

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

ДЕПАРТАМЕНТ СЕМЕЙНОЙ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ ГОРОДА МОСКВЫ

ФОНД СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МАЛЫХ ФОРМ ПРЕДПРИЯТИЙ
В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЕ

МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОНИКИ И МАТЕМАТИКИ «МИЭМ НИУ ВШЭ»

МОСКОВСКАЯ ГОРОДСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФСОЮЗА РАБОТНИКОВ
НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

ООО «СТУДЕНЧЕСКИЙ ИННОВАЦИОННО-НАУЧНЫЙ ЦЕНТР»

КРЫМСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ КИЕВСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА им. Вадима Гетьмана

РЕГИОНАЛЬНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ИНВАЛИДОВ ЧЕРНОБЫЛЯ «ЭРА МИЛОСЕРДИЯ»

ООО Superjob

XXI МЕЖДУНАРОДНАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ ШКОЛА-СЕМИНАР

НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

2013г.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»
ДЕПАРТАМЕНТ СЕМЕЙНОЙ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ ГОРОДА МОСКВЫ
ФОНД СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МАЛЫХ ФОРМ ПРЕДПРИЯТИЙ
В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЕ
МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОНИКИ И МАТЕМАТИКИ
«МИЭМ НИУ ВШЭ»
МОСКОВСКАЯ ГОРОДСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФСОЮЗА РАБОТНИКОВ
НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ООО «СТУДЕНЧЕСКИЙ ИННОВАЦИОННО-НАУЧНЫЙ ЦЕНТР»
КРЫМСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ КИЕВСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА им. Вадима Гетьмана
РЕГИОНАЛЬНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ИНВАЛИДОВ ЧЕРНОБЫЛЯ
«ЭРА МИЛОСЕРДИЯ»
ООО Superjob

XXI
МЕЖДУНАРОДНАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ
ШКОЛА-СЕМИНАР
«НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ



май 2013г.

ББК 32.81

Н 76

УДК 658.012; 681.3.06

«Новые информационные технологии». Тезисы докладов XXI Международной
Н 76 студенческой школы-семинара - М.: МИЭМ НИУ ВШЭ, 2013 - 318 с.

ISBN 978-5-94768-068-3

В сборнике представлены тезисы докладов участников XXI Международной студенческой школы-семинара «Новые информационные технологии», состоявшейся в мае 2013 года.

Сборник состоит из двух разделов. Первый раздел сборника включает пленарные доклады ведущих специалистов. Второй раздел содержит тезисы докладов студентов и аспирантов, учащихся техникумов и колледжей, участвовавших в работе конференции-школы-семинара.

Тезисы докладов сгруппированы по секциям: прикладные информационные технологии; робототехника и мехатроника; информационно - телекоммуникационные системы; интернет-технологии в науке и бизнесе; информационные технологии в экономике, бизнесе, здравоохранении, научно-техническом предпринимательстве и инновационной деятельности; компьютер в учебном процессе; защита информации в информационных системах; информационные технологии в социальном, административно-территориальном управлении, городском хозяйстве, жилищно-коммунальном и строительном комплексах; информационные технологии в помощь лицам с ограниченными физическими возможностями.

Сборник представляет интерес для широкого круга преподавателей и студентов вузов, связанных с решением проблем компьютеризации образования; для специалистов в области современных информационных технологий и средств коммуникаций.

Редакционная коллегия: А.Н.Тихонов, В.Н.Азаров, Ю.Л.Леохин, Н.С.Титкова,
С.С.Фомин

Издание осуществлено с авторских оригиналов.

ББК 32.81

ISBN 978-5-94768-068-3

© Московский институт электроники и математики
Национального исследовательского университета
«Высшая школа экономики», 2013 г.

© Авторы, 2013г

ОЦЕНКА ТЕПЛОВЫХ РЕЖИМОВ ПРОВОДЯЩИХ ТРАСС ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ С ПОМОЩЬЮ РАЗЛИЧНЫХ ПРОГРАММ ТЕПЛОВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

А.В. Кортунов, А.А. Попов

Московский институт электроники и математики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», Россия

Аннотация.

