

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РЕСУРСОЭФФЕКТИВНЫЕ СИСТЕМЫ
В УПРАВЛЕНИИ И КОНТРОЛЕ:
ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ**

Сборник научных трудов
IX Международной конференции
школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых

11–13 ноября 2020 г.

Томск 2020

УДК 658.18+620.179.1(063)

ББК 30-3:22.344л0

Р44

Ресурсоэффективные системы в управлении и контроле:
Р44 **взгляд в будущее** : сборник научных трудов IX Международной конференции школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых. – Томск : Томский политехнический университет, 2020. – 119 с.

В сборнике представлены материалы IX Международной конференции школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых «Ресурсоэффективные системы в управлении и контроле: взгляд в будущее». Более 500 авторов из 35 вузов, предприятий и научных исследовательских университетов России, ближнего и дальнего зарубежья представили тезисы своих докладов, в которых рассматриваются актуальные проблемы неразрушающего контроля и технической диагностики, внедрения систем менеджмента, качества образования, управления в современной экономике.

Предназначен для специалистов, преподавателей, аспирантов и студентов вузов, а также для всех интересующихся проблемами ресурсоэффективных технологий.

УДК 658.18+620.179.1(063)

ББК 30-3:22.344л0

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1. Современные технологии в неразрушающем контроле... 10

Анализ применения и принципа работы умных газовых счетчиков <i>Ахметов А.Е.</i>	11
Разработка автоматического водяного насоса <i>Алданазар М.Г.</i>	12
Разработка методики автоматизированного контроля композитов с использованием ультразвуковой и оптической стимуляции <i>Бедарев А.М.</i>	13
Анализ потребителей реактивной мощности на предприятиях сельского хозяйства <i>Бобуёк С.А., Ведяшкин В.В.</i>	14
Анализ применения и оценка эффективности использования газотурбогенераторных установок, работающих на попутном газе, для энергоснабжения нефтяной платформы <i>Васютенко Д.М.</i>	15
Анализ системы контроля экологической безопасности котельных на твердом топливе <i>Ведяшкин В.Е., Бобуёк С.А.</i>	16
Scope of nanotechnology in instrument making <i>Гусаков И.Ю.</i>	17
Вычисление оптимальной траектории до заданной цели в трехмерном пространстве <i>Гуцал В.А.</i>	18
Контроль остаточной толщины магистрального трубопровода <i>Давыдова А.М.</i>	19
Актуальность разработки светофоров интеллектуально-адаптивного управления <i>Дарибаева А.М.</i>	20
Управление освещением автомобильных дорог <i>Двужилова С.Н.</i>	21
Обзор методов неразрушающего контроля для обнаружения дефектов изоляции провода	

<i>Дульцев К.И.</i>	22
Увеличение быстродействия преобразователя сопротивления в напряжение при контроле сопротивления изоляции кабельных изделий	
<i>Ермошин Н.И., Якимов Е.В.</i>	23
Анализ методов регенерации отработанных моторных масел в дизельных двигателях	
<i>Есбергенова А.А.</i>	24
Цифровой вычислительный синтезатор сложных широкополосных сигналов	
<i>Жылтыров А.Ж.</i>	25
Концепция системы освещения помещений с автоматическим управлением на базе светодиодов	
<i>Карпинский В.К.</i>	26
Использование датчиков движения и освещенности как способ энергосбережения	
<i>Касылкасов Р.Н.</i>	27
Контроль качества металлических изделий вихретоковым методом	
<i>Кольчурина М.А.</i>	28
Разработка технических требований к стенду поверки счетчиков электрической энергии	
<i>Кривогузова А.С.</i>	29
Исследование технических характеристик средств эндоскопического контроля	
<i>Кривошеева Ю.В.</i>	30
Анализ и разработка структурной схемы цифрового термометра с пятью режимами работы	
<i>Кулиев К.Я.</i>	31
Исследование размерного эффекта вязкости жидкости	
<i>Марьясова Е.М.</i>	32
Исследование однородности магнитного поля с использованием датчика Холла	
<i>Мелехина Е.С.</i>	33

Вихретоковый дефектоскоп с накладным преобразователем для ручного контроля	
<i>Мухаматуллин Р.З.</i>	34
Исследование зависимости между выходными сигналами сэндвич-детектора рентгеновского излучения	
<i>Назаренко С.Ю.</i>	36
Создание программного обеспечения ПЛК SIEMENS LOGO для «умного» освещения трехэтажного подъезда	
<i>Омаров Д.Р.</i>	37
Вихретоковый измеритель толщины электропроводящей стенки	
<i>Омарова Д.М.</i>	38
Термомагнитометрический анализ никель-цинковых ферритов	
<i>Павлова М.Н.</i>	39
Анализ интеллектуальных систем освещения как части умного дома	
<i>Росторгуева В.А.</i>	40
Моделирование ивэп с цифровым регулятором	
<i>Рузиев Д.Н.</i>	41
Влияние электронно-пучковой обработки на увеличение показателей качества и усталостного ресурса титана BT1-0	
<i>Ситнер О.С.</i>	42
Внедрение системы индентирования в лаборатории механических испытаний	
<i>Фетисова В.С.</i>	43
Современные методы увеличения нефтеотдачи	
<i>Черныш М.В.</i>	44
Сравнительная характеристика надежности гидравлических систем самолетов гражданской авиации РК	
<i>Шаянбаева А.Д.</i>	45
Разработка лабораторного стенда для изучения и исследования характеристик ЦАП	
<i>Янтыков Э.Р.</i>	46

Секция 2. Эффективные системы управления качеством	47
Анализ бизнес-процессов как инструмент постоянного улучшения работы организации	
<i>Ахмерова К.С.</i>	48
Современные методы анализа бизнес-процессов для IT-отрасли	
<i>Ахмерова К.С.</i>	49
Система бережливого производства в банковском риск менеджменте	
<i>Дзюбин С.Ю.</i>	50
Социальные сети как инструмент повышения востребованности образовательных услуг	
<i>Ермакова Т.А., Ходжаева К.А.</i>	51
Методы самооценки деятельности организации	
<i>Завалий В.К., Старков. Д.А.</i>	52
Геймификация как эффективный инструмент управления качеством	
<i>Козловская А.В.</i>	55
Стандартизация процесса управления рисками в организации	
<i>Кольчурина М.А.</i>	56
К вопросу проведения внутренней оценки эффективности системных социальных проектов	
<i>Кривоноженко А.С.</i>	57
Роль идентификации бизнес-процессов центра социологических и маркетинговых исследований	
<i>Кузьмина К.Е.</i>	58
Обязательная маркировка продукции	
<i>Кулебакина Ю.Ю., Хейфец Н.М., Каплина А.А.</i>	59
Анализ требований к качеству клининговых услуг в спортивном центре	
<i>Момынов М.К.</i>	61
Ранжирование возможной степени потери прибыльности проекта подготовки производства автокомпонента	
<i>Набиева Р.К.</i>	63
Потенциальные потери прибыли при поставке некачественной партии автокомпонента	

<i>Набиева Р.К.</i>	64
Разработка системы менеджмента качества машиностроительного завода	
<i>Носкова Д.А.</i>	65
Методы рекультивации почв аллювиальных ландшафтов в условиях загрязнения минерализованными жидкостями	
<i>Носова М.В., Середина В.П.</i>	66
Особенности внедрения бережливого производства	
<i>Панова А.Ю.</i>	67
Управления рисками в бизнес консалтинге в области информационных технологий	
<i>Працюк Д.Ю.</i>	68
Особенности продвижения образовательных программ в социальной сети ТИКТОК	
<i>Продченко У.Т., Соболева Е.А.</i>	69
Применение метода fmea при выявлении причин отсутствия результатов выпускников детско-юношеских спортивных школ	
<i>Рукавишников А.В.</i>	70
Отраслевые системы управления качеством	
<i>Теряева К.Ф.</i>	72
Показатели социально-демографической структуры кадрового потенциала ООП 27.04.05 Инноватика	
<i>Тимофеева А.В., Вусович О.В.</i>	73
Качество образования – фундамент экономического развития	
<i>Хейфец Н.М., Кулебакина Ю.Ю., Каплина А.А.</i>	77
Управление отношениями с заинтересованными сторонами организаций	
<i>Чищева Т.А.</i>	79
Применение матричных диаграмм с целью выбора подходящей марки автомобильных шин для пассажирских перевозок	
<i>Шабалин В.С.</i>	80

Секция 3. Образовательные технологии в области контроля и управления.....	83
Программа итеграции систем менеджмента в образовательных учреждениях	
<i>Гильгенберг Д.Д., Фех. А.И.</i>	<i>84</i>
Рефлексия как этап урока в условиях реализации ФГОС	
<i>Древаль Т.Б.</i>	<i>85</i>
Разработка критериев качества оценки учебных программ он-лайн образования для студентов инженерных специальностей	
<i>Меньшикова А.А.</i>	<i>89</i>
Нужно ли ждать снег на Кубани	
<i>Сабиров В.Р.</i>	<i>90</i>
Работа с видеоредакторами в рамках курса предмета «Кубановедение»	
<i>Сабирова С.А.</i>	<i>92</i>
Липовая аллея – медоносные растения на территории уоу сельской школы	
<i>Скачкова Ю.В.</i>	<i>95</i>
Роль и значение локальных нормативных актов в формировