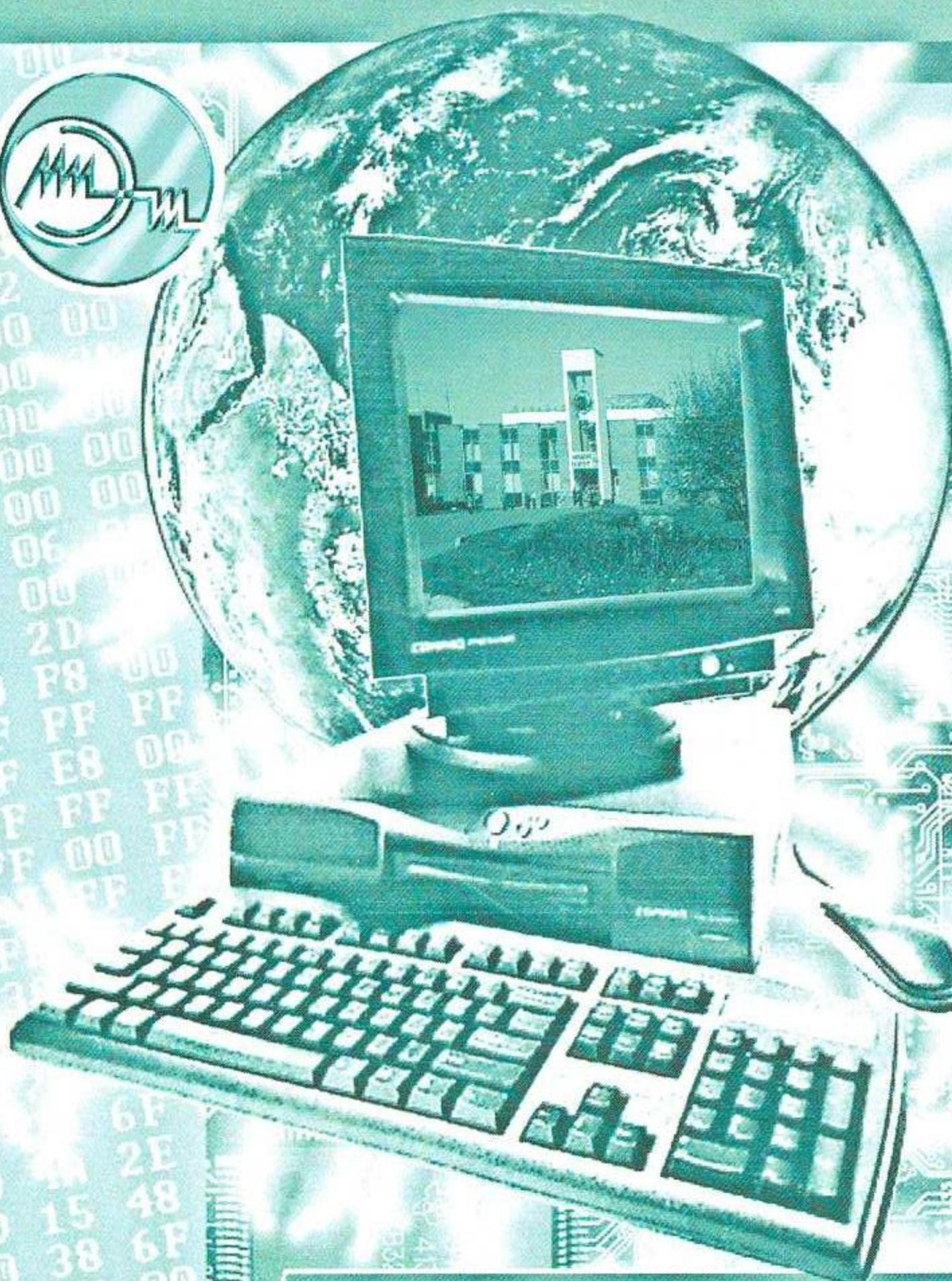


МИКРОЭЛЕКТРОНИКА И ИНФОРМАТИКА - 2018



ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Москва 2018

Микроэлектроника и информатика - 2018

25-я Всероссийская межвузовская научно-техническая
конференция студентов и аспирантов

(Зеленоград, 18 - 19 апреля 2018 г.)

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Москва 2018

УДК 621.3; 681.3/.5; 004 (063)
М59

М59 Микроэлектроника и информатика - 2018. 25-я Всероссийская межвузовская научно-техническая конференция студентов и аспирантов: тезисы докладов. - М.: МИЭТ, 2018. - 316 с.
ISBN 978-5-7256-0875-5

В сборнике тезисов докладов 25-й Всероссийской межвузовской научно-технической конференции «Микроэлектроника и информатика - 2018» представлены результаты научных исследований молодых ученых вузов в области микро- и нанoeлектроники, нанотехнологий, информационно-управляющих и телекоммуникационных систем и технологий, биомедицинских систем.

В рамках конференции проводится конкурс работ по отбору перспективных проектов для программы «УМНИК».

Организационный комитет:

С.А. Гаврилов - председатель,

*Л.Г. Гагарина, Д.Г. Громов, В.В. Калугин, М.П. Кочетков,
Т.Ю. Крупкина, К.С. Лялин, В.К. Неволин, С.П. Олейник,
Е.М. Портнов, А.А. Прокофьев, А.С. Рябышенков,
Е.А. Севрюкова, С.В. Селищев, С.П. Тимошенко,
А.А. Хорев, А.Н. Якунин*

Тексты тезисов докладов печатаются в авторской редакции

ISBN 978-5-7256-0875-5

© МИЭТ, 2018

Исследование прототипа микромодуля оперативного хранения информации с повышенной устойчивостью к воздействию ионизирующего излучения космического пространства

Р.С. Литвиненко

НПК «Технологический центр»

На сегодняшний день одно из наиболее быстро развивающихся направлений в микроэлектронике - это создание радиационно-стойкой электронной компонентной базы для аппаратуры с повышенной устойчивостью к воздействиям ионизирующего излучения космического пространства.

