

ISSN 0202-6120

ВСЕРОССИЙСКИЙ ИНСТИТУТ НАУЧНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
(ВИНИТИ РАН)

ДЕПОНИРОВАННЫЕ НАУЧНЫЕ РАБОТЫ

(Естественные и точные науки, техника)

АННОТИРОВАННЫЙ

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

Издается с 1963 г.

№ 5 (544)

Москва 2019

УДК [3+5]: 002.517 Деп(01)

Редактор Н.И. Балашова

Составители: Н.И. Балашова, Г.В. Качержук, М.В. Михенькова

АННОТАЦИЯ

В настоящем номере Указателя в разделе 1 помещены библиографические описания и рефераты научных работ, депонированных в июле - августе 2019 г., регистрационные номера 52-В2019 - 71-В2019.

Библиографические описания в разделе 1 Указателя систематизированы по рубрикам первого уровня Рубрикатора ГРНТИ. Внутри рубрик библиографические описания депонированных научных работ расположены в алфавитном порядке. Слева от библиографических описаний даны их порядковые номера в Указателе. Нумерация библиографических описаний сквозная.

Раздел 1 снабжен авторским указателем.

С Инструкцией о порядке депонирования научных работ можно ознакомиться на сайте ВИНТИ РАН:

http://www.viniti.ru/docs/deponent/instr_dep.pdf

Справки по тел. 8(499) 155-43-28, 8(499) 155-43-76

E-mail dep@viniti.ru

Все права на данное произведение принадлежат ВИНТИ РАН.. Это произведение полностью или частично не может быть воспроизведено любым способом, переведено на др. язык, введено в информационно-поисковую систему, храниться в ней и использоваться без разрешения ВИНТИ РАН.

Адрес: 125190, Москва А-190, ул. Усиевича, 20. ВИНТИ РАН

©ВИНТИ РАН. 2019

РАЗДЕЛ I НАУЧНЫЕ РАБОТЫ, ДЕПОНИРОВАННЫЕ В ВИНТИ

УДК 51

Математика

1. Компьютерно-ориентированный анализ устойчивости по Ляпунову. / Ромм Я. Е.; Таганрог. ин-т (фил.) Ростов. гос. экон. ун-та (РИНХ). - Таганрог, 2019. - 35 с. - Библиогр.: 28 назв. - Рус. - Деп. 20.08.19, № 69-В2019

Необходимые и достаточные условия устойчивости по Ляпунову сформулированы с учетом асимптотического поведения отношения возмущения решения к варьируемому возмущению начальных значений в ограничениях общего вида. Вытекающие отсюда признаки устойчивости адаптированы к специфике нелинейных, автономных и линейных систем. Признаки ориентированы на компьютерную реализацию, но могут применяться для аналитического исследования. В случае автономных систем правые части трактуются как аналоги функций Ляпунова, что приводит к критериям с простой программной реализацией. Численное моделирование выполняется по ходу решения системы и применимо для мониторинга устойчивости автоматизированных систем управления. Описаны численные эксперименты с программным формированием признаков для систем различных классов.

2. Кусочно-интерполяционное решение задачи Коши для уравнения переноса. / Ромм Я. Е., Джанунц Г. А.; Таганрог. ин-т (фил.) Ростов. гос. экон. ун-та (РИНХ). - Таганрог, 2019. - 40 с. - Библиогр.: 28 назв. - Рус. - Деп. 20.08.19, № 68-В2019

Представлен метод приближенного решения задачи Коши для уравнения переноса на основе интерполяционного полинома Ньютона от двух переменных с итерационным уточнением. В каждом элементе разбиения прямоугольной области на подобласти строится полиномиальное приближение частной производной по времени. Интерполяционный полином преобразуется в форму алгебраического полинома с числовыми коэффициентами. В проинтегрированном виде полином подставляется на место зависимой переменной в правую часть выражения частной производной по времени. Итерационное возобновление процесса при фиксированной степени полинома приводит к аналогу метода последовательных приближений Пикара. Реализован выбор наименьшей степени полинома и числа итераций кусочно-интерполяционного приближения решения, обеспечивающих наименьшую погрешность. При-

ближение равномерно сходится к решению с ростом числа итераций, является равномерно непрерывным в каждой подобласти. Представлены оценки скорости сходимости, результаты численных экспериментов.