В настоящей работе для печатных плат нового поколения, реализованных на подложках из полиимида, Al_2O_3 и алюминия с металлическими трассами очень малой ширины (100 и 150 мкм) проведены расчеты тепловых режимов с помощью двух программ: ELCUT [1], HyperLynx Thermal [2].

Введение.

При проектировании печатных плат важнейшей задачей является моделирование токонесущей способности трасс (ТСТ) в зависимости от их конструктивных и геометрических параметров. Такими параметрами, которыми может варьировать разработчик печатных плат, являются толщина, ширина и длина медной трассы, толщина диэлектрика, коэффициенты теплопроводности материалов диэлектрической подложки, время установления постоянной температуры трассы, степень влияния соседних трасс.

Современные САПР позволяют проводить расчеты для многослойных плат с различной конфигурацией компонентов, расположенных в закрытом корпусе или в открытой системе с принудительной конвекцией с учетом влияния теплоотводов, радиаторов и т.д.

В настоящей работе сделана попытка использовать существующие программы теплового моделирования для оценки ТСТ перспективных печатных плат нового поколения [3,4] со сверхтонкими токоведущими трассами (ширины до 100-150 мкм).

Применение САПР ELCUT 5.1 для расчета ТСТ. САПР ELCUT – это универсальный современный комплекс программ для инженерного моделирования электромагнитных, тепловых и механических задач методом конечных элементов.

Результаты моделирования для трассы $Ti/Cu/Ni$ (0.05/2/0.45 мкм) шириной 100 мкм при протекании тока 0,7 А на Al_2O_3 подложке толщиной 0,5 мм представлены на рис. 1.

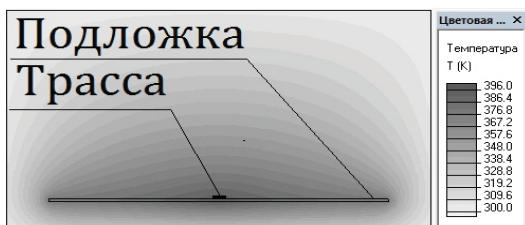


Рис. 1. Распределение теплового поля в плате на Al_2O_3 подложке при токе 0,7 А.

САПР ELCUT прост в употреблении, имеет обширную базу материалов, но имеет и недостатки: двумерное моделирование (т.е. невозможность исследования зависимости от длины трассы), ограничение в задании краевых условий теплопереноса. Наиболее серьезным же недостатком ELCUT является то, что в этой программе на сегодняшний день отсутствует возможность одновременного решения полевых задач (например, электромагнитной и тепловой). Это не позволяет автоматически учитывать изменение свойств материалов в процессе расчета.

Применение HyperLynx Thermal 9.1 для расчета ТСТ.

Для расчета тепловых режимов печатных плат существует специализированная программная система HL Thermal. На сегодняшний день продукты компании Mentor Graphics являются самыми распространенными, занимая более 50% рынка САПР печатных плат [1].

На рис. 2 представлен результат моделирования для трассы $Ti/Cu/Ni$ (0.05/2/0.45 мкм) шириной 150 мкм, длиной 8 мм на плате на металлическом основании толщиной 240 мкм при протекании тока 0,6 А.

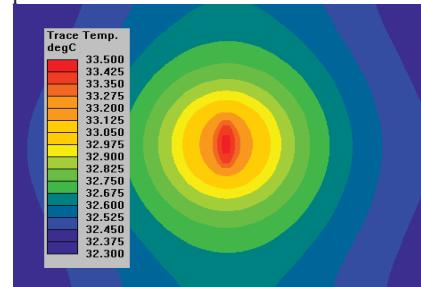


Рис. 2. Распределение теплового поля

в плате на алюминиевом основании при токе 0,6 А.

