятся основные теоретические положения учебной дисциплины «Теория автомобиля», даются примеры решения типовых задач, а также тексты задач для самостоятельного решения и ответы к ним.



Барахтанов, Л.В. Сочлененные двухзвенные гусеничные машины. Эксплуатация / Л.В.Барахтанов, С.Е. Манянин, Е.А. Кий ; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2017. - 266 с. : ил. - Библиогр.: с.266.

Проведен обзор сочлененных двухзвенных гусеничных машин, рассмотрены этапы НИОКР при создании транспортных средств (ТС), приведены характеристики современных сочленённых машин и их эксплуатационные особенности, проведен анализ условий эксплуатации, методы оценки проходимости и подвижности сочленённых ТС. Изложены определения базовых характеристик ТС.



Курсовые работы по теории автомобиля :
учеб. пособие. **Ч. 1 / В.Н. Кравец, Р.А. Му-**
сарский, В.И. Песков, А.В. Тумасов ;
НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород :
[Изд-во НГТУ], 2019. - 293 с. : ил. - Прил.:
с.219-293. - Библиогр.: с.215-218.

В первой части учебного пособия содержатся курсовые работы, предназначенные для определения показателей тягово-скоростных свойств и топливной экономичности автомобилей с механической и гидромеханической трансмиссиями.

Каждая курсовая работа изложена по единой схеме, включающей определения, перечень оценочных показателей и характеристик эксплуатационных свойств, исходные данные для выполнения работы, методику расчета характеристик и порядок определения показателей эксплуатационных свойств.



Эксплуатационные свойства поверхностей движения наземных транспортно-технологических машин и комплексов : учебник / В.В.Беляков, У.Ш. Вахидов, В.Е. Колотилин, А.А.Куркин, В.С. Макаров, Н.Ю. Бабанов, М.Е.Бушуева; под общ. ред. В.В. Белякова. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 236 с. : ил. - Библиогр.: с.222-235.

В учебнике представлена типовая топология строения поверхности пути и формализация взаимодействия движителя с опорной поверхностью. Приведена обширная справочная информация по характеристикам рельефов ландшафтов местностей и свойствам материалов поверхностей движения, составляющих полотно пути транспортно-технологических машин (ТТМ). Даны рекомендации по определению реакций поверхностей движения на движитель ТТМ со стороны полотна пути и местности в целом при воздействии на их элементы машинами. Представлена обширная библиография по теме.

Предназначена для студентов: бакалавров, специалистов, магистров по направлениям 23.03.02 и 23.04.02 – «Наземные транспортно-технологические комплексы» и аспирантов по научным специальностям 05.05.03 – колесные и гусеничные машины, 05.05.04 – строительные и дорожные машины, а также научных сотрудников и инженерно-технических работников, занимающихся исследованиями и проектированием автотракторной техники, транспортно-технологических машин и комплексов, вездеходов, мобильных роботов и планетоходов.

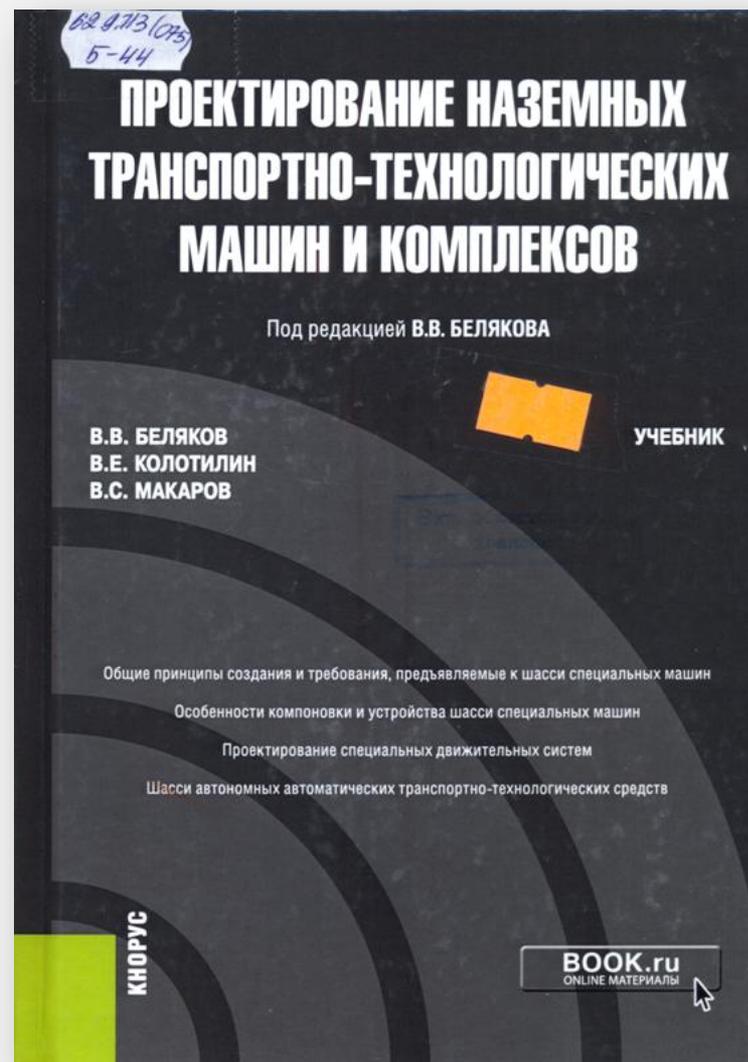


Проектирование наземных транспортно-технологических машин и комплексов : учебник / **В.В.Беляков, В.Е. Колотилин, В.С. Макаров, Ю.И.Молев, У.Ш. Вахидов, А.В. Папунин**; под общ. ред. В.В. Белякова. - М. : КноРус, 2021. - 448 с. : ил. - Библиогр.: с.444-448.