В рамках проекта по разработке конструктивно-технологических способов создания миниатюрных накопителей хранения информации бортовой аппаратуры космического назначения изготовлен прототип микромодуля оперативного хранения информации.

Прототип микромодуля имеет в составе программируемую логическую интегральную схему (ПЛИС), на которой реализован контроллер управления. Для борьбы с эффектами радиационного излучения в микромодуле реализуется метод резервирования путем использования четырех микросхем памяти типа NAND-Flash. Для борьбы с эффектом тиристорной защелки в микромодуле предусмотрена микросхема тиристорной защиты.

По результатам исследований прототипа микромодуля время считывания информации не превышает 33 нс в диапазоне температур от минус 50 до +70 °С при $U_{пит} + 4,0 В \dots +1,8 В$.

При изготовлении образцов с использованием контроллера управления на основе базового матричного кристалла ожидается, что время считывания будет уменьшено до значений менее 25 нс.

Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки России в рамках соглашения № 14.574.21.0155 (уникальный идентификатор прикладных научных исследований RFMEFI57417X0155).

Содержание

СЕКЦИЯ 1

НАНОТЕХНОЛОГИИ В ЭЛЕКТРОНИКЕ

<i>Вдовин И.А.</i> Формирование точечных контактов из углеродных нанотрубок к одиночным молекулам полианилина	4
<i>Искандиров А.Р., Нечаев А.И.</i> Исследование наноструктурированных никелевых электродов в щелочном электролите методом циклической вольтамперометрии	5
<i>Касимова Е.С.</i> Моделирование выходных характеристик фильтра на ПАВ для изделий функциональной электроники	6
<i>Коньшин А.А.</i> Исследование пьезоэлектрического отклика многослойных углеродных нанотрубок	7
<i>Коц И.Н.</i> Формирование маскирующего покрытия методом фокусированных ионных пучков для плазмохимической обработки.....	8
<i>Кухтяева О.Б.</i> Разработка GaN транзисторов для переключателей СВЧ диапазона.....	9
<i>Мартынов А.И.</i> Макет FinFET транзистора ионно-плазменными методами	10
<i>Панченко И.В., Шандыба Н.А.</i> Формирование зондов для атомно-силовой микроскопии высокого разрешения методом фокусированных ионных пучков.....	11
<i>Перевалов А.А., Рязанов Р.М.</i> Исследование влияния конструктивно-технологических параметров на ВАХ мемристорных структур на основе Cu_2S	12
<i>Полякова В.В.</i> Наноразмерное профилирование поверхности подложки кремния методом локального анодного окисления для создания элементов наноэлектроники	13
<i>Попов А.В.</i> Масштабирование магниторезистивной ячейки памяти на эффекте спин-орбитального переноса вращательного момента	14
<i>Савельев Д.В., Плеханова Д.Д.</i> Магнитоэлектрический эффект в структуре пьезоэлектрик-ферромагнетик, возбуждаемый микрополоском с током	15
<i>Федорчук М.Н.</i> Исследование способов ускорения заряда источников питания	16

СЕКЦИЯ 2

МАТЕРИАЛЫ МИКРО- И НАНОЭЛЕКТРОНИКИ

Авилов В.И., Смирнов В.А., Шарапов Н.А. Численное моделирование процесса локального анодного окисления пленки титана.....	18
Березкина А.Ю. Синтез пористого кремния, модифицированного никелем, и его термическое поведение в интервале температур 25 - 500 °С	19
Бондарчук Д.А., Малюков С.П. Исследование спая на основе керамики и стекловидного диэлектрика.....	20
Вилков В.Е., Суханов А.В. Защита изделий микроэлектроники с использованием компаунда	21
Виноградов И.В. Запись микродоменных структур на поверхности кристаллов SBN с примесями металлов в поле АСМ	22
Волосов А.П. Оптимизация операций экспонирования и проявления в процессах фотолитографии для изделий с различной топологией	23
Гак А.С. Электрохимическое осаждение систем Sn-Ag и In-Ag заданного состава при формировании контактных структур	24
Глухенькая В.Б. Фазовые превращения в тонких пленках материала фазовой памяти $\text{Ge}_2\text{Sb}_2\text{Te}_5$, происходящие под воздействием импульсного наносекундного лазерного излучения	25
Дусанюк В.Д., Сорокина А.Р. Влияние отжига подложек полуизолирующего GaAs и обработки их поверхности на электрофизические параметры, измеренные методом Ван дер Пау	26
Зыбина Ю.С. Электронно-микроскопические исследования фазовых переходов в пленках $\text{Ge}_2\text{Sb}_2\text{Te}_5$, полученных магнетронным распылением	27
Калинина О.В., Камалеев М.Ф., Савчук Т.П. Оптимизация технологии получения сверхтонкого поглощающего слоя Ag_2S методом молекулярного наслаивания для ЕТА солнечных элементов ..	28
Кобзева Е.Д. Влияние параметров плазмохимического осаждения на механические напряжения слоев нитрида кремния в технологии МОП-транзисторов 65 нм	29
Корчагин Е.П. Исследование процессов формирования никелевых финишных покрытий при монтаже микроэлектронных компонентов ...	30