УДК 007; 681.5 **Кибернетика**

3. Графический язык концептуального моделирования знаний / Линков А. С., Мельников В. П.; Ин-т криосферы Земли СО РАН. - Тюмень, 2019. - 280 с.: ил. - Библиогр.: 82 назв. - Рус. - Деп. 20.08.19, № 71-В2019

Предлагаемый язык положен в основу информационной технологии графического моделирования знаний. Знания определяются как система базовых понятий и базовых отношений. Разработан оригинальный комплекс методов и средств их графического структурирования и концептуального моделирования. Его отличительная особенность и научная новизна обусловлены использованием двух видов типологической модели ориентированного древовидного графа с произвольной и жестко заданной структурой признаков, обеспечивающих графическую идентификацию объема и содержания понятий. А также созданной диагональной информационной графической матрицей знаний, сокращенно именуемой "дигмата" знаний Линкова, используемой двояко в качестве универсального способа графического отражения знаний и базового способа их систематизации и концептуального моделирования. Предлагаемая информационная технология, реализуется с использованием возможностей программы Microsoft Excel, что позволяет создавать алгоритмические модели баз знаний и баз данных с универсальной графической структурой неограниченного множества взаимосвязанных между собой дигмат. Предназначена для использования в различных предметных областях науки и практики, обеспечивая их последующую компьютеризацию в качестве систем, обладающих интеллектуальными свойствами.

4. Двухкритериальная оптимизация параметров инновационного проекта при дизъюнктивных входных дугах в условиях модели Вейбулла от двух переменных. / Топка В. В.; Ин-т пробл. упр. РАН. - М., 2019. - 25 с.: ил. - Библиогр.: 33 назв. - Рус. - Деп. 05.08.19, № 65-В2019

Рассмотрена двухкритериальная задача в виде линейной свертки критериев: минимизации продолжительности и максимизации показателя надежности детерминированного инновационного проекта с дизъюнктивными входными дугами. Показателю надежности работы проек-

та соответствует функция распределения Вейбулла от двух переменных - времени и невозобновимого ресурса. В практической области изменения параметра формы ресурса имеем невыпуклую задачу условной минимизации. При предположении $t > 2p$, допустимое множество будет не пусто. Целевая функция и ограничения рассматриваемой задачи являются непрерывно дифференцируемыми функциями, а в работе показано, что допустимое множество удовлетворяет условию Слейтера, тогда для ее решения следует применять методы невыпуклой или глобальной оптимизации. Кроме описанных в работе теоретических методов, представляет интерес использование для решения задачи исследовательской платформы - простая прогрессивная глобальная оптимизация - Easy Advanced Global Optimization (EAGO) - программного приложения, которое состоит из серии модульных низкоуровневых компонентов, общих для глобальных процедур оптимизации.

5. Компьютерное моделирование логических процессов. Т.5. Опыт обучения компьютерного решателя задач. Элементарные физика и химия, шахматы. / Подколзин А. С.; Моск. гос. ун-т. - М., 2019. - 939 с. - Библиогр.: 39 назв. - Рус. - Деп. 12.08.19, № 66-В2019

Книга является пятым томом монографии "Компьютерное моделирование логических процессов", посвященной описанию новой технологии обучения компьютерных решателей задач. Эта технология позволила создать систему компьютерной математики, значительно превосходящую по своим логическим возможностям традиционные системы. Она моделирует рассуждения человека пошаговым образом и позволяет получить не только ответ, но и сам процесс решения. Архитектура логической системы и ее внутренние языки были представлены в первом томе монографии, изданном при поддержке РФФИ в 2008 г. Описание приемов решателя для математических разделов содержалось во втором, третьем и четвертом томах. Данный том начинается описание цикла математических приемов решателя. В нем рассматриваются приемы решения задач по элементарной физике, элементарной химии и шахматам. В некоторых разделах система уверенно решает стандартные задачи средней сложности, в других - заложен лишь фундамент для дальнейшего обучения.