К сожалению HL Thermal также имеет ряд ограничений. Во-первых, нет возможности точного указания ширины печатного проводника. Его ширина ограничивается шагом расчетной сетки, что приводит к необходимости перерасчета удельной мощности. Во-вторых, есть определенные затруднения с указанием количества слоев платы и их толщин. Так, в случае однослоиной платы программа не находит решение. Необходимо разбивать слой на подслои меньшей толщины. В-третьих, программа не имеет возможности задания значения тока, протекающего в проводнике. Необходимо рассчитывать значение удельной мощности от тока отдельно. Все ограничения и предварительные расчеты могут привести к появлению ошибок на стадии задания условий и возникновению больших погрешностей в результате моделирования.

Заключение.

Из анализа полученных результатов можно сделать вывод, что программы ELCUT и HL Thermal имеют ряд ограничений при расчете тепловых режимов печатных плат со сверхтонкими токоведущими трассами. В настоящее время нами проводятся работы по использованию для этих целей программы конечно-элементного анализа ANSYS, которая, судя по публикациям [5], успешно применяется для решения аналогичных задач для объектов с микронными размерами.

Список литературы:

1. ELCUT 5.10. User Manual. Tor Ltd. Saint- Petersburg 2012
2. Mentor Graphics HyperLynx Thermal 9.1 – <http://www.mentor.com/products/pcb-system-design/circuit-simulation/hyperlynx-thermal/>
3. J. Adam. Thermal Management of Boards and Current-Carrying Capacity of Traces. Bodo's Power System, Issue October 2011, pp. 40.
4. Bunea, R. PCB tracks thermal simulation, analysis and comparison to IPC-2152 for electrical current carrying capacity. Electronic System-Integration Technology Conference (ESTC), 13-16 Sept. 2010.
5. High-Power Thermal Analysis using HFSS and ANSYS Mechanical Integration http://www.esss.com.br/events/ansys2010/pdf/22_6_1150.pdf

СОДЕРЖАНИЕ

<u>ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ</u>	3-71
Тихонов А.Н., Тумковский С.Р., Абрамешин А.Е. Информационная система поддержки непрерывного профессионального инженерного образования	3-6
David Dunham, Robert Farquhar, Natan Eismont, Eugene Chumachenko, Roberto Furfaro Planetary protection and human exploration to interplanetary destinations enabled by lunar swingbys and libration-point orbits	6-7
Куприков М.Ю. Компетентностная модель объектно-ориентированного образования в области авиационно-космической отрасли и информационных технологий	7-19
Леохин Ю.Л. Развитие коммутируемого Ethernet	20-21
Царегородцев А.В. Обеспечение безопасности процессов обработки данных на облачной архитектуре организации	21-26
Трубочкина Н.К. Матрицы нанопроводов – новая схемотехника альтернативных вычислительных и интеллектуальных систем	26-34
Чернышов Л.Н. Генераторы лексических и синтаксических анализаторов: теория и практика	34-38
Кулагин В.П., Каперко А.Ф., Ледков А.А., Шустов Б.М. Проблемы астероидной опасности. Современные технологии и способы решения	38-40
Митрофанов А.С. Анализ эффективности инновационной инфраструктуры вузов. (в рамках реализации постановления правительства РФ №219)	41-44
Лукин В.Н., Бахиркин М.В. Проверим алгеброй гармонию	45-53
Восков Л.С. Социальные сети Weba Вещей	53-58
Трубочкина Н.К. Прекрасная фрактальная математика и ее приложения	58-65
Нестеров С.Б. Научное наследие российских ученых-энциклопедистов М.В. Ломоносова и Д.И. Менделеева	65-71
<u>Секция</u>	72-141
<u>"ПРИКЛАДНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"</u>	
Хабибуллин Р.Г., Макарова И.В., Фатхуллин Р.Р. Применение инструментов качества для снижения уровня дефектов сборки грузовых автомобилей "КАМАЗ	72
Узелков Н.Ю. Многоокритериальная трассировка печатных плат с использованием алгоритма муравьиных колоний	73
Даценко Е.П., Поверенный Н.А. Программа расчета образующих однополостного гиперболоида вращения	74-75