Кочетыгов А.А. Влияние на эксплуатационные упругие свойства капсулированных полимерных композитов концентрации компонентов и геометрических характеристик заполненных жидкостью микрокапсул.....	31
Парсегова В.С. Сравнительный анализ дефектов на поверхности плёнок системы Ge-Sb-Te для фазовой памяти, полученных методами вакуумно-термического испарения и молекулярно-лучевой эпитаксии.....	32
Пухова О.Е. Окислительное рафинирование PtRh сплава от загрязняющих примесей	33
Рогачев М.С. Разработка и исследование многосекционных термоэлементов для эффективных термоэлектрических генераторов ...	34
Рябов Н.И., Батаруева Е.И. Исследование зависимости частотных характеристик металлических межсоединений БИС от их конфигурации.....	35
Сазонов В.А. Исследование мозаичной структуры низкотемпературного GaAs методом просвечивающей растровой электронной микроскопии.....	36
Сальников А.А. Исследование морфологии и фотокаталитических свойств наноструктурированного анодного оксида вольфрама.....	37
Сачук Н.В., Кожевников А.С., Чаденков А.А., Шалимова М.Б. Фторсодержащие материалы для затворного диэлектрика МДП-структур на подложках германия	38
Силаков Г.О. Исследование эволюции морфологии поверхности и краевого угла смачивания поверхности Si/Ni при обработке в HF и H_2O_2	39
Суханов А.В. Разработка системы промышленной безопасности на основе беспроводных автономных газоанализаторов	40
Сухов Г.А., Рощина А.В. Защитные свойства сверхтонких пленок углерода.....	41
Сушков А.А., Павлов Д.А., Байдусь Н.В., Рыков А.В., Новиков А.В., Юрасов Д.В. Формирование гексагональной фазы AlAs на Ge/Si(112)	42
Терехов Д.Ю. Исследование температурных зависимостей термоЭДС и электропроводности тонких пленок $\text{Ge}_2\text{Sb}_2\text{Te}_5$ для применения в ТЭГ	43

<i>Тхи Ханг Нгуен, Козюхин С.А.</i> Оптические свойства аморфных пленок триселенида мышьяка, полученных по технологии Спин-коатинга.....	44
--	----

<i>Федянина М.Е.</i> Влияние кристаллизации на оптические свойства аморфных тонких пленок $\text{Ge}_2\text{Sb}_2\text{Te}_5$	45
---	----

<i>Якубов А.О.</i> Исследование кинетики кристаллизации тонких пленок $\text{Ge}_2\text{Sb}_2\text{Te}_5$ по результатам измерений температурных зависимостей удельного сопротивления	46
---	----

СЕКЦИЯ 3

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ КОМПОНЕНТОВ

<i>Абрамов Е.М.</i> Сравнительный анализ схем предсказания программных переходов для микропроцессора с архитектурой RISC-V	48
<i>Алексеев Г.В.</i> Коррекция статических погрешностей в конвейерных аналого-цифровых преобразователях	49
<i>Балаклеийский Н.С., Якушенков П.О.</i> Разработка КМОП совместимого интегрального электрооптического кремниевого модулятора	50
<i>Горчакова М.А.</i> Обзор и анализ существующих подходов к реализации DET-триггеров	51
<i>Гридин И.Ю.</i> Компенсация квадратурного дисбаланса приемника прямого преобразования средствами цифровой обработки сигналов	52
<i>Грудцов В.П., Кузнецов Е.В., Андрианова М.С., Кузнецов А.Е.</i> Исследование и разработка ISFET-транзистора с плавающим затвором и Ta_2O_5 чувствительной поверхностью	53
<i>Дацук А.М.</i> Автоматизация электротермического моделирования интегральных схем на основе экстракции реальных значений термической проводимости кремния	54
<i>Девликанова С.С.</i> Приборно-технологическое моделирование зарядовых состояний полевого датчика Холла на основе КНИ структур	55
<i>Ефимова Д.И.</i> Короткостокковый эффект в планарном КНИ беспереходном МОП-транзисторе	56

<i>Загидуллина О.Р.</i> Метод регрессионного тестирования командных файлов DRC	57
<i>Ипатова Е.В.</i> Разработка метода генерации топологии случайной конфигурации для отработки ОРС-решений	58
<i>Кузьминов И.В., Новожилов И.С.</i> Метод оценки структуры коммутационных блоков ПЛИС.....	59
<i>Курочкин А.А.</i> Метод оптимизации количества нарушений по электромиграции в цепях питания КМОП СБИС.....	60
<i>Лагаев Д.А.</i> Разработка и исследование КНИ КМОПТ с ультратонкой пленкой кремния и скрытым оксидом	61
<i>Матвеев Д.В.</i> Разработка эффективной сетки распределения питания для микроконтроллера.....	62
<i>Момотова О.В.</i> Исследование алгоритмов сжатия и разработка IP-блока сжатия на FPGA	63
<i>Морозов Д.Н.</i> Использование цифровой коррективки для улучшения параметров подавления паразитных составляющих в спектрах модуляторов и демодуляторов	64
<i>Нагорнов А.Ю.</i> Разработка и исследование схемы драйвера силового ключа с повышенным уровнем надежности	65
<i>Недашковский Л.В.</i> Исследование и разработка тракта гетеродина прецизионных СВЧ модуляторов и демодуляторов с цифровой регулировкой разбаланса между квадратурными сигналами.....	66
<i>Никифоров К.В.</i> Исследование и разработка блока умножителя напряжения для использования в устройствах с памятью EEPROM.....	67
<i>Полунин М.Н.</i> Метод линеаризации широкополосного операционного источника тока, управляемого напряжением	68
<i>Румянцев А.О.</i> Разработка программы формирования цифровых управляющих воздействий для микросхем памяти с произвольным доступом с использованием ПЛИС.....	69
<i>Рязанцев Д.В.</i> Разработка схемы обработки сигналов с матрицы интегральных сенсоров на основе ISFET-транзисторов для задачи распознавания вещества.....	70
<i>Сергейчук Д.Ю.</i> Разработка и исследование высокоскоростного преобразователя логического уровня с большой разницей питающих напряжений	71