6. Компьютерное моделирование логических процессов. Том 6. Опыт обучения компьютерного решателя задач: Понимание естественного языка и анализ рисунков. / Подколзин А. С.; Моск. гос. ун-т. - М., 2019. - 758 с.: ил. - Библиогр.: 42 назв. - Рус. - Деп. 12.08.19, № 67-В2019

Рукопись является шестым томом монографии "Компьютерное моделирование логических процессов", посвященной описанию новой технологии обучения компьютерных решателей задач. Эта технология позволила создать систему компьютерной математики, значительно превосходящую по своим логическим возможностям традиционные системы. Она моделирует рассуждения человека пошаговым образом и позволяет получить не только ответ, но и сам процесс решения. Архитектура логической системы и ее внутренние языки были представлены в первом томе монографии, изданном при поддержке РФФИ в 2008 г. Описание приемов решателя в математических разделах содержалось во втором, третьем и четвертом томах. В пятом томе начато описание приемов в математических разделах. Данный том завершает описание цикла математических приемов решателя. В нем рассматриваются приемы решения задач, связанные с пониманием естественного языка и анализом рисунков, последнее - на примере рукописных текстов. Развитый для обучения математических решателей логический аппарат оказался возможным успешно применять и в данных областях.

УДК 53

Физика

7. Эфирная теория строения элементарных частиц. / Масалович В. Г.; Ин-т тепл. металлург. агрегатов и технол. Стальпроект. - М., 2019. - 24 с. - Библиогр.: 4 назв. - Рус. - Деп. 22.07.19, № 59-В2019

Рассматривается структура пространства, состоящая из одинаковых мельчайших неподвижных ячеек, в которых сконцентрированы все свойства эфирной материи. Определено понятие физического вакуума, его параметры и дано объяснение явлению гравитации. При разных величинах энергии возбуждения ячеек, в пространстве возникают различные структуры простейших полевых частиц, в которых отражена квантовая природа магнитного потока и электрического тока. Взаимодействие разно заряженных полевых частиц сначала приводит к появлению субъядерных частиц, а затем взаимодействие последних между собой приводит к появлению ядерной материи. Каждый последующий структурный уровень частиц характеризуется соответственными предельными линейными размерами и интервалом электромагнитных связей между компонентами.

УДК 531/534

Механика

8. Нестационарная теплопроводность и динамическая упругость: алгоритм предиктор - корректор. / Машуков В. И.; Сиб. гос. ун-т путей сообщ. - Новосибирск, 2019. - 8 с. - Библиогр.: 6 назв. - Рус. - Деп. 01.08.19, № 60-В2019

Рассматривается применение алгоритма предиктор-корректор для численного решения нестационарной задачи теплопроводности и динамической задачи теории упругости на примере двумерных задач. Составной частью рассматриваемых алгоритмов является алгоритм линейных комбинаций. Применение алгоритма предиктор-корректор позволило избавиться в вычислительном алгоритме от преобразований Фурье или Лапласа. Предложен алгоритм фильтрации высокочастотных погрешностей.