Изложены общие принципы создания специальных шасси транспортно-технологических машин и комплексов, условия их использования и основные эксплуатационные свойства, особенности компоновки и устройства. Особое внимание уделено проектированию специальных движительных систем: анализу существующих конструкций пневмоколесных, гусеничных и роторно-винтовых движителей, а также движителей, обеспечивающих требуемые водоходные качества специальных шасси. Предложена методика обоснования выбора движителя проектируемого шасси. Описаны современные тенденции развития шасси специальных транспортно- технологических машин для работы на слабых грунтах, показаны новые области их использования, а также перспективы создания автономных робототехнических транспортно-технологических комплексов и мобильных роботов, предназначенных для работы на дне Мирового океана или на поверхности планет Солнечной системы.

Соответствует ФГОС ВО последнего поколения.

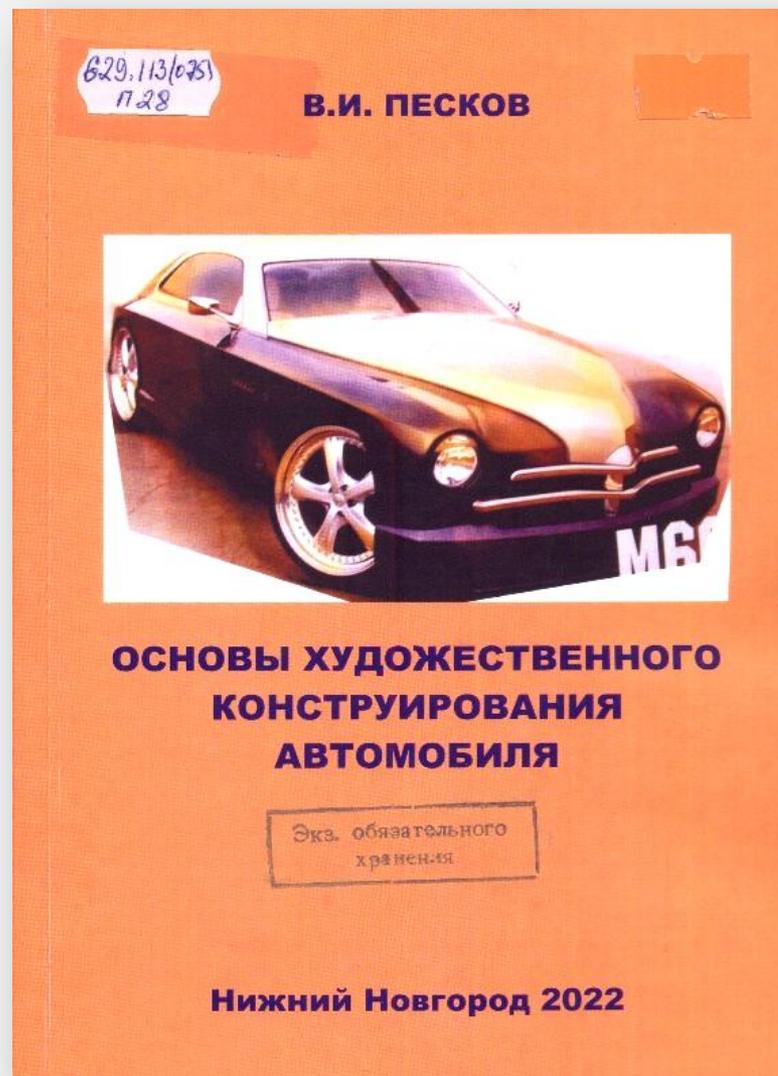
Для студентов бакалавриата и магистратуры, обучающихся по направлению «Наземные транспортно-технологические комплексы», и для аспирантов, обучающихся по направлениям «Колесные и гусеничные машины» и «Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины».



Песков, В.И. Основы художественного конструирования автомобиля : учеб. пособие / В.И. Песков ; НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2022. - 289 с. : ил.

Рассмотрено развитие и практическое использование художественного конструирования (дизайна) в создании автомобильной техники, анализируются различные компоновочные схемы автомобилей и автобусов, конструкции кузовов и кабин, описаны закономерности и средства композиции применительно к форме автомобиля.

Оценено влияние законов аэродинамики на форму автомобиля, также рассмотрены вопросы эргономики рабочего места водителя. Подробно описана методика дизайна на примере легкового автомобиля. Сделаны экскурсы в историю известных автомобильных дизайнерских фирм Италии, США и дизайнерских отделов ведущих мировых автопроизводителей. Дается начальный курс техники рисунка применительно к художественному конструированию автомобиля.



Многоцелевые гусеничные машины: основы теории, расчета и испытаний : учеб. пособие / В.В.Беляков, П.Е.Дмитриев, К.Я.Лелиовский, В.С.Макаров, С.Е.Манянин, Д.С.Мокеров. - Н. Новгород : [Изд-во НГТУ], 2023. - 100 с. - Библиогр.: с.100.

Излагаются материалы по динамике прямолинейного движения гусеничных машин. Вторая глава посвящена определению потребной мощности двигателя, минимального количества передач и способов разбивки передач в механической трансмиссии, методике построения тяговой и динамической характеристик, а также определению тормозного пути. Кроме того, представлена краткая методика стендовых и дорожных испытаний.



Кустиков, А.Д. Современная диагностика автомобильных дизельных двигателей : учеб. пособие / А.Д. Кустиков, Н.А. Кузьмин ; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2024. - 138 с. : ил. - Библиогр.: с.136-138.

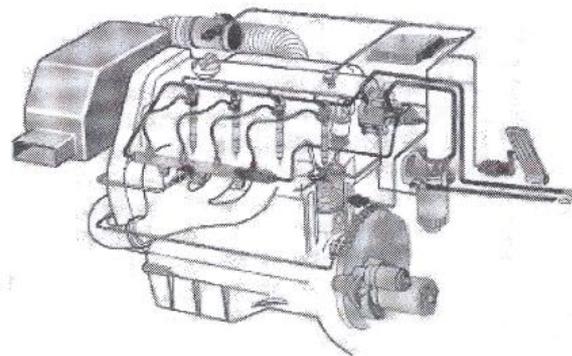
Содержит рабочую программу курса, учебную программу дисциплины, в которую входят основы теории и практики по совершенствованию технологических процессов диагностирования автомобильных дизельных двигателей. Изложены вопросы для контроля знаний магистрантов.

629.113(076)
К 94

А.Д. Кустиков Н.А. Кузьмин



**СОВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА
АВТОМОБИЛЬНЫХ
ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ**



Нижний Новгород 2024

16 июля 80-летний юбилей отмечает
доктор технических наук, профессор,
Лев Николаевич Орлов.



Лев Николаевич Орлов родился в г. Горьком. Окончил Горьковский политехнический институт им. А.А. Жданова в 1967 году. С 1968 года работает на кафедре «Автомобили и тракторы» Нижегородского государственного технического университета (ассистент, старший преподаватель, доцент, профессор).

В 1981 году проходил научную стажировку в Италии, в 1999 году находился в научной командировке на автобусных предприятиях США.

В 2001 году успешно защитил докторскую диссертацию «Комплексная оценка безопасности и несущей способности кабин, кузовов автомобилей, автобусов».

С 1999 года по 2017 год возглавлял кафедру «Автомобили и тракторы».

С 2007 года являлся старшим научным сотрудником НП «Институт сертификации автототехники». Автор более 200 научных и учебно-методических трудов, имеет авторские свидетельства СССР, патенты на полезную модель РФ.

Орлов Л.Н. – один из ведущих ученых страны в области исследования пассивной безопасности и прочности кузовных конструкций автотранспортных средств. Результаты его работ были успешно внедрены на заводах ОАО «Павловский автобус», ОАО «СЕМАР», ОАО «НефАЗ», ОАО «ГАЗ».

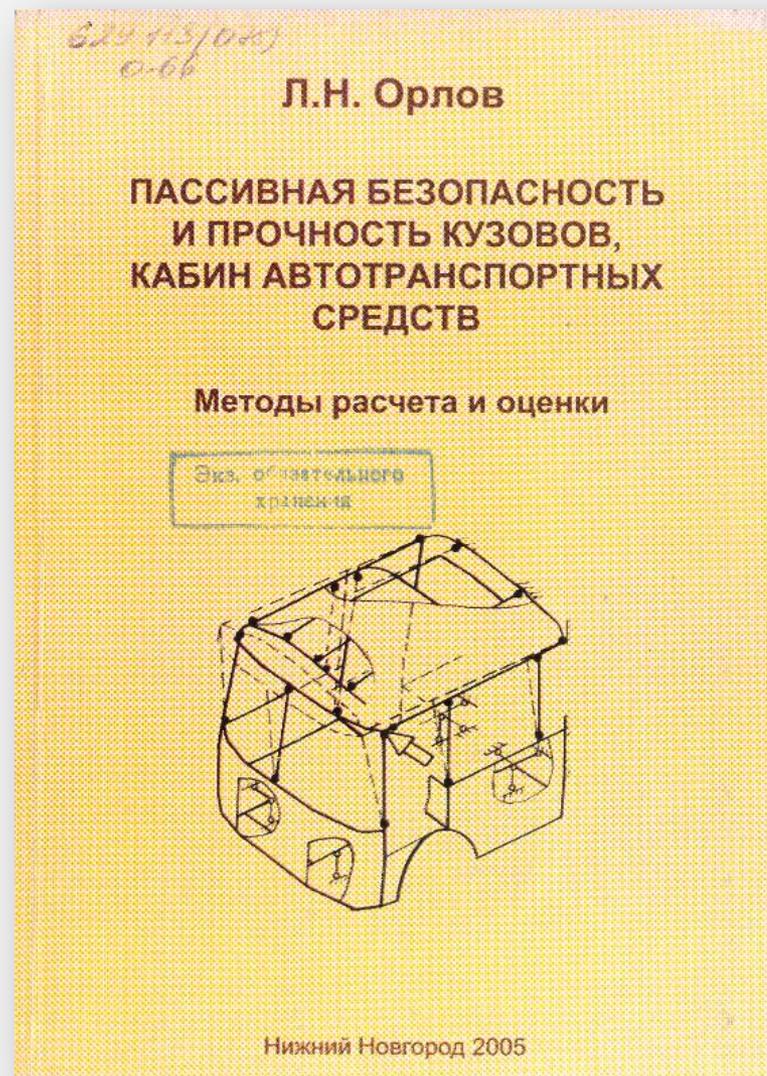
За плодотворный многолетний труд награжден Знаком Министерства образования и науки РФ «Почетный работник высшего профессионального образования РФ», званием «Почетный машиностроитель РФ», почетным дипломом губернатора Нижегородской области, почетными грамотами администрации г. Нижнего Новгорода и Ученого совета НГТУ.

• Кафедра «Автомобили и тракторы». - Текст : электронный // НГТУ им. Р.Е.Алексеева : [сайт]. - 2025. - URL: <https://www.nntu.ru/phonebook/card/spravochnik/kafedra-avtomobili-i-traktory/orlov-lev-nikolaevich> (дата обращения: 3.06.2025).

• Орлов Лев Николаевич. - Текст : электронный // Нижегородская Биографическая Энциклопедия [сайт]. - 2025. - URL: <https://www.names52.ru/o/tpost/oe4n8josv1-orlov-lev-nikolaevich> (дата обращения: 3.06.2025).

Орлов, Л.Н. Пассивная безопасность и прочность кузовов, кабин автотранспортных средств. Методы расчета и оценки : учеб. пособие / Л.Н. Орлов ; НГТУ. - Н.Новгород : Изд-во НГТУ, 2005. - 125 с. : ил.

В учебном пособии изложены требования и критерии оценки пассивной безопасности кузовных конструкций автотранспортных средств, методологические основы проектирования рациональных конструкций, методики расчетной оценки их пассивной безопасности и прочности, теоретические основы выбора безопасных кузовных конструкций при проектировании автомобилей.



Орлов, Л.Н. Оценка пассивной безопасности, прочности кузовных конструкций автомобилей и автобусов / Л.Н. Орлов ; НГТУ. - Н.Новгород : Изд-во НГТУ, 2005. - 130 с. : ил. - Библиогр.: с.127-129.

В монографии рассмотрены аспекты комплексной оценки пассивной безопасности и прочности кузовов и кабин на конкретных примерах существующих автотранспортных средств по результатам расчетов и экспериментов. Дано описание уникального оборудования для проведения специальных испытаний кузовных конструкций.

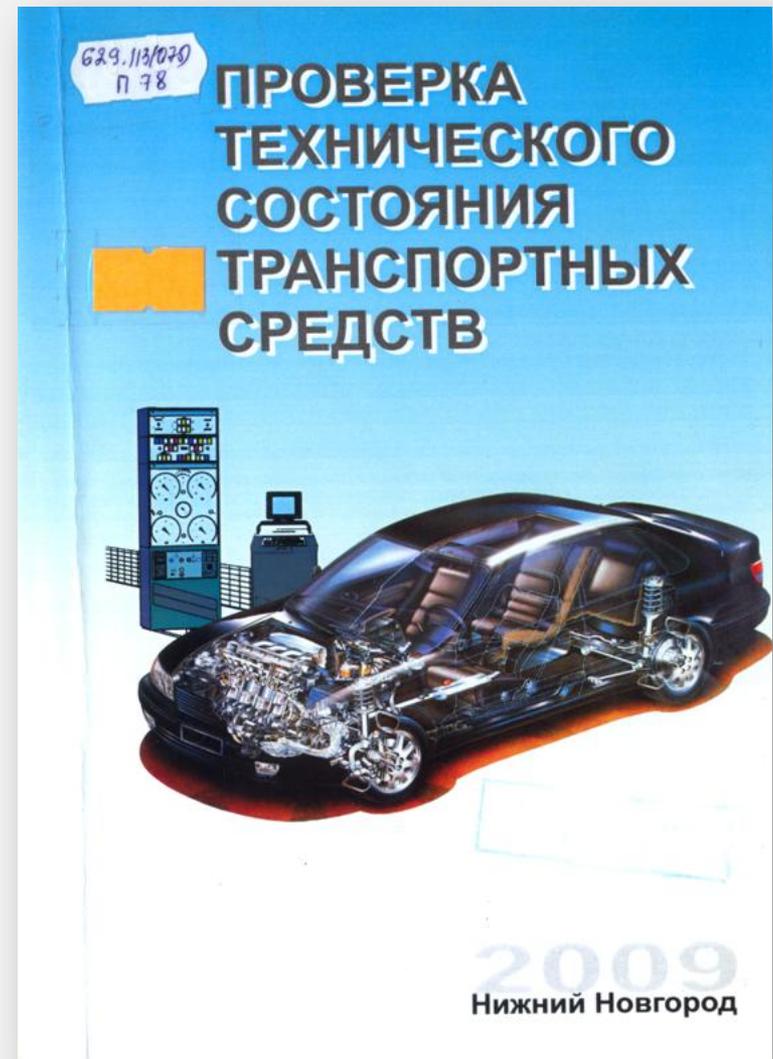
Приведена сравнительная оценка достоверности, правомерности теоретических положений и экспериментальных данных. Предложены пути повышения пассивной безопасности, прочности кабин, кузовов автомобилей и автобусов.



Проверка технического состояния транспортных средств : учеб. пособие / А.П. Безруков, А.М. Грошев, В.Н. Кравец, **Л.Н. Орлов**, Б.В. Савинов; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород: [б. и.], 2009. - 404 с. : ил. - Прил.: с.357-398. - Библиогр.: с.349-356.

Содержит требования к техническому состоянию транспортных средств, их составных частей и дополнительного оборудования, которые регламентированы действующей нормативно-технической документацией. Подробно изложены методы проверки технического состояния с использованием диагностического оборудования.

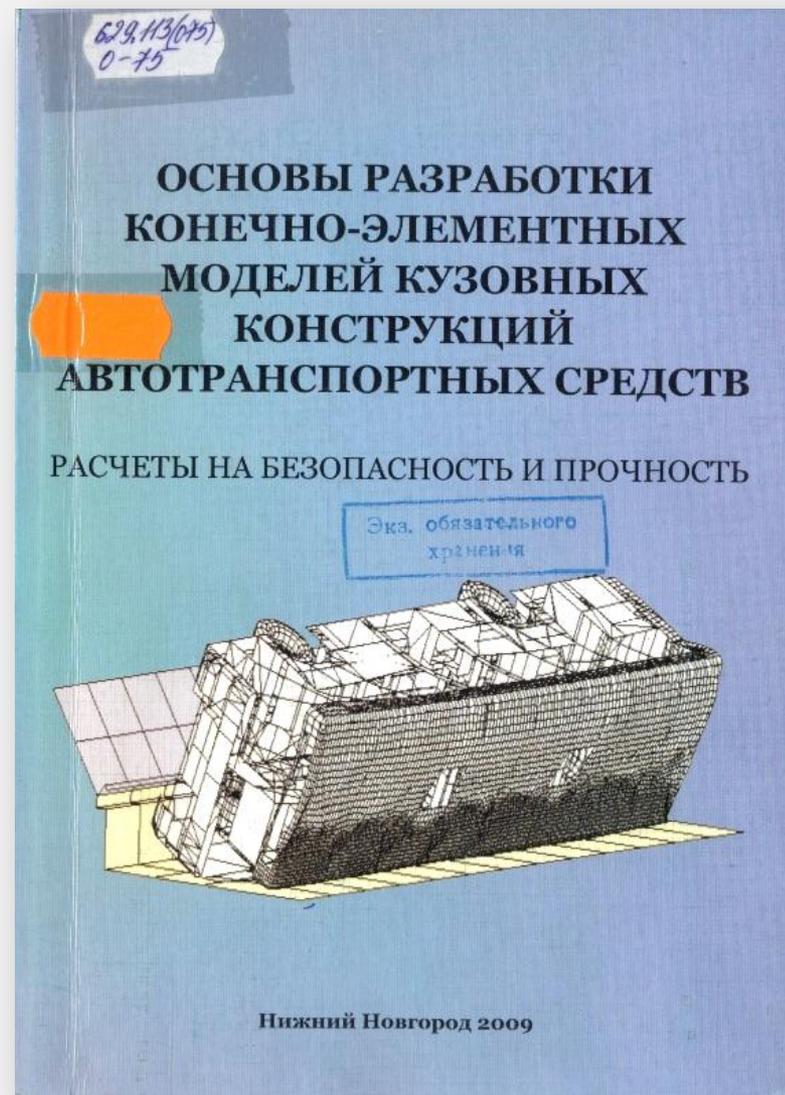
Предназначено для студентов, обучающихся по направлениям «Наземные транспортные системы» и «Эксплуатация транспортных средств». Может быть полезно для персонала станций и пунктов государственного технического осмотра и специалистов в области эксплуатации транспортных средств.



Основы разработки конечно-элементных моделей кузовных конструкций автотранспортных средств. Расчеты на безопасность и прочность : учеб. пособие / Л.Н. Орлов, А.В. Тумасов, Е.В. Кочанов, С.А.Багичев, Е.А. Наумов; НГТУ им. Р.Е. Алексеева; под общ. ред. Л.Н. Орлова. - Н.Новгород : [б. и.], 2009. - 153 с. : ил. - Прил.: с.145-152. - Библиогр.: с.141-144 .

Рассмотрены основные положения выбора конечно-элементных моделей кузовов и кабин автотранспортных средств. Приведены примеры разработки комбинированных и подробных моделей; результаты их расчета в пределах упруго-пластических деформаций, оценки несущей способности и пассивной безопасности.

Предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 190100 «Наземные транспортные системы» и специальностям 190201 «Автомобиле- и тракторостроение», 190202 «Многоцелевые гусеничные и колесные машины», магистрантов и аспирантов. Пособие может быть полезно для конструкторов, специалистов, занимающихся вопросами оценки и повышения пассивной безопасности, прочности несущих конструкций автотранспортных средств.



Автоматические и интеллектуальные системы транспортных средств. Автомобили и тракторы, многоцелевые колесные и гусеничные машины, наземные транспортно-технологические комплексы, мобильные роботы и планетоходы : учебник / Л.В. Барахтанов, В.В. Беляков, А.Н.Блохин, ... **Л.Н. Орлов** [и др.]; НГТУ им. Р.Е. Алексеева; под общ. ред. В.Белякова и Л.Палковича. - Н. Новгород; Будапешт : [б. и.], 2012. - 475 с.

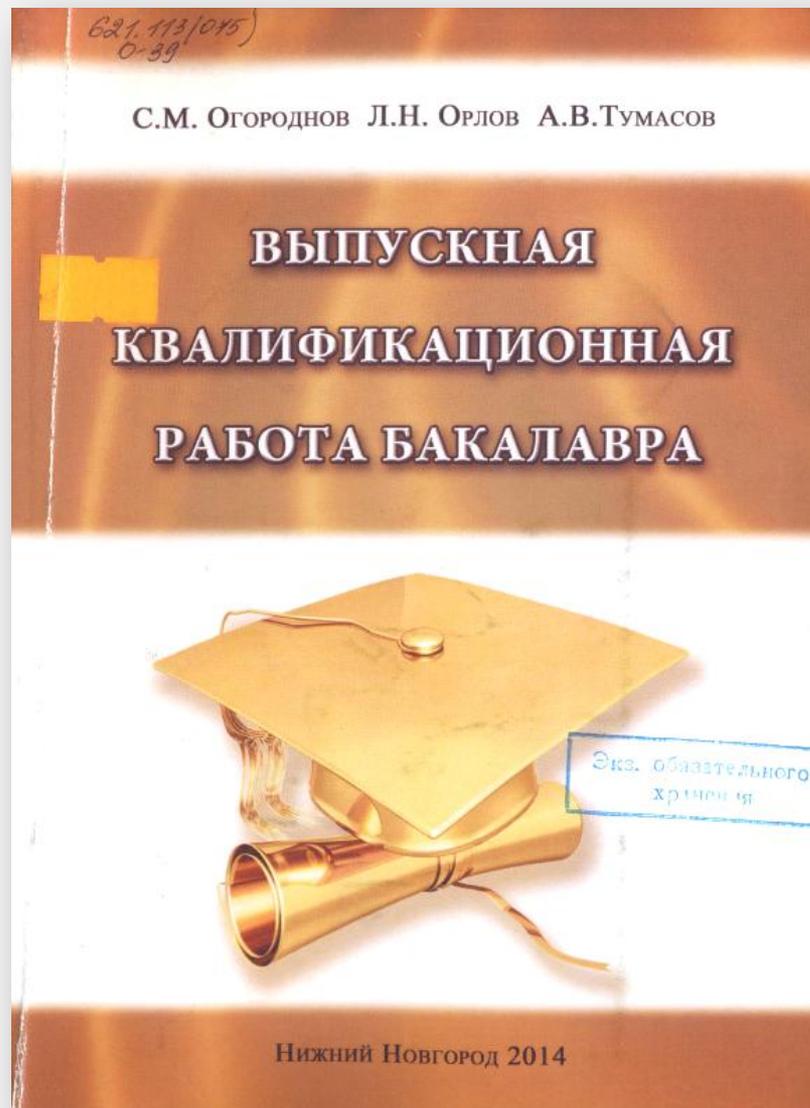
Рассматриваются основные понятия теории управления технических систем, классификация, конструкционные особенности и процессы функционирования систем автоматического регулирования и управления транспортных средств: автомобилей, тракторов, многоцелевых колесных и гусеничных машин, наземных транспортно-технологических комплексов, мобильных роботов и планетоходов.



Огороднов, С.М. **Выпускная квалификационная работа бакалавра** : учеб. пособие / С.М. Огороднов, Л.Н. Орлов, А.В.Тумасов ; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород : [б. и.], 2014. - 140 с. : ил. - Прил.: с.31-139. - Библиогр.: с.30.

Указаны: цель выполнения выпускной квалификационной работы, её характеристика, порядок выполнения и структура, требования к содержанию и оформлению основной части работы.

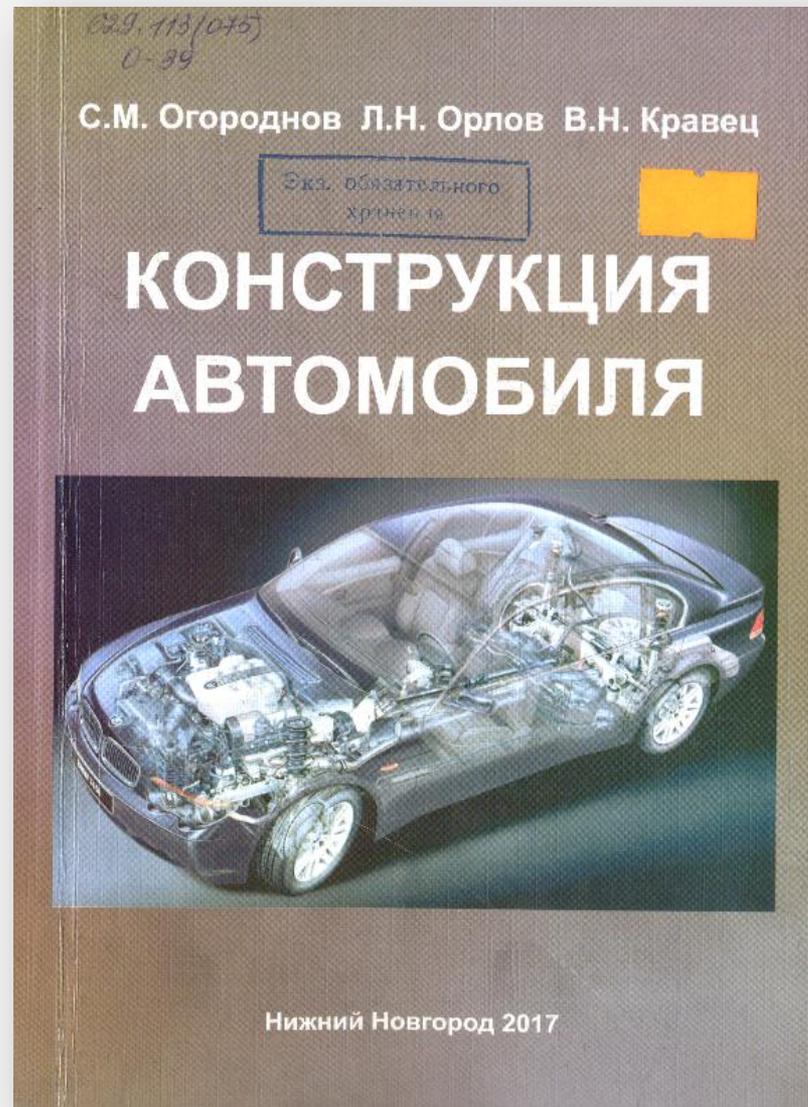
Приведено примерное содержание типовых расчётно-конструкторских разделов, основные требования к оформлению и примеры выполнения конструкторских разделов.



Огороднов, С.М. **Конструкция автомобилей и тракторов** : учеб. пособие / С.М. Огороднов, Л.Н. Орлов, В.Н. Кравец ; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н. Новгород : [Изд-во НГТУ], 2017. - 285 с. : ил. - Библиогр.: с.284.

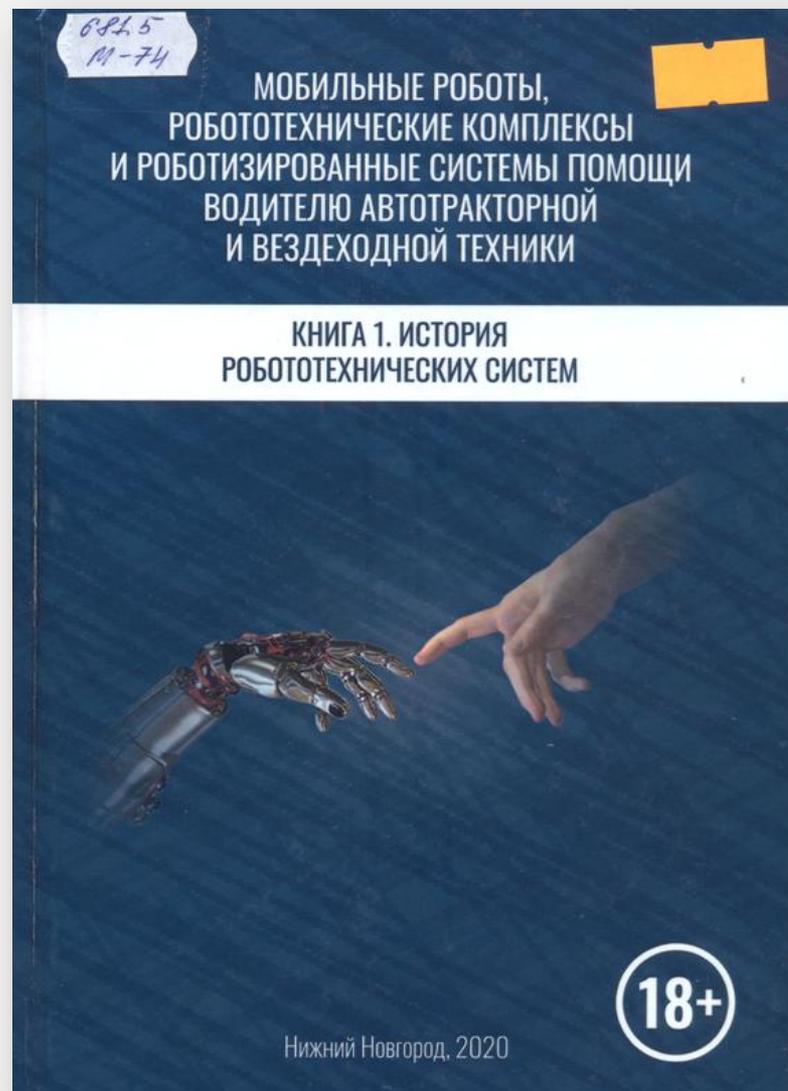
Рассмотрены конструкции механизмов и систем автомобилей и тракторов, описаны их устройство и работа, приведены кинематические схемы узлов и агрегатов.

Предназначается для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» и специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».



Мобильные роботы, робототехнические комплексы и роботизированные системы помощи водителю автотракторной и вездеходной техники : в 3-х кн. Кн. 1 : История робототехнических систем / А.А.Аникин, Н.Ю. Бабанов, Л.В. Барахтанов, ... Л.Н.Орлов, ... [и др.]; под ред. В.В.Белякова. - Н.Новгород : Науч.-изд. центр "XXI", 2020. - 553 с. : ил. - Библиогр.: с.533-553.

Изложена история возникновения и развития роботов, приведены варианты классификаций робототехнических систем и комплексов.



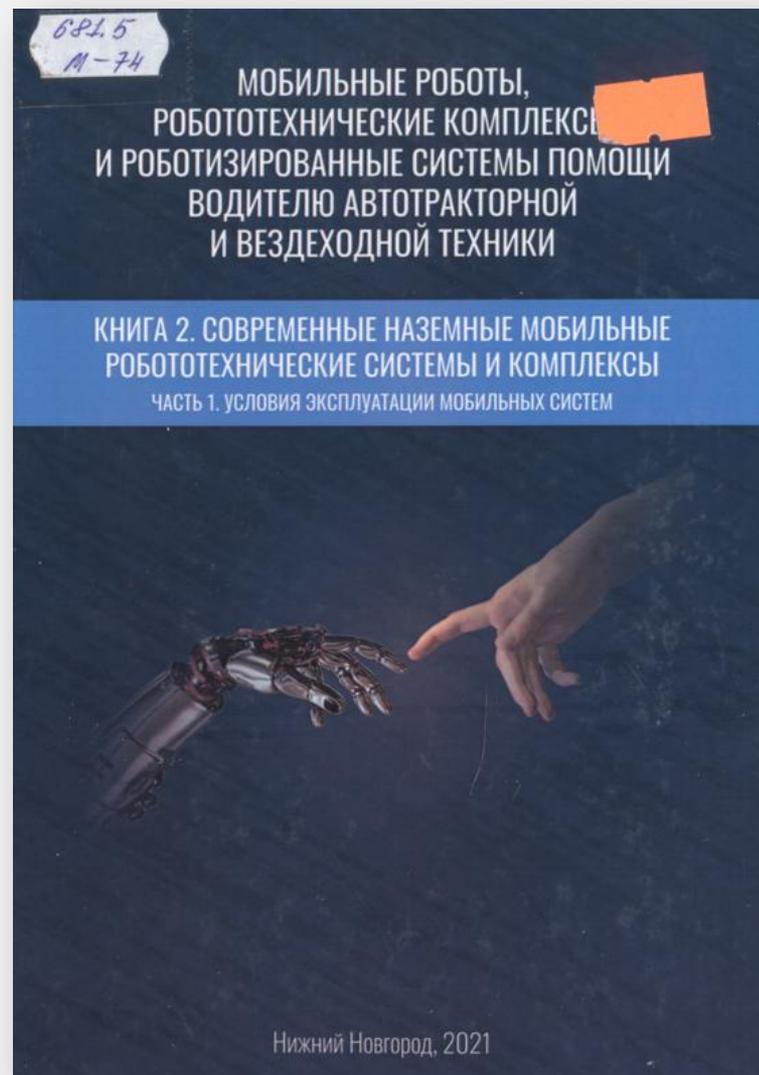
Мобильные роботы, робототехнические комплексы и роботизированные системы помощи водителю автотракторной и вездеходной техники : В 3-х кн. Кн.2. Ч.1. Современные наземные мобильные робототехнические системы и комплексы. Условия эксплуатации мобильных систем / А.А. Аникин, Н.Ю. Бабанов, Л.В. Барханов, ... Л.Н. Орлов, ... [и др.] ; под ред. В.В. Белякова. - Н.Новгород : Научно-изд. центр "ХХИ", 2021. - 941 с.

Вторая книга «Современные наземные мобильные робототехнические системы и комплексы» монографии «Мобильные роботы, робототехнические комплексы и роботизированные системы помощи водителю автотракторной и вездеходной техники» состоит из двух частей.

В первой части второй книги научно-технического издания рассматриваются эксплуатационные свойства внешней среды и общие требования, предъявляемые к мобильным транспортно-технологическим робототехническим системам и комплексам (МТТРСиК). Вторая часть второй книги будет посвящена обзору современных МТТРСиК и предъявляемым техническим требованиям к этим машинам при их проектировании.

Первая часть второй книги состоит из двух разделов: общего, описательного, включающего 6 глав, заключение, библиографический список; и справочного приложения, содержащего различные информационные таблицы и рисунки, которые могут пригодиться исследователям, проектировщикам и эксплуатационникам МТТРСиК.

Книга может использоваться при подготовке специалистов в области исследований, проектирования и эксплуатации МТТРСиК, а также командиров и операторов робототехнических подразделений МТТРСиК специальных служб (ФСБ, МВД, МЧС, вооруженных сил) и групп быстрого реагирования.



В сборнике представлена статья, написанная Л.Н. Орловым в соавторстве с сотрудниками кафедры:

Рогов, П.С. **К оценке пассивной безопасности кузова автобуса при опрокидывании по результатам компьютерного моделирования** / П.С. Рогов, А.В. Тумасов, **Л.Н. Орлов** // Будущее технической науки : сб. материалов X-й Междунар. молодеж. науч.-техн. конф., Н.Новгород, 13 мая 2011 г. / НГТУ им. Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород, 2011. - С.119-120.



В сборнике представлена статья, написанная Л.Н. Орловым в соавторстве с сотрудниками кафедры:

Расчетно-экспериментальная оценка несущей способности консоли основания кузова автобуса / А.В. Герасин, В.П.Могутнов, Л.Н. Орлов, А.В. Тумасов // Проблемы транспортных и технологических комплексов : сб. науч. ст. 3-й Междунар. науч.-техн. конф. (7-8 июня 2012 г.), / НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - Н.Новгород, 2012. - С.114-116.



В сборнике представлена статья, написанная Л.Н. Орловым в соавторстве с сотрудниками кафедры:

Шурыгин, В.Ю. **Исследование прочности каркаса автобуса среднего класса /**
В.Ю.Шурыгин, А.В. Тумасов, **Л.Н. Орлов //**
Беспилотные транспортные средства: проблемы и перспективы : сб. материалов 94-й междунар. науч.-техн. конф. Ассоч. автомобил. инж. (18 марта 2016 г.) / НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - 2016. - С.118-122.



В выпуске журнала представлена статья, написанная Л.Н. Орловым в соавторстве с сотрудниками кафедры:

Шурыгин, В.Ю. Экспериментальное исследование жесткости опор кабины легкого коммерческого автомобиля / В.Ю.Шурыгин, Л.Н. Орлов, А.С. Вашурин // Труды Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексева. - 2016. - № 3. - С.155-159.