Смирнов И.С. Алгоритм проектирования операционного усилителя класса АВ на основе КМОП КНИ 250 нм	72
Смирнова В.П. Исследование методов и разработка микросхемы памяти, устойчивой к мягким сбоям.....	73
Соловьев А.В. Модернизация технологического маршрута производства радиационно-стойких КМОП СБИС с целью снижения межтранзисторного тока утечки.....	74
Трифанихина И.Е. Метод аттестации командных файлов физической верификации, входящих в состав КСП.....	75
Фатеев И.А. Проблемы проектирования специализированных вычислительных схем и систем на кристалле по суб-100 нм технологии	76
Хвищук А.Ю., Ищенко А.П., Грищенко Д.А., Григорьев А.В. Методы и средства проектирования интегральных схем по технологии FPGA средствами языка VHDL	77
Щучкин Е.Ю. Разработка алгоритма оптимизации импульсного преобразователя постоянного тока на основе отечественной элементной базы	78
Юриков В.Ю. Исследование и разработка контроллера многоуровневой высокоскоростной шины данных для высокопроизводительных систем на кристалле.....	79
Юсипова Ю.А. Переключение и прецессия намагниченности в ячейке MRAM при воздействии магнитного поля, перпендикулярного оси анизотропии	80

СЕКЦИЯ 4

МИКРОМЕХАНИКА, СЕНСОРЫ, РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ

Баскаков С.А., Кривонос И.В. Разработка стенда для обкатки и испытания электродвигателей манипулятора робота-лунохода	82
Булычев И.А., Каргин Н.И., Волков Н.В., Олейников И.В., Сысоева Н.В., Самойлов В.В., Тимошенков А.С. Особенности состояния приповерхностных слоев кремниевой монокристаллической подложки под воздействием пучков ионов He^+ , Ag^+ и Ga^+ в процессе изготовления микромеханических изделий.....	83

Булычев И.А., Каргин Н.И., Волков Н.В., Олейников И.В., Сысоева Н.В., Самойлов В.В., Тимошенков А.С. Применение технологии ионно-электронной сканирующей микроскопии для создания элементов микромеханических систем с заданными параметрами	84
Бусурин В.И., Мулин П.В., Йин Наинг Вин, Коробков К.А. Компенсация погрешностей трёхосевого вибрационного кольцевого преобразователя угловых скоростей с оптическим считыванием	85
Горинов И.А., Фатеев Д.С., Пармёнов Ю.А. Консольный ЧЭ в пьезокерамических датчиках удара	86
Григорьев Д.М., Годовицын И.В., Амеличев В.В. Конечно-элементное моделирование амплитудно-частотной характеристики МЭМС-микрофона	87
Йе Ко Ко Аунг, Аунг Тхура. Исследование параметров микроакселерометров с актюаторами гребенчатой конструкции.....	88
Котов В.А., Гуляев А.М., Сарач О.Б. Резистивные газовые сенсоры на основе нанокристаллических плёнок SnO_{2-x} с аддитивами редкоземельных металлов	89
Лысенко И.Е., Ткаченко А.В., Емельянов А.С. Моделирование микромеханического переключателя.....	90
Лысенко И.Е., Шафростова С.И. Моделирование многоосевого микромеханического гироскопа-акселерометра.....	91
Пшеничнова М.П. Разработка робототехнической платформы для спортсменов с ограничениями по зрению	92
Страхов А.С., Некрасов А.А. Разработка бюджетного варианта малогабаритной 3D-печатной робототехнической платформы.....	93
Федулов Ф.А. Портативный анализатор спектра переменных магнитных полей и вибраций для промышленных применений	94
Чжо Йе Аунг, Чжо Мьё Аунг. Исследование возможностей использования складчатых пружин в конструкции гироскопа для повышения его чувствительности.....	95

СЕКЦИЯ 5

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

<i>Асатурова Е.С.</i> Применение методов анализа опасностей и рисков для оценки потенциального ущерба в ходе эксплуатации промышленных установок.....	97
<i>Балаган С.А., Горошко Д.Л., Назаров В.Ю., Галкин Н.Г.</i> Теоретическое исследование уменьшения решеточной теплопроводности путем встраивания нанокристаллов на примере системы Si/HK GaSb.....	98
<i>Вукалов Д.М.</i> Математическая модель оптимизации движения поезда.....	99
<i>Демченко В.А., Леонтьев А.А., Петров И.Г., Титов Р.Р.</i> Применение пакета MATLAB&SIMULINK для моделирования автоматизированного полета минидрона Parrot Rolling Spider.....	100
<i>Заплетина М.А.</i> Особенности трехмерной визуализации топографии фрагментов СБИС и подготовки данных для клеточно-автоматного моделирования.....	101
<i>Лисицын С.А.</i> Математическая модель для решения задачи позиционирования внутри помещений.....	102
<i>Матвеев В.М., Годовицын И.В.</i> Аспекты использования конечно-элементного моделирования при разработке кремниевых преобразователей давления.....	103
<i>Петраков Д.С.</i> Применение программного комплекса самосогласованной обработки данных рентгеновских измерений для исследования тонкопленочных структур диффузионно-барьерных слоев.....	104
<i>Пойда А.А.</i> Моделирование и анализ мимических проявлений эмоций на лице человека.....	105
<i>Румянцев А.В.</i> Моделирование формирования рельефа при распылении материала фокусированным ионным пучком.....	106
<i>Таран Н.А.</i> Разработка и применение метода интерполяции биэкспоненциальными сплайнами для моделирования процессов математической физики.....	107
<i>Тарасова И.А.</i> Задание многомерных функций принадлежности термов нечетких лингвистических переменных.....	108