9. Об инерционных характеристиках абсолютно твердого тела / Гольдварг Т. Б., Шаповалов В. Н.; Калмыц. гос. ун-т. - Элиста, 2019. - 20 с. - Библиогр.: 7 назв. - Рус. - Деп. 09.07.19, № 52-В2019

Рассмотрены инерционные характеристики твердого тела (радиус - вектор центра масс, тензор инерции, моменты инерции относительно плоскости, прямой и точки), доказаны их основные свойства. Исследован вопрос симметрии твердого тела, приведены примеры тензора инерции твердых тел с различными элементами симметрии. При постановке задачи, формулирования определений, их свойств, а также доказательств используется геометрический подход, что позволяет сформулировать эти вопросы в наиболее общем виде.

10. Сильный изгиб сферических панелей ступенчато-переменной толщины. / Чупин В. В., Черногубов Д. Е.; Урал. федер. ун-т. - Екатеринбург, 2019. - 9 с.: ил. - Библиогр.: 4 назв. - Рус. - Деп. 20.08.19, № 70-В2019

Исследован процесс упругого осесимметричного деформирования сферических панелей постоянной и ступенчато-переменной толщины. Получены кривые деформирования оболочек в координатах: внешнее давление - прогиб полюса. Приведены формы прогибов оболочек вдоль меридиана для характерных точек на кривой деформирования. Исследован процесс деформирования оболочек с момента нагружения и вплоть до полного выворачивания.

УДК 004; 621.398; 681.5

Автоматика и телемеханика. Вычислительная техника

11. Методики и технологии практикума при изучении предмета "Информационный менеджмент систем". Основы информационного менеджмента систем: теория, практика, методология. / Лобанов А. А., Матчин В. Т., Мордвинов В. А., Рачков А. В., Жуков Н. К.; Рос. технол. ун-т (МИРЭА). - М., 2019. - 63 с. - Рус. - Деп. 05.08.19, № 63-В2019

Методики разработаны в помощь студентам бакалавриата, выполняющим лабораторные работы по дисциплине: "Информационный менеджмент систем". РТМ предназначены для информационно-методической поддержки лабораторного практикума, практических занятий и НИРС по дисциплине "Информационный менеджмент систем" направления подготовки ВШ РФ "Программная инженерия" и смежных направлений. Рассматривается построение модели технологического процесса обработки информации, отображающей в процессе экспертиз и реинжиниринга состояние и пути улучшения ранее выполненных проектов в сфере создания и сопровождения программных продуктов и информационных систем с опорой на современные представления и возможности семиотики, а также с использованием сопутствующей этому методологии IDEF3, пакетов MySQL и др. Определяющей платформой такого рода рассмотрения являются содержание и требования соответствующих профильных профессиональных стандартов в сочетании с требованиями ФГОС ВО соответствующего направления профессиональной подготовки.

УДК 621

Машиностроение

12. Металлические порошковые материалы, используемые для аддитивного производства деталей газотурбинных установок / Минайлова Н. В.; ВИНТИ РАН. - М., 2019. - 17 с.: ил. - Библиогр.: 20 назв. - Рус. - Деп. 11.07.19, № 53-В2019

Проанализировано текущее состояние применения технологии 3D-печати в области производства элементов ГТУ из металлических материалов, которая является одним из наиболее перспективных направлений совершенствования технических решений как в области конструирования, так и в области производства турбомашин. Ряд ведущих компаний, занимающихся производством турбомашин (Siemens, General Electric и др.), успешно внедряют аддитивные технологии для изготов-

ления таких узлов и деталей турбин, как рабочие и направляющие лопатки, топливные форсунки и т.д. Отмечено, что основными разработчиками порошковых металлов для трехмерной печати являются компании-производители АМ-машин. Приведен их краткий перечень, а также представлены металлические порошки, поставляемые этими компаниями вместе с АМ-оборудованием. Наиболее крупные компании-производители турбин также ведут свои разработки в области создания металлических порошков для аддитивного производства. Приведены примеры подобных разработок. Особое внимание уделено развитию аддитивного производства в России. Ведущей организацией-разработчиком порошковых материалов для трехмерной печати элементов турбомашин является ВИАМ, который в настоящее время предлагает широкий ассортимент материалов для АМ-машин собственного производства с применением технологического оборудования собственной разработки.