Никитин И.К. Методология поиска и идентификации нечетких дубликатов видеоизображений	76
Куприков Н.М., Малыгин Д.В. Применение процессора "Мультиклет" в качестве бортового кибернетического устройства многоцелевой платформы "Синергия"	77-78
Сафина Н.Р., Куприков Н.М. Система электронной паспортизации и объектного мониторинга аэрокосмической инфраструктуры	79
Мовчан В.В. О некотором программном продукте для автоматизации учета долот	79-80
Зиннатова Л.И., Курочкин К.С. Модифицированный генетический алгоритм размещения электронных компонентов на печатной плате	80-82
Мартюгин Д.А. Поурожевое планирование СБИС на основе польской записи с применением генетического алгоритма	82-84
Мунтянова Т.П. Модель проектного внедрения ИТ-компании	84-85
Попов М.А. Программный продукт для использования в системах управления процессом роста кристаллов	85
Абрамов К.В. Исследование и построение модели субъективной оценки человеком выбросов в процессе восприятия зашумленных данных	86
Азаров В.А. Аппроксимация временного интервала, требуемого для совершения маневра летательным аппаратом	87
Николаева Ю.А. Анализ возможного времени запуска космического аппарата для траекторий к точке L2 системы Земля-Луна	88-89
Пузино Ю.А. Автоматизация построения плоского сопряжения для различных элементов геометрических моделей	90-91
Савин Д.А. Разработка и реализация алгоритма обработки радиолокационного сигнала от группы целей при использовании метода Прони	92
Бутенко А.Э., Бобер С.А. Компьютерный анализ дефектообразования в линзах Европы	93
Голенок Е.А. Исследование возможности реализации логической функции ИЛИ-НЕ на однослойной наноструктуре с проектной нормой - 10 нм	94
Кузьмичев А.С. Основные вопросы художественно-технической разработки цифровых периодических изданий в интерактивной среде	95
Ерослаев А.В. Разработка новой элементной базы для вычислительных систем нового типа на основе наноструктуры ИЛИ-НЕ	96
Тишкин А.М. Определение требований к программной системе автоматизации проведения опросов	97
Тихменев А.Н. Учет истории функционирования при оценке безотказности структурно-сложной радиоэлектронной аппаратуры	98
Артюхова М.А. Влияние ионизирующего излучения на надежность радиоэлектронной аппаратуры	99-100

Шумилин Н.В., Шумилин В.П. Пространственное распределение локальных параметров в двойном электрическом слое в поперечном магнитном поле	101-102
Шумилин А.В., Шумилин В.П. Предельный ток ионного пучка холловского электрореактивного двигателя в лабораторных условиях	103-104
Евтеева А.Ю., Салибекян С.М. Семантический анализ естественного языка с помощью вычислительной системы объектно-атрибутной архитектуры	105-106
Кортунов А.В., Попов А.А. Оценка тепловых режимов проводящих трасс печатных плат с помощью различных программ теплового моделирования	107
Борисова А.С. Разработка программы для исследования надежности резервированных систем	108
Туляков Д.С., Фролова Т.А. Применение интервального анализа при разработке математических моделей процессов теплообмена	109
Коробов А.А. Разработка автоматической системы позиционного регулирования микроклимата чистых помещений на базе микропроцессора SMART	110
Дивина Д.А. Разработка программно-аппаратного комплекса для контроля теплофизических характеристик материалов	111-112
Иванов К.В. Алгоритм компьютерной градуировки интеллектуальных измерительных преобразователей на базе микроконтроллера	113-114
Александрова Н.В. Построение поверхностей свободной формы на основе радиальных базисных функций	114-115
Голунов А.В. Разработка программного продукта для оценки профиля запечатываемых материалов	115-116
Шокорова М.В., Уткина Н.В. Автоматизированная система ведения туристических маршрутов	116-118
Арзамасова А.И. Автоматическое построение оригинал-макета печатного издания по базе данных	119-120
Ефремова Е.В. Оценка характеристик семейства орбит для непрямого перелета к точке либрации L2 системы Земля-Луна	120-122
Монахов М.А., Фокин В.М., Лушпа И.Л. Исследование модели интенсивности отказов волнообразных кольцевых пружин	122-123
Лакеев А.А., Бакулин Д.А. Преобразователь интерфейсов Ethernet-RS232 для системы контроля и управления доступом	123-124
Дворников А.А. Исследование стеков протоколов сетевого и выше уровней для интернет-вещей	124-126
Горин А.А. Интеллектуализация синтеза интерактивных электронных технических руководств	126-127
Полякова Л.О., Ерохина О.С. Определение скорости движения криобота в зависимости от его формы	127-129