<i>Фастовец Д.В.</i> Методика анализа эффективности квантовых алгоритмов.....	109
<i>Харченко Е.Л., Кузовков А.В.</i> Моделирование и оптимизация источников освещения произвольной конфигурации в фотолитографии.....	110

СЕКЦИЯ 6

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<i>Александрова Н.В.</i> Исследование и разработка метода управления проектом для компании «Элвис-Плюс».....	112
<i>Березин А.А.</i> Алгоритм преобразования многосвязных областей в односвязные для цифровых географических карт.....	113
<i>Брусникин П.М., Дудкин С.О.</i> Бортовой сервер данных с применением интегральной модульной авионики для самолёта МС-21.....	114
<i>Вай Ян Мин.</i> Моделирование контрольно-пропускного пункта для решения задачи обнаружения и идентификации лиц.....	115
<i>Величко М.А.</i> Автоматизация процесса тестирования кратковременной слухоречевой и зрительной памяти с помощью мобильного приложения.....	116
<i>Вертопрахова С.Г.</i> Использование статистических методов в информационных системах для проведения опросов.....	117
<i>Волков А.С., Колдаев В.Д.</i> Использование алгоритмов детектирования и идентификации изображений на основе блочной декомпозиции сверточной нейронной сети.....	118
<i>Воронкин А.В., Колдаев В.Д., Новицкий Г.Н.</i> Использование инвариантных характеристик в задачах распознавания изображений.....	119
<i>Гаращенко Ал.В.</i> Программный модуль для стенда акустической проверки резонаторов волновых твердотельных гироскопов.....	120
<i>Гаращенко Ан.В.</i> Исследование и разработка графовой модели подсистемы памяти многоядерных структур для генерации тестов.....	121
<i>Дементьев Д.О.</i> Позиционирование мобильного устройства в закрытом помещении на основе Bluetooth-маячков.....	122
<i>Демчинская П.А.</i> Разработка программного модуля интерактивного обучения в визуальной среде Scratch.....	123

Дяченко С.А. Архитектура системы синтетического видения с применением концепции интегрированной модульной авионики для гражданского самолёта МС-21	124
Жертунова Т.В. Использование нейронной сети в алгоритме шумоподавления на основе нелокальных усреднений.....	125
Жилинский В.О. Программный модуль оценки эксплуатационных характеристик услуги абсолютной навигации.....	126
Йе Наунг, Е Тем Линн. Реализация ПИ регулятора на основе нейронной сети	127
Калина Д.А. Разработка алгоритма оценки качества трекинга объектов в системах видеоаналитики.....	128
Ковалёв С.А. Автоматизация и управление процессом контроля посадки пассажиров в поезда дальнего следования.....	129
Ковальский Ф.М. Исследовательский стенд для создания алгоритма автоматической оценки скорости объекта по видеопотоку.....	130
Когтев Д.В. Разработка программного модуля для дистанционного управления OS Windows посредством мобильного устройства.....	131
Кокин В.В., Николаев А.В., Высочкин А.В. Разработка методики выявления предвестников отказов в информационных системах.....	132
Косачев Д.С. Обработка цифровых сигналов двенадцатиканального электрокардиографа	133
Кузьмина В.В. Сравнение и анализ функциональных возможностей, быстродействия и эффективности нейросетевых библиотек обработки информации Caffe, Torch и MXNET	134
Левицкий М.С. Алгоритм сегментации текста на изображении на основе фильтра Гаусса	135
Наинг Линн Аунг. Создание алгоритма повышения эффективности панорамных изображений.....	136
Нгуен Суан Бак. Исследование точности распознавания объектов свёрточной нейронной сетью в зависимости от размера объекта на изображении.....	137
Нестюркина М.В., Федяшин Д.А., Аунг Тху. Метод статистического анализа при обработке Big Data	138
Николаев Н.А., Селивестров Д.В. Разработка геоинформационной системы контроля и учета энергоресурсов в жилом секторе	139

Николаев О.В. Построение графов вызова триггеров в системе планирования ресурсов предприятия	140
Панкратов И.А. Разработка методики и алгоритмов нормализации МРТ-снимков для повышения качества работы систем ранней диагностики заболеваний головного мозга.....	141
Петров Е.Н. Методика выбора функций признаков для метода условно-случайных полей.....	142
Сое Мое Аунг. Распознавание лиц с использованием метода главных компонент (МГК) в Matlab	143
Соловьёв И.С. Разработка программного модуля для репликации базы данных из одной СУБД в другую	144
Строенкова А.С., Строенков А.А. Разработка программного модуля визуализации иерархической структуры данных.....	145
Тюрин А.А. Алгоритм расстановки трехмерных моделей городских объектов для сгенерированных кварталов.....	146
Хтин Линн У. Моделирование и управление температурой в 3D-принтере	147
Чернобровкин Е.А. Разработка программно-аппаратного комплекса для автоматизации учета коммунальных ресурсов	148

СЕКЦИЯ 7

ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И УСТРОЙСТВА

Ананьевский А.А., Тимонина О.Д. Разработка академического облачного сервиса для проектирования цифровых интегральных схем	150
Анисимова М.А., Анисимова Н.А. Аппаратный блок вычисления функции Гаусса с заданными параметрами в режиме реального времени.....	151
Ай Мин Тайк, Сай Вин Мо. Оптимизация топологии беспроводных сетей с направленными антеннами	152
Аунг Мьо Сан. Сравнительный анализ аппаратной реализации многоразрядных двоичных вычитателей	153
Аунг Чжо Мьо, Каунг Сан, Чжо Зин Лин, Зо Хейн. Способ снижения искажений сигналов, связанных с паразитной третьей гармоникой частоты напряжения.....	154