13. Разработка алгоритмического и программного обеспечения для вертолетов и беспилотных летательных аппаратов с применением отделяемых средств. / Колосовская Т. П.; Моск. авиац. ин-т (нац. исслед. ун-т). - М., 2019. - 104 с.: ил. - Библиогр.: 25 назв. - Рус. - Деп. 22.07.19, № 58-В2019

Изложена интегрированная совокупность основ знаний по специальным вопросам, позволяющая создать концепцию вновь разрабатываемого беспилотного авиационного комплекса (БАК) на основе стоящих перед ним задач и условий боевого применения с учетом их предварительного математического моделирования, и сформировать облик БАК как части авиационного комплекса (АК). В рукописи представлено разработанное автором программное обеспечение на языке программирования С++ для поэтапного совместного решения задач баллистики и оценки эффективности применения отделяемых средств (ОС), где в качестве ОС рассматриваются неуправляемые авиационные ракеты (НАР) и авиационные бомбы (АБ), стоящие на вооружении Российской Федерации и стран НАТО, со сравнительным анализом их точностных характеристик при отделении ОС с различных высот с моделированием случайных факторов противодействия внешней среды. В основе работы лежит идея автора о перенесении ракетно-бомбового вооружения с вертолетов на БЛА.

14. Сравнительный анализ средств тепловой защиты кузовов нетягового подвижного состава. / Тимкин Д. М.; Самар. гос. ун-т путей сообщ. - Самара, 2019. - 31 с.: ил. - Библиогр.: 67 назв. - Рус. - Деп. 18.07.19, № 56-В2019

Выполнен сравнительный анализ теплоизоляции, используемой в конструкции кузовов пассажирских и изотермических вагонов, в кузовах высокоскоростного подвижного состава. Проанализированы различные конструктивные схемы исполнения кузовов и размещения в них теплоизоляционного материала. Рассмотрены эксплуатационные характеристики пассажирского вагона, зависящие от теплового сопротивления кузова пассажирского вагона. Выполнен анализ различных способов повышения теплового сопротивления ограждения кузовов подвижного состава. Определен наиболее перспективный вид теплоизоляции - вакуумные теплоизоляционные изделия.

15. Теоретические исследования щеточного рабочего органа универсальных путевых машин легкого типа при работе с балластным слоем. / Быков А. Ю.; Рос. ун-т трансп. (МИИТ). - М., 2019. - 30 с.: ил. - Библиогр.: 12 назв. - Рус. - Деп. 18.07.19, № 57-В2019

Рассмотрены наиболее нагруженные фазы щеточного рабочего органа при работе с балластным слоем - взаимодействием лопасти с поверхностью и чистым резанием материала. Первая фаза необходима для качественной очистки поверхности, которая обеспечивается за счет перекрытия зон работы соседних лопастей, при этом длина участка взаимодействия лопасти с поверхностью зависит от величины прижатия. Оценка напряженного состояния лопасти в данной фазе необходима для правильного выбора рационального значения прижатия, которое определяется допустимыми напряжениями или минимально допустимым радиусом кривизны лопастей. Вторым параметром, представляющим интерес в данной фазе, является сила нормального давления лопасти на поверхность, которая может быть использована в расчете работы сил трения для определения долговечности при истирании лопасти. Вторая фаза - напряженное состояние комбинированных лопастей при чистом резании материала. В результате второй фазы можно сказать, что при чистом резании материала основная нагрузка на лопасть складывается из трех составляющих: суммарной реакции материала резанию, силы инерции вырезанного материала и силы трения вырезанного материала по забою, приложенных на расстоянии $1/3$ толщины стружки от конца лопасти.

УДК 556.18; 626/627

Водное хозяйство

16. Совершенствование методов обеспечения качества питьевой воды для устойчивого развития сельских территорий. / Марьяш С. А., Мильченкова Д. В., Картузова Т. Д.; Новочеркас. инж.-мелиор. ин-т. -

Новочеркасск, 2019. - 32 с.: ил. - Библиогр.: 18 назв. - Рус. - Деп. 05.08.19, № 64-B2019

В настоящее время в России большое внимание уделяется развитию сельского хозяйства и агропромышленного комплекса, где одним из главных условий устойчивого возрождения сельских территорий считается проведение мероприятий по улучшению водоснабжения. Дефицит качественной питьевой воды отрицательно сказывается на здоровье сельских жителей, функционировании предприятий. Обеспечение качественной питьевой водой в целом определяет перспективы устойчивого развития сельского хозяйства. Следовательно, разработка эффективных и малогабаритных сооружений, позволяющих увеличить скорость очистки воды до питьевого качества, не снижая эффективности очистки, является актуальной задачей, направленной на обеспечение сельских поселений качественной питьевой водой. Предложена эффективная конструкция модернизированного тонкослойного отстойника с ершовой загрузкой для осаждения взвешенных веществ, образованных в процессе водоподготовки. Разработанная конструкция позволяет уменьшить габаритные размеры сооружения, а также увеличить скорость прохождения обрабатываемой воды, не снижая эффективности очистки. Выполнены теоретические и экспериментальные исследования по обоснованию оптимального расположения ершовой загрузки в тонкослойных модулях. Внедрение предлагаемого оборудования позволит уменьшить площадь, занимаемую сооружением, за счет уменьшения его габаритных размеров. Модернизация тонкослойного отстойника приведет к снижению капитальных затрат на 71% по сравнению с существующими аналогичными сооружениями.

УДК 656 **Транспорт**

17. Исследование влияния конструктивных факторов на мощность вырезающего устройства щебнеочистительных машин. / Федасов Д. С.; Рос. ун-т трансп. (МИИТ). - М., 2019. - 18 с.: ил. - Библиогр.: 4 назв. - Рус. - Деп. 01.08.19, № 61-B2019

Рассмотрена методика расчета вырезающего устройства щебнеочистительных машин. Выведена общая формула расчета мощности, позволяющая определить влияние каждого фактора. Определены наиболее сильно влияющие на мощность факторы - комбинация сил трения скольжения баровой цепи.

18. Математические предпосылки к снижению мощности вырезающего устройства щебнеочистительных машин. /

Федасов Д. С.; Рос. ун-т трансп. (МИИТ). - М., 2019. - 9 с.: ил. - Библиогр.: 6 назв. - Рус. - Деп. 01.08.19, № 62-В2019

Предложена математическая модель позволяющая снизить мощность вырезающего устройства щебнеочистительных машин. Выведена общая формула расчета мощности, позволяющая определить влияние каждого фактора. Сделан вывод о эффективности предложенной модели. Требуемая мощность ниже на 15%.

19. Оценка интегральных показателей надежности функционирования различных систем железнодорожной автоматики и телемеханики. / Горелик А. В., Невазов П. А., Орлов А. В., Тарадин Н. А.; Рос. ун-т трансп. (МИИТ). - М., 2019. - 17 с.: ил. - Библиогр.: 8 назв. - Рус. - Деп. 11.07.19, № 55-В2019

В рамках методологии управления ресурсами, рисками на всех этапах жизненного цикла объектов и техники на основе анализа надежности (УРРАН) предлагается ввести ряд "интегральных" и "результатирующих" показателей надежности функционирования систем железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ). Представлены методики оценки данных показателей: оценка результирующих и интегральных показателей надежности объектов ЖАТ на годовых интервалах оценивания; оценка показателей надежности на коротких периодах оценивания и на накопительных периодах оценивания. Предлагаемые методики позволяют произвести оценку показателей надежности совокупности различных систем ЖАТ, которые обеспечивают движение поездов на заданных участках железных дорог или находятся в границах производственной деятельности конкретных структурных подразделений хозяйства автоматики и телемеханики.

20. Прогнозирование рисков технических и экономических потерь, вызванных отказами систем железнодорожной автоматики. / Невазов П. А., Орлов А. В., Смагин Ю. С., Тарадин Н. А., Горелик А. В.; Рос. ун-т трансп. (МИИТ). - М., 2019. - 22 с.: ил. - Библиогр.: 13 назв. - Рус. - Деп. 11.07.19, № 54-В2019

В рамках методологии управления ресурсами, рисками на всех этапах жизненного цикла объектов и техники на основе анализа надежности (УРРАН) различают задачи оценки и прогнозирования величины риска, оценивания риска, управления риском. Прогнозирование величины риска заключается в получении его оценочного уровня для определенного периода времени, который наступит в будущем. Представлена методика прогнозирования рисков, вызванных отказами систем железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ), путем оценки динамики во времени показателей надежности систем ЖАТ. Предлагаемая мо-

дель оценки прогнозного уровня рисков, связанных с надежностью функционирования систем ЖАТ, может быть использована при принятии решения о назначении капитального ремонта системы ЖАТ с учетом условий эксплуатации, для оценки базового показателя качества технической эксплуатации объекта ЖАТ в случае наличия существенных изменений, влияющих на уровень надежности функционирования данного объекта, а также при решении других задач менеджмента рисков в хозяйстве автоматики и телемеханики.

УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ

Указатель готовится в автоматическом режиме. Цифры, следующие за фамилией автора и его инициалами, состоят из трех частей, разделенными точками: номер Библиографического указателя, Регистрационный номер депонированной научной работы, порядковый номер библиографического описания.

Б

Быков А. Ю. -05.57-В2019.15

Г

Гольдварг Т. Б. -05.52-В2019.9
Горелик А. В. -05.55-В2019.19
-05.54-В2019.20

Д

Джанунц Г. А. -05.68-В2019.2

Ж

Жуков Н. К. -05.63-В2019.11

К

Картузова Т. Д. -05.64-В2019.16
Колосовская Т. П. -05.58-В2019.13

Л

Линков А. С. -05.71-В2019.3
Лобанов А. А. -05.63-В2019.11

М

Марьяш С. А. -05.64-В2019.16
Масалович В. Г. -05.59-В2019.7
Матчин В. Т. -05.63-В2019.11
Машуков В. И. -05.60-В2019.8
Мельников В. П. -05.71-В2019.3
Мильченкова Д. В. -05.64-В2019.16
Минайлова Н. В. -05.53-В2019.12
Мордвинов В. А. -05.63-В2019.11

Н

Неваров П. А. -05.55-В2019.19
-05.54-В2019.20

О

Орлов А. В. -05.55-В2019.19
-05.54-В2019.20

П

Подколзин А. С. -05.67-В2019.6
Подколозин А. С. -05.66-В2019.5

Р

Рачков А. В. -05.63-В2019.11
Ромм Я. Е. -05.69-В2019.1
-05.68-В2019.2

С

Смагин Ю. С. -05.54-В2019.20

Т

Тарадин Н. А. -05.55-В2019.19
-05.54-В2019.20
Тимкин Д. М. -05.56-В2019.14
Топка В. В. -05.65-В2019.4

Ф

Федасов Д. С. -05.61-В2019.17
-05.62-В2019.18

Ч

Черногубов Д. Е. -05.70-В2019.10
Чупин В. В. -05.70-В2019.10

Ш

Шаповалов В. Н. -05.52-В2019.9

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I НАУЧНЫЕ РАБОТЫ, ДЕПОНИРОВАННЫЕ В ВИНТИ.....	3
Математика	3
Кибернетика.....	4
Физика	6
Механика.....	7
Автоматика и телемеханика. Вычислительная техника	8
Машиностроение.....	8
Водное хозяйство	10
Транспорт.....	11
УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ	14