

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Алдошин Г.Т.</b> ( <i>Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова</i> ) Об одном парадоксе метода линеаризации .....	10
<b>Белосточный Г.Н., Чеботаревский Ю.В., Ульянова О.И.</b> ( <i>Саратовский государственный технический университет</i> ) Теорема Эйлера о тензоре поворота.....	13
<b>Бертяев В. Д.</b> ( <i>Тульский государственный университет</i> ) Опыт применения информационных технологий при изучении теоретической механики в тульском государственном университете.....	15
<b>Бильгаева Н.Ц., Тришина В.Н.</b> ( <i>Восточно-Сибирский государственный технологический университет</i> ) О подходах к созданию банков тестовых заданий по теоретической механике .....	18
<b>Болтовский В.А., Адигамов К.А.</b> ( <i>Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса</i> ) Применение удара для создания малогабаритной землерезной машины .....	21
<b>Борисевич В.Б., Додонов Б.М.</b> ( <i>Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет</i> ) Опыт внедрения в учебный процесс компьютерного комплекса по теоретической механике .....	25
<b>Брискин Е. С.</b> ( <i>Волгоградский государственный технический университет</i> ) Задачи оптимального управления в курсе теоретической механики.....	28
<b>Бутенко В.И., Гусакова Л.В.</b> ( <i>Таганрогский технологический институт Южного федерального университета</i> ) Влияние йода в составе шлифовального круга на контактную температуру при обработке детали .....	32
<b>Бутенко В.И., Подножкина В.Н.</b> ( <i>Таганрогский технологический институт Южного федерального университета</i> ) Роль теоретической механики в профессиональной подготовке инженеров-конструкторов .....	35
<b>Волосухин В.</b> ( <i>Новочеркасская государственная мелиоративная академия</i> ) Дисциплина «Теоретическая механика» в системе подготовки студентов по направлению «Природообустройство и водопользование» .....	38
<b>Голубев Ю.Ф.</b> ( <i>Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова</i> ) Брахистохрона с сухим и вязким трением .....	42
<b>Гура Г.С.</b> ( <i>Сочинский государственный университет туризма и курортного дела</i> ) Несвободное движение тел: проблемные вопросы .....	44



<b>Денисов Г.Г., Новиков В.В.</b> ( <i>Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского</i> ) Об одном подходе к осуществлению магнитного подвеса .....	47
<b>Диевский В.А.</b> ( <i>Военный инженерно-технический университет</i> ) О модернизации курса теоретической механики в высших технических учебных заведениях .....	50
<b>Докучаев Л.В.</b> ( <i>Московский государственный университет леса</i> ) Теоретическая механика – основа динамики объектов космической техники .....	52
<b>Досаев<sup>1</sup> М.З., Коропец<sup>2</sup> П.А., Самсонов<sup>1</sup> В.А.</b> ( <i><sup>1</sup>НИИ механики МГУ им. М.В. Ломоносова, <sup>2</sup>Ростовский государственный университет путей сообщения</i> ) О динамике тормозной колодки .....	55
<b>Дорняк О.Р., Третьяков Д.С.</b> ( <i>Воронежская государственная лесотехническая академия</i> ) Деформирование анизотропного коллоидного капиллярно-пористого тела с неоднородным распределением структурных параметров .....	56
<b>Дубинин В.В., Дубровина Г.И., Витушкин В.В.</b> ( <i>Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана</i> ) Информационные технологии и исследовательская лаборатория .....	60
<b>Еременко Л.Г., Михайлов Д.В.</b> ( <i>Донской государственный технический университет</i> ) Математическое моделирование процесса прессования .....	64
<b>Ешуткин Д.Н., Журавлева А.В.</b> ( <i>Орловский государственный технический университет</i> ) О взаимодействии внешних и внутренних сил в грунтопроходчиках ударного действия .....	67
<b>Журавлёв В.Ф.</b> ( <i>Институт проблем механики РАН</i> ) Тепловой дрейф идеального гироскопа в эксперименте «Gravity Probe B» .....	69
<b>Зегжда С.А., Солтаханов Ш.Х., Юшков М.П.</b> ( <i>Санкт-Петербургский государственный университет, Чеченский государственный университет</i> ) О возможности применения обобщенного принципа Гаусса к задаче гашения колебаний механических систем .....	70
<b>Иванов В.А., Ручинский В.С.</b> ( <i>«МАТИ» - РГТУ им. К.Э. Циолковского</i> ) Математическое моделирование различных режимов движения орбитальных тросовых систем .....	74
<b>Илюхин А.А.</b> ( <i>Таганрогский государственный педагогический институт</i> ) Дифференциальный подход к решению задачи ориентации .....	77
<b>Кабельков А.Н.</b> ( <i>Южно-Российский государственный технический университет (Новочеркасский политехнический институт)</i> ) О кафедре «Теоретическая механика» Южно-Российского государственного технического университета (Новочеркасского политехнического института) .....	83



<b>Капустина О.М.</b> ( <i>Московский государственный университет прикладной биотехнологии</i> )	
Использование системы МАХИМА при выполнении расчётно-графических работ по теоретической механике .....	88
<b>Капустина О.М., Мартыненко Ю.Г.</b> ( <i>Московский государственный университет прикладной биотехнологии, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова</i> )	
Компьютерные технологии в теоретической механике .....	92
<b>Костарев А.В.</b> ( <i>Санкт - Петербургский государственный политехнический университет</i> ):	
Элементарный вывод формулы Эйлера .....	95
Статика твердого тела без аксиом статики .....	99
Модульная система организации занятий и контроля знаний по теоретической механике .....	103
Полная система уравнений движения из теоремы об изменении кинетической энергии .....	108
Соппротивление движению колеса .....	117
<b>Костоготов А.И., Шевцова Л.А.</b> ( <i>Ростовский государственный университет путей сообщения, Ростовский военный институт ракетных войск</i> )	
Идентификация конструктивных параметров объектов методом объединенного принципа максимума .....	122
<b>Костоготов А.И., Шевцова Л.А.</b> ( <i>Ростовский государственный университет путей сообщения, Ростовский военный институт ракетных войск</i> )	
Аналитическое конструирование регулятора с помощью объединенного принципа максимума .....	126
<b>Коханенко В. Н., Баленко Е. Г., Мицик М. Ф.</b> ( <i>Донской государственный аграрный университет, Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса</i> )	
Задача свободного растекания бурного потока за водопропускными трубами .....	131
<b>Кузнецов С.А., Лысенко Я.А.</b> ( <i>Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса</i> )	
Природа колебаний вертикального вала .....	134
<b>Липовко П.О.</b> ( <i>Южно-Российский государственный технический университет (Новочеркасский политехнический институт)</i> )	
Упрощенный расчет отражения упругих волн от плавно неоднородных слоев между двумя однородными полупространствами .....	137
<b>Локтев В.И.</b> ( <i>Астраханский государственный технический университет</i> )	
Многовариантные задания для самостоятельной работы студентов по курсу теоретической механики .....	143
<b>Маланин В.В., Остапенко Е.Н.</b> ( <i>Пермский государственный университет</i> )	
Из опыта преподавания теоретической механики в Пермском государственном университете на примере 5 семестра обучения .....	146



<b>Маслов А.Н., Меркурьев И.В., Осадченко Н.В.</b> ( <i>Московский энергетический институт (технический университет)</i> ) Разработка научного лабораторного комплекса «Мехатроника и Робототехника» .....	149
<b>Мельников В.Г.</b> ( <i>Санкт-Петербургский государственный университет</i> ) Определение тензоров инерции тел на полупрограммных прецессиях .....	152
<b>Мельников Г.И.</b> ( <i>Санкт-Петербургский государственный университет</i> ) Матричные формы и компьютерные технологии в теоретической механике .....	155
<b>Няшин Ю.И.</b> ( <i>Пермский государственный технический университет</i> ) Об обучении студентов - биомехаников на кафедре теоретической механики технического университета .....	158
<b>Няшин Ю.И., Осипенко М.А.</b> ( <i>Пермский государственный технический университет</i> ) Аналогия между задачами о плоском ударе с сухим трением и о качении колеса с трением .....	161
<b>Овчинников М.Ю.</b> ( <i>Институт прикладной математики им. М.В.Келдыша РАН, Московский физико-технический институт</i> ) От теоретической механики до практической научной работы .....	165
<b>Олейников А.И.</b> ( <i>Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет</i> ) Моделирование формообразования панелей крыла самолета SSJ-100 при подготовке магистров для ОАО «КНААПО» .....	167
<b>Панасюк Л.Н., Углич С.И.</b> ( <i>Ростовский государственный строительный университет</i> ) Методические особенности чтения коротких курсов теоретической механики .....	169
<b>Пеньков В. Б., Саталкина Л.В.</b> ( <i>Липецкий государственный технический университет</i> ) Метод граничных состояний с возмущениями в нелинейных задачах термоупругости .....	171
<b>Перекрестов А.П., Боловин В.Г., Клыканова А.А., Непомнящий В.А.</b> ( <i>Астраханский государственный технический университет</i> ) К вопросу о повышении износостойкости трущейся пары насоса высокого давления судовых дизелей .....	174
<b>Перекрестов А.П., Саидов М.А., Клыканова А.А.</b> ( <i>Астраханский государственный технический университет</i> ) Исследование изнашивания прецизионных деталей форсунки дизельного двигателя .....	177
<b>Перекрестов А.П., Тагиров А.Б., Клыканова А.А., Роткин В.М.</b> ( <i>Астраханский государственный технический университет</i> ) Влияние процентного содержания агрессивных компонентов на процесс трибокоррозии .....	181



<b>Перекрестов А.П., Чанчиков В.А., Клыкканова А.А.</b> ( <i>Астраханский государственный технический университет</i> )	
Виды смазки, применяемые в судовых подшипниках скольжения и перспективы их использования .....	185
<b>Перекрестов А.П., Шаталов М.Ю., Клыкканова А.А.</b> ( <i>Астраханский государственный технический университет</i> )	
Повышение износостойкости штока компрессора КМ-2 .....	189
<b>Пожалостин А.А., Паншина А.В.</b> ( <i>Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана</i> )	
Применение принципов классической механики к динамике упругого тела .....	194
<b>Попов А.И.</b> ( <i>Тамбовский государственный технический университет</i> )	
Концепция формирования творческих компетенций специалиста в условиях олимпиадного движения по теоретической механике .....	198
<b>Прядко Ю.Г.</b> ( <i>Южно-Уральский государственный университет</i> )	
О связи теоретической механики с дисциплинами механического цикла .....	201
<b>Розенблат Г.М.</b> ( <i>Московский автомобильно-дорожный институт (Государственный технический университет)</i> )	
Сухое трение и односторонние связи в механике твердого тела .....	204
<b>Рыбинская Т.А.</b> ( <i>Таганрогский технологический институт Южного федерального университета</i> )	
Использование эффективных технологий обучения в повышении качества образовательного процесса .....	210
<b>Рыбинская Т.А., Шаповалов Р.Г.</b> ( <i>Таганрогский технологический институт Южного федерального университета</i> )	
Использование информационных технологий в повышении качества обучения .....	213
<b>Самсонов В.А.</b> ( <i>НИИ механики МГУ</i> )	
Методы качественного анализа проблем движения твердого тела в среде .....	216
<b>Смелягин А.И.</b> ( <i>Кубанский государственный технологический институт</i> )	
Структурный анализ ферм .....	217
<b>Смелягин А.И., Бабенко Е.В.</b> ( <i>Кубанский государственный технологический институт</i> )	
Кинематический анализ машин объемного действия с использованием матричного аппарата однородных преобразований .....	220
<b>Тихонов А.А.</b> ( <i>Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербургский государственный технологический университет растительных полимеров</i> )	
О тензорах высших рангов в теоретической механике .....	223
<b>Трещев Д.В.</b> ( <i>МГУ им.М.В. Ломоносова</i> )	
Классическая механика и динамические системы .....	225



<b>Тришина В.Н., Бильгаева Н.Ц., Алхунсаев Г.Г., Галсанова Э.Ц.</b> ( <i>Восточно-Сибирский государственный технологический университет</i> ) О разработке банков тестовых заданий при модульно-рейтинговой организации учебного процесса .....	227
<b>Хохлова О.А., Пономарева Е.В.</b> ( <i>Астраханский государственный технический университет</i> ) Применение экспресс-контроля знаний студентов для интенсификации учебного процесса .....	229
<b>Хохлова О.А., Хохлов А.В.</b> ( <i>Астраханский государственный технический университет</i> ) Перспективы решения проблем дистанционного обучения теоретической механике будущих инженеров .....	232
<b>Шапин В.И., Ноздрин М.А.</b> ( <i>Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина</i> ) Системно-методическое обучение механике .....	234
<b>Щербаков В.И., Слёзкин С.К.</b> ( <i>Военно-космическая академия им. А.Ф. Можайского</i> ) Орбитальные маневры космической тросовой системы .....	238
<b>Яковлев В.И.</b> ( <i>Пермский государственный университет</i> ) Жизнь и творчество Ш. Боссю .....	241