Баньяр, Аунг Мьо Сан. Сравнительный анализ аппаратной реализации многоуровневых параллельных сумматоров	155
Будков А.С., Неретин Е.С. Анализ существующих методов траекторного управления в активной системе организации воздушного движения	156
Буканов Е.А. Исследование системы команд виртуальной машины на предмет наличия устойчивых последовательностей с целью адаптации для микроконтроллера	157
Букин Ю.Д. Многоклассовое распознавание априорно известных трехмерных объектов на зашумленных изображениях	158
Дорофеев А.В., Васильчук К.С. Разработка методов нормализации снимков МРТ головного мозга и извлечения ключевых областей головного мозга	159
Зо Мни Кхайнг. Метод приближенного определения количества нейронов скрытого слоя многослойной нейронной сети	160
Иванов А.С. Блок преобразования информации для СУОС самолета MC-21-200	161
Иванов Е.А. Методика уменьшения значения коммутационного напряжения в силовых ключах обратноходовых источников питания	162
Каунг Пьей Аунг, Кубрин С.С. Автоматизация стабилизации величины тягового фактора ленточного конвейера	163
Коночкин К.Н. Исследование эффективности алгоритмов распознавания объектов на изображениях	164
Куцев А.О. Методика отладки программного обеспечения для блоков управления летательными аппаратами по контрольным примерам	165
Лобурь Я.В. Разработка интеллектуальных средств поддержки веб-порталов и веб-сервисов	166
Литвиненко Р.С. Исследование прототипа микро модуля оперативного хранения информации с повышенной устойчивостью к воздействию ионизирующего излучения космического пространства	167
Макаркин Д.А. Интеллектуальные информационные системы: анализ искусственных нейронных сетей	168
Меркурьев С.А. Управление фоточувствительной матрицей GSENSE2011s при помощи ПЛИС	169

Михайлюк А.И., Зосимов В.В. Автономная телеметрия с высокой разрешающей способностью	170
Никулина Н.А. Исследование архитектуры построения устройств дистанционного управления	171
Пацура В.Г., Греков А.В., Тюрин С.Ф. Повышение надёжности электронных регуляторов авиадвигателей	172
Румянцев А.А. Методика разработки систем контроля и диагностики электронных аппаратов беспилотных летательных аппаратов	173
Тарасенко М.П. Разработка программного модуля для дистанционного управления устройствами в системе «Умный дом»	174
Тимонин А.Ю., Панов А.П. Датчик температуры окружающей среды с использованием отечественной элементной базы	175
Харитонов И.А. Исследование перспективных методов устранения влияния внешнего воздействия на нейросети архитектуры VGG	176
Хейн Тун, Хтун Хтун Линн, Чжо Най Зо Линн. Оптимальный выбор оборудования для защиты периметра в системах безопасности	177
Хтун Хтун Линн, Зо Зо Тун, Хейн Вай Зо. Модель транспортного робота на основе микроконтроллера Arduino	178
Черноволенко А.И. Гибридная модель системы распознавания 3D объектов	179
Чжо Лин Тун, Аунг Мьо Сан, Хан Мьо Хтун, Якунин А.Н. Реализация операции арифметического сложения больших чисел с фиксированной точкой	180
Чжо Наинг Сое. Разработка математической модели для виртуальной лаборатории выращивания монокристаллов кремния по методу Чохральского	181
Чжо Най Зо Линн, Мьят Тун, Тейн Тхей У. Выбор критериальных функций для имитационной модели системы пожарных станций	182
Чубаров Е.С. Разработка хранилища данных для модуля конфигурации системы управления воздушным движением	183
Якунин А.А. Организация подсветки лестницы как часть системы «Умный дом»	184

СЕКЦИЯ 8

РАДИОТЕХНИКА, СИСТЕМЫ И УСТРОЙСТВА СВЯЗИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

<i>Байгузов Д.А.</i> Методика моделирования микрополоскового аттенуатора на pin-диодах в среде Advanced Design Studio.....	186
<i>Бирюк А.А.</i> Радиолокационная система для мониторинга состояния почвы и вегетации	187
<i>Гасанов А.Д.</i> Разработка контрольно-проверочной аппаратуры на базе модульной платформы NI PXI.....	188
<i>Денискин М.Ю.</i> Система помехоустойчивого кодирования на основе квазициклических кодов с низкой плотностью проверок на чётность	189
<i>Довгаль Т.А.</i> Формирование сигнала для импульсно-доплеровской РЛС.....	190
<i>Ефремов И.В.</i> Современные стандарты построения модульной аппаратуры и шаги к универсализации	191
<i>Жмылев В.А.</i> Статистически достоверный метод определения свободных участков радиочастотного спектра	192
<i>Луганский А.Ю.</i> Проектирование миниатюризированных СВЧ-фильтров.....	193
<i>Михайлов В.Ю., Литвинова М.А.</i> Исследование влияния электродинамических свойств лесного массива на распространение радиоволн	194
<i>Погребной А.А.</i> Исследование методов реализации модели искажающего адаптера для векторного анализатора цепей	195
<i>Поташов В.Е.</i> Исследование и регулировка характеристик волоконно-оптических модулей ракетно-космической техники.....	196
<i>Пченикин И.А., Курмаиёв А.А.</i> Математическое моделирование помехозащищенности систем радиосвязи с расширением спектра сигналов методом псевдослучайной перестройки рабочей частоты	197
<i>Рюмин М.А.</i> Устойчивость источников вторичного электропитания..	198
<i>Селиванцев В.И.</i> Устройство ретрансляции информации в интеллектуальных системах контроля энергоносителей	199
<i>Семенова А.Ю., Соколов М.А.</i> Обзор частотных диапазонов для систем мобильной связи пятого поколения.....	200

<i>Смирнов А.А.</i> Исследование устойчивости систем с прямым расширением спектра к сосредоточенным помехам	201
<i>Тхурайн Тун.</i> Экспериментальное исследование характеристик распространения сигналов внутри зданий	202
<i>Цыренова С.А.</i> Коммутирующее устройство для оптоволоконного передатчика	203
<i>Чан Куок Тоан.</i> Разработка системы управления интенсивностью передачи трафика, основанной на мониторинге длины очереди информационных пакетов в сетевых узлах	204
<i>Швецова А.П.</i> Исследование и портирование протокола маршрутизации	205

СЕКЦИЯ 9

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

<i>Абрамов Д.Ю.</i> Исследование и разработка алгоритмов стеганографии в пространственной области изображений	207
<i>Андреева Е.В.</i> Рекомендации по защите информационных сетей от атак вирусов-шифровальщиков, использующих уязвимость CVE-2017-0144	208
<i>Галиев Ш.Ф., Шмелев Я.А.</i> Использование SMT-решателей для автоматизации поиска уязвимостей в программном обеспечении	209
<i>Кикоть И.Р.</i> Метод оценки доступности с применением имитационного моделирования.....	210
<i>Котов А.А.</i> Меры по защите информации объектов критической информационной инфраструктуры	211
<i>Куриная Ю.С.</i> Разработка математической модели для определения уровня защищенности информационных систем	212
<i>Маргарян Т.А., Воинов О.А.</i> Анализ методов оценки разборчивости речи	213
<i>Мартинов М.С.</i> Анализ и программная реализация алгоритма шифрования «Энигма».....	214
<i>Мовсесов А.Ж.</i> Исследование метода статического анализа исходного кода для обнаружения уязвимостей	215
<i>Печникова А.В., Чеботарева А.Д.</i> Повышение защищенности объекта информатизации при использовании механизма удаления информации с жесткого диска	216

Пилюгина К.Н. Исследование применимости протокола SSL/TLS для VPN в АСУ ТП.....	217
Сапожников И.В. Методика аудита информационной безопасности информационной системы персональных данных некоммерческой организации.....	218
Хусточка А.В., Большаков Д.В., Черкашин Е.В. Создание ПО для исследования новой методики измерения характеристик деятельности в ситуации свободного выбора.....	219
Чернигин О.С. Разработка модуля учета времени наработки систем пространственного зашумления.....	220
Юркис А.Е. Исследование способов повышения уровня информационной безопасности каталогов учетных записей при интеграции со СКУД в доменной структуре организации.....	221
Яковлев Ф.Н. Обоснование достаточности модели Пердью для создания системы информационной безопасности АСУ ТП.....	222

СЕКЦИЯ 10

БИОМЕДИЦИНСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

Агафонова Н.О. Исследование влияния мощности и размеров луча на процесс формирования композита на основе альбумина и нанотрубок.....	224
Ахмедов Д.М., Гейер В.Д. Исследование зависимости размеров мицелл в жидких дисперсиях от температуры.....	225
Бакланова А.В. Исследование графитовых электродов с Mo-Si пленкой для удаления мочевины из диализата.....	226
Бизюков И.О. Разработка математической модели биотехнической системы перитонеального искусственного очищения крови.....	227
Буянов Д.А., Гиблов Я.И. Разработка фотометрического датчика для синхронизации зрительных вызванных потенциалов мозга.....	228
Горбенко А.А. Устройство неинвазивного контроля заболевания человека по выдыхаемому воздуху.....	229
Василевский П.Н. Нелинейные оптические эффекты при формировании имплантационного материала для костно-хрящевых суставов.....	230

Волкова М.А. Лазерное структурирование поверхности нанокompозита фемтосекундными лазерными импульсами.....	231
Гахова Е.Ю. Спектральный анализ однородных рассеивающих сред.....	232
Демиденко Н.А. Искусственные мышцы, материалы для их создания и возможности их применения в медицинской практике.....	233
Егоров Д.К., Полохин А.А. Электропроводящие свойства нанокompозитов для тканевой инженерии сердечной мышцы.....	234
Ефременков М.А. Моделирование состояния сердечной недостаточности в стенде имитации работы сердечно-сосудистой системы ребёнка.....	235
Забодаев С.В. Разработка многоканального усилителя для регистрации биопотенциалов головного мозга в зоне ЯМР.....	236
Игнатов Д.А. Влияние технологических параметров изготовления композитных материалов на основе углеродных нанотрубок на их объемную структуру.....	237
Ильясова Р.Р. Способ подготовки активированного угля Каусорб-212 для его использования в носимом аппарате «искусственная почка».....	238
Кирьянова А.А. Нормативно-правовые особенности общедоступной электрической дефибрилляции.....	239
Корнеев Ю.А. Исследование нелинейно-оптических характеристик водных дисперсий пищевого хитозана, коллагена и альбумина с углеродными нанотрубками при воздействии фемтосекундных лазерных импульсов.....	240
Куксин А.В. Влияние вязкости на нелинейные оптические свойства компонентов гидрогелей.....	241
Куприянова Я.А. Выделение высокочастотных низкоамплитудных составляющих электрокардиографических карт наружных потенциалов.....	242
Лемозерский В.Е., Ситков Н.О., Зими́на Т.М., Лучинин В.В. Разработка сенсорно-актюаторных элементов радиочастотного диапазона гибких гибридно-интегрированных лабораторий-на-чипе для микробиологического анализа.....	243
Лысенко А.Ю. Получение проекционных данных в вычислительной томографии методом Монте-Карло (системы Geant4 и GATE).....	244

Мурашко Д.Т. Методы измерения твердости слоев композиционного наноматериала для биомедицинского применения	245
Одинцова О.А. Удаление шумов из электроэнцефалограммы с помощью вейвлет-преобразования	246
Павлов А.Э. Разработка калибратора контроллера перезаряжаемой батареи питания	247
Привалова П.Ю. Электростимуляция клеточного роста на слоях композитного биосовместимого наноматериала	248
Порфирьева О.О. Исследование проблемы теплогенерации и регистрации тромбов в роторном насосе крови	249
Псху Т.М. Исследование электромагнитного взаимодействия статора и ротора в аппаратах механического замещения функции сердца	250
Романова А.Н. Сравнение методов моделирования потока аппарата вспомогательного кровообращения для исследований разрушения форменных элементов крови	251
Россова Н.С. Выбор насоса для перемещения диализата в носимом аппарате «искусственная почка»	252
Рубцова Е.Н. Математическое моделирование взаимодействий сердечно-сосудистой системы с аппаратом вспомогательного кровообращения	253
Рябкин Д.И. Исследование агрегации припоя для лазерной сварки биологических тканей	254
Рябченко Е.В. Нагрев биологических тканей выпрямителем тока в составе имплантируемых медицинских приборов	255
Ситков Н.О., Карасев В.А., Зими́на Т.М., Лучинин В.В., Егоров А.И. Пептидные аптамеры - белковые маркеры сердечно-сосудистых заболеваний для многопараметрических биочипов с активными биораспознающими площадками, интегрированными в микрофлюидную систему	256
Соколова Д.К. Исследование степени безопасности углеродных нанотрубок и наноматериалов на их основе для экологии и здоровья человека	257
Узлов И.С. Экспериментальные исследования амплитудно-частотных характеристик систем индуктивной чрескожной передачи энергии при работе в режиме сильной связи	258

Федорова Ю.О. Исследование влияния лазерного излучения на нанокompозитные материалы с помощью колебательной спектроскопии	259
Чулевич А.М., Литинская Е.Л. Формирование данных для апробации математических моделей регуляции глюкозы в крови	260
Шишкина А.А. Латентно-семантический анализ медицинских текстов	261

СЕКЦИЯ 11

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Белова Е.В. Системы водоподготовки с применением двухступенчатого обратного осмоса для предприятий микроэлектроники	263
Бодягин А.В. Анализ систем непрерывного контроля и учета выбросов тепловых электростанций	264
Волгин А.Р. Анализ мониторинга окружающей среды на локальном уровне	265
Гаврилин В.А. Оценка аэродинамической эффективности системы воздухоподготовки чистых помещений микроэлектроники	266
Гасанов А.Д. Разработка контрольно-проверочной аппаратуры на базе модульной платформы NI PXI	267
Гундарцев М.А. Исследование проблемы эффективности в системе удаления воздуха чистых помещений микроэлектроники	268
Захаров А.Н. Расчет механической эксергии системы воздухоподготовки чистых помещений микроэлектроники	269
Деменик Д.А. Повышение энергетической эффективности процесса сушки полиэтиленгликоля	270
Жигунова Д.Д. Энергосбережение в системах кондиционирования воздуха	271
Магомедов Х.И., Шафигуллин И.Д., Сухарев А.А. Разработка измерителя звукового давления	272
Максимов С.В. Об эффективности организации технологического микроклимата на участке экспонирования	273

Марчак М.Р. Влияние обезвреживания отходов на экологию городов	274
Михайлова М.В. Гидродинамика потока статических смесителей трубного и вихревого типов	275
Мохначев В.Д. Энергообеспечение объектов микроэлектроники.....	276
Нещадимова Л.Н. Анализ выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при литье пластмасс	277
Соков В.А. Разработка автоматизированной системы мониторинга окружающей среды	278
Тхеин Хтут У. Компьютерное моделирование тепло-влажностных характеристик в чистых помещениях	279
Пьо Тху. Анализ многоступенчатой системы фильтрации воздуха для чистых помещений микроэлектроники	280
Удоденко А.А. Мониторинг полигонов захоронения твердых бытовых отходов с использованием беспилотных летательных аппаратов.....	281
Юстус И.А. Влияние предприятий теплоэнергетического комплекса на состояние атмосферного воздуха мегаполиса	282
Яковенко Д.В. Проблема обессолевания и опреснения воды, используемой для высокотехнологичных производств	283

СЕКЦИЯ 12

МЕНЕДЖМЕНТ, МАРКЕТИНГ, ИННОВАЦИИ НАУКОЕМКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Казинская Е.А. Исследование факторов, влияющих на выбор розничного магазина формата «у дома» в г. Зеленограде	285
Королева А.Ю. Исследование потребительских услуг г. Москвы.....	286
Лебедев А.С. Исследование подходов к реструктуризации бизнес-модели инновационной компании	287
Малярченко Р.О. Анализ необходимости работы студентов вуза во время обучения по очной форме	288
Орлов А.И. Оценка уровня инновационной активности крупных предприятий электронной промышленности Зеленограда.....	289

Разноглазова А.К. Совершенствование маркетинговых коммуникаций высшего образовательного учреждения в социальных сетях.....	290
Согомонян В.В. Организация продвижения высокотехнологичного инновационного товара.....	291
Стрельцов И.Е., Рыбкина Е.С. Разработки комплекса мер по поддержке внедрения процессного подхода в государственных медицинских учреждениях	292
Тихомирова А.К. Проблема влияния структуры баланса на параметр финансовой устойчивости и рентабельности деятельности предприятия.....	293
Шалепин А.А. Применение элементов теории графов в моделировании антикризисной структуры организации	294

Тезисы докладов

Микроэлектроника и информатика - 2018

25-я Всероссийская межвузовская научно-техническая конференция студентов и аспирантов

Подписано в печать с оригинал-макета 30.03.2018. Формат 60×84 1/16. Печать офсетная. Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman. Усл. печ. л. 18,33. Уч.-изд. л. 15,8 Тираж 320 экз. Заказ 14.

Отпечатано в типографии ИПК МИЭТ.
124498, г. Москва, г. Зеленоград, площадь Шокина, дом 1, МИЭТ.