Романенко Е.М. Частотно-цифровые средства измерений линейных размеров и перемещений в наноиндустрии	129-131
Макашев М.М., Комаров М.М. Разработка и компьютерное моделирование модификации однослойных переходных комплементарных биполярных элементов И-НЕ	131-132
Захарьев И.Ю., Ерохина О.С. Использование системы MSC Patran Nastran для моделирования одного из дефектов поверхности Европы	133
Долгов О.С., Куприков Н.М. Анализ влияния параметров моментно-инерционной компоновки на летно-технические характеристики перспективного транспортного самолета для арктического региона	134-135
Федоренко Ю.В. Оценка возможности осуществления связи с аппаратом, находящимся на квазипериодической орбите вокруг точки L2 системы Земля-Луна	135-137
John N. Kidd Jr., Daniel R. Wibben, Roberto Furfaro A preliminary mission analysis for temporary geocentric asteroids	138-139
Daniel R. Wibben, Roberto Furfaro Guidance and attitude control scheme for pinpoint asteroid landing	139-140
Секция	141-155
<u>"РОБОТОТЕХНИКА И МЕХАТРОНИКА"</u>	
Томилин В.А., Васина Ю.И., Аниськова Е.Н. Датчики для робототехнических систем	141
Безруков И.С., Стринадко М.М., Бардин И.И. Анализ использования роботов в ограниченных пространствах	142
Синяков Н.А. Реализация прототипа двуногого шагающего робота с поступательными кинематическими парами в суставах ног	143
Федоренко А.Н., Чумаченко Е.Н., Данхем Д.У. Проектирование базовых параметров сферических солнечных парусов для ориентации на орбите	144
Лукинов Н.А., Ильичев В.А. Wi-Fi Розетка	145
Моисеев А.И. Использование методов распознавания сцен в автономных системах навигации	146-147
Засухин И.А. Разработка методов проектирования сельскохозяйственных роботов	147-148
Куликов А.К., Мухин В.И., Бардин И.И., Стринадко М.М. Исследование направления создания элементной базы для микроробототехнического комплекса	148-149
Соболев Д.А., Круглов С.А., Афанасьев А.Н. Регламенты соревнований роботов УМНИКБОТ-2013	149-151
Томилин В.А., Леляев В.А., Аниськова Е.Н. Универсальный учебно-лабораторный стенд	151

Королев Д.М. Применение технологии Microsoft Kinect для управления роботизированным комплексом	152
Малый М.А. Адаптивный бортовой компьютер для автономных мобильных объектов	152-153
Чеусов С.С. Технология изготовления и применения трехмерной интеграции микросборок радиоэлектронных компонентов	153-155
Кобак А.А., Королев Д.М. Модульно-заменяемая конструкция робота с иерархической системой управления	155
 <u>Секция</u>	
<u>"ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ. ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И БИЗНЕСЕ"</u>	
Смирнова А.С. Система информационного бизнес-анализа для телекоммуникационной компании	156
Копейкина С.Е. Мультимедийный ресурс "Виртуальный тур по Кирилло-Белозерскому монастырю"	157-158
Овчинников А.А. Разработка сервис-ориентированной системы формирования отчетности на базе продуктов компании IBM	159
Гаврилов С.П. Право на доступ в Интернет. Реализация и защита информационных прав в условиях глобализации	160-161
Гордеев А.К., Сергеев Ю.А. Автоматизация мониторинга сети Интернет по заданной тематике	162
Карпов А.В. Энергоэффективность беспроводной сенсорной сети камер	163
Карпов И.В. К вопросу об энергоэффективности передачи аудиоданных по беспроводным сенсорным сетям	164-165
Красавина А.К. Исследование методов распределения задач между исполнителями в системах управления проектами	166-167
Пилипенко Н.А. Программные интерфейсы интернет-вещей	168-169
Цыганов П.А. Программа для установки базы данных информационного портала "Система мониторинга надежности и качества ЭКБ"	170
Савин И.И. Разработка алгоритма агрегации интересов пользователя в системах управления проектами	170-172
Ролич А.Ю. Конструктор пользовательских интерфейсов для Web'а Вещей	172-175
Козлов А.А. Тенденции развития игровой индустрии в современной России, Америке и странах Западной Европы	175-176
Ефремов С.Г. Динамическая реконфигурация сенсорных сетей с мобильным стоком	176-178
Ильичев В.А., Лукинов Н.А. Беспроводная система бронирования парковочных мест	178-179

Крахин М.В. Система централизованного управления гетерогенной сетевой инфраструктурой	179-180
Павликов М.К. Система сбора и интеграции гетерогенных xml-данных на основе web-сервисов	180-181
Земцов Д.В. Анализ применения EG-QC-LDPC-кодов на основе Евклидовой геометрии в итеративном MIMO приемнике	181-182
Шилин П.А. Способ организации сети транспортных средств-VANET с использованием GNURadio и USRP	183
Секция	184-247
"ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ, БИЗНЕСЕ, ЗДРАВООХРАНЕНИИ, НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВЕ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ"	
Уразалиев Н.С., Козлобаев Н.А. Алгоритм визуального конструирования окон средствами 1С:Предприятие 8.2	184-185
Смолин В.А., Шикульский М.И. Повышение эффективности использования бюджетных средств за счет их распределения между государственными учреждениями РФ	185-186
Захарян Э.А. Модель планирования питания пациентов в больнице	186-187
Камакина А.А. Программно-алгоритмическая поддержка процессов медико-экономической экспертизы и контроля качества оказанной медицинской помощи в рамках программы обязательного медицинского страхования	188-189
Рафиева С.М. Каскадирование сбалансированной системы показателей в системе управления транспортно-логистических компаний	190
Бердникова А.Е. Автоматизация расчета заработной платы на основе компетенций сотрудников	191
Бердникова Н.Е. Решение для автоматизации налогового учета малых предприятий, освобожденных от ведения бухгалтерского учета	192
Шапка И.С. Методика диагностики инвестиционной привлекательности региона	193
Шадрунова О.А., Елисеев И.А. Технология представления знаний в экспертной системе для очистки теплоэнергетического оборудования	194-195
Бараева М.Д. Электронный путеводитель по литературной карте Вологодской области	196-197
Котельников А.Г. Размещение элементов и трассировка межсоединений вторичного источника питания с учётом критерия электромагнитного излучения	197-199
Куранова Я.О., Петров П.П., Смирнова А.С. Разработка мобильного приложения для диагностики апноэ	199-200

Емелин П.В. Размещение разногабаритных электронных компонентов на печатной плате с использованием роевого алгоритма	200-201
Сырова И.И., Бурляева О.К., Беляева М.А. Моделирование и анализ деятельности мясоперерабатывающих предприятий для принятия оптимальных управленческих решений (на примере колбасного производства)	202-205
Моштаков С.А. Применение имитационного моделирования в проектах повышения эффективности бизнеса	205-207
Зуев Е.Д. Управление сервером через chroot на Windows Azure с использованием BusyBox	207
Зуев А.С., Бабейкин М.Л., Крылов А.А. Об одной из перспектив развития интерактивных сред человека-компьютерного взаимодействия	208-209
Акимова А.В. Информационные технологии в сфере здравоохранения города Москвы	210-211
Коротких М.Г. Оценка эффективности деятельности HR-департамента на основе использования интеграционного решения на базе SAP Netweaver	211-212
Новиков А.Ю. Разработка и исследование системы дополненной реальности с поддержкой распознавания жестов в режиме реального времени	213
Ролич А.Ю. Интеграция технологии коммуникации ближнего поля в программно-аппаратный комплекс "Общественная розетка"	214
Злодеев В.Ю., Степанов А.В., Беляева М.А. Разработка комплекса моделей по производству обуви	214-217
Абдуллина Л.Р. Разработка экспертной системы взаимного поиска инвесторов и молодых ученых, предназначенной для работы с существующими БД	217-218
Богатова Т.К., Денисов А.Ю., Жукова М.О., Мотова П.П. Проект внедрения системы электронных медицинских карт "Healthforyou"	218-219
Патрина Т.В. Разработка подсистемы распределенной обработки данных на базе платформы Cloudera Hadoop для системы бизнес-отчетности	219-220
Мурашев Д.А. Методы решения транспортной задачи в рамках разработки системы оптимизации транспортных перевозок	220-221
Лашкова А.К. Информационные технологии в структуре скорой неотложной медицинской помощи	221-222
Попкова А.А., Варига О.С. "Виртуальная брокерская фирма"	222-223
Писарев М.А., Голобокова Е.М. Автоматизированная экспертная система измерения артериального давления в составе АРМ врача терапевта	224-225
Фролова М.С. Анализ проблем оснащения лечебно профилактических учреждений медицинскими изделиями	226-227

Голубятников О.О. Программно-аппаратный комплекс оценки состояния здоровья иностранных граждан	228-229
Синдеев С.В. Разработка модели сердечно-сосудистой системы, ориентированной на применение в кардиологических программно-аппаратных комплексах	230-231
Остапенко О.А. Разработка медицинского диагностического комплекса нового поколения для мониторинга здоровья школьников	232
Лядов М.А., Комарова И.А., Ушаков А.Ю. Информационная система распределенной обработки данных здоровья детей Российской Федерации	233-234
Клюева И.Н. Система совмещения изображений при визуальном контроле за процессом заживления ран	235
Потлов А.Ю. Структурная и доплеровская визуализация поверхностных слоев биологических тканей в оптической когерентной томографии	236-237
Одинокова А.А. Разработка способа определения функционального состояния системы гемостаза	238
Истомина А.И. Инфракрасная система предупреждения о резком изменении уровня артериального давления	239-240
Мироненко Т.В., Усенко Р.С. Использование социальных сетей как средства коммуникации в практике корпоративного управления	241-242
Рябоштанов Я.А., Дьякова Д.А. Автоматизированное рабочее место врача ультразвуковой диагностики	242-244
Булекова И.А., Черкасова Е.А. Теория распознавания образов	244-245
Войтенко А.Л. Кроссплатформенная библиотека автоматизированного тестирования и выбора эффективного метода прогнозирования данных	246
Лушников А.М. Веб-ориентированная система диагностики и мониторинга состояния автомобиля в реальном времени	247
Секция	248-266
<u>"КОМПЬЮТЕР В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ"</u>	
Буданов А.А., Гуров Д.А. Модуль обучения самоорганизующихся карт кохонена для системы поддержки принятия решений	248-249
Цыглакова Ю.С. Компьютерные технологии в процессе подготовки HR-менеджеров	249-250
Абрывалин А.Я., Ионкин М.С., Турусов Д.С., Харламов Р.А. Разработка программного комплекса моделирования процесса декорирования стеклоизделий фьюзингом	250-251
Одинцов В.И., Ушанов М.А. Программный комплекс интеграции мобильных устройств в составе учебного класса общеобразовательного учреждения	252-253

Мартюков А.С. Автоматизация формирования регрессионного тестового набора для тестирования программного обеспечения	254
Максимов М.В., Алексеев А.С., Максимова М.В., Чемезова Л.А. Проект дистанционного обучения основам программирования мобильных роботов на Microsoft VPL	255
Харина С.И., Евстратенко Е.С. Разработка системы стимулирования профессорско-преподавательского состава на кафедре университета	256-257
Хачиров А.С. Видеокурс "Введение в анимацию"	257
Мекумянов А.Г., Степанов А.П. Научно-популярная игра MICROWORLD	258
Чернышов Л.Н., Филинов Б.Е. Система учета рабочего времени преподавателя	258-259
Варданян М.Н., Карпов Н.В. Научно методическое обеспечение объектно-ориентированного образования студентов обучающийся на наукоемких специальностях по основным направлениям модернизации при помощи новых информационных технологий	259
Соколова С.В., Кушнерик А.З. Автоматизированная информационная система сопровождения образовательного процесса	259-261
Ананьев А.С. Концепция проведения предпроектных исследований автоматизированных информационных систем	261-263
Думин П.Н. Система поддержки принятия решений для психолого-педагогического тестирования	263-264
Яшина Е.Н. Разработка методики формализованной экспертизы ФГОС	264-266
Орлов Н.С., Новиков Д.М. Дополненная реальность на лабораторных работах по машиностроению	266
Секция	267-277
<u>"ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ"</u>	
Редькин О.К., Абабилов О.И. Интеллектуальная система поддержки принятия решения в задачах выявления причинно-следственных связей и ликвидирования атак на компьютерную сеть	267
Грачев А.С., Крюков М.С. Разработка элементов системы автоматизированного документооборота в органах государственного управления с применением двумерных штрих кодов	268
Ермошкин Г.Н. Анализ проблем оценки риска систем облачной архитектуры	269
Макаров Д.А. Один из подходов к защите информации в облачных вычислениях	270
Диканева Д.А., Качуров Е.И., Мулюкова Л.В. Программно-аппаратный комплекс защиты информации в корпоративных сетях, функционирующих на основе облачных вычислений	271

Семенов А.В., Павлова Ю.А. Подход к обеспечению безопасности облачных технологий в предпринимательской деятельности	272-273
Романов С.А., Кокоркин М.С. Система сигнализации действий нехарактерных субъектам на защищаемом объекте посредством технологии NFC	274
Тихонова А.Б. Модель реагирования на инциденты, связанные с системами дистанционного банковского обслуживания	275
Ороско Диас Ф. Аналитика информационной безопасности автоматизированных систем	276
Волков И.Ю. Безопасность систем радиочастотной идентификации	276-277

Секция

278-289

"ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
СОЦИАЛЬНОМ, АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ
УПРАВЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ, ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОМ И СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСАХ"

Вырвич Ю.Н. Разработка программного компонента приложения iPad для анализа исполнительской дисциплины в системе электронного документооборота	278
Елисеев И.А., Шадрунова О.А. Гибридная система принятия решений для процессов очистки тепловых сетей	278-280
Сарапулова Т.В. Информационная система для анализа и моделирования региональных экономических процессов	281-282
Баймухамбетова З.С., Майорова Д.А., Маслак В.В. Информационная система культурно-досуговых учреждений	283
Ядренцева В.Г. Автоматизированная система анализа потребности в специалистах области информационных технологий	284
Аристова А.И., Шикульский М.И. Применение интеграции интеллектуальных информационных систем и геоинформационных систем для водоснабжения жилищно-коммунального комплекса Астраханской области	284-286
Шурманова К.Н. Информационная система учета обращений граждан в Министерстве социального развития и труда Астраханской области	286-287
Куренкова Е.О. Информационная система мониторинга качества финансового менеджмента среди исполнительных органов Астраханской области	287-289
Соломатин А.В. Web-приложение ведения нормативно-справочной информации в системе "Электронное правительство"	289

<u>Секция</u>	
<u>"ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОМОЩЬ ЛИЦАМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ"</u>	290-295
Акимов Д.А., Работкин В.Д. Бесконтактное управление мехатронными системами	290
Шамрай А.Д. Информационные технологии в помощь студентам ВУЗа с ограниченными физическими возможностями	291-292
Буркова А.С. Возможности использования современных мобильных телефонов для расширения взаимодействия с окружающей средой людям с расстройствами зрения	292-294
Усачев И.И., Скоселев Д.А., Босак Д.А. Бесконтактный интерфейс в мобильных платформах на основе клиент-серверной архитектуры	294-295
Содержание	296-306
Приложения	307-317

«НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
Тезисы докладов
XXI Международной студенческой школы-семинара

ISBN 978-5-94768-068-3



Подписано в печать 26.04.2013. Формат 60x84/8. Бумага офсетная №2.
Усл.печ.л. 39,6. Уч.-изд.л. 35,6. Тираж 180 экз. Заказ 1073.
Европейский центр по качеству
109028, Москва, Б.Трехсвятительский пер., д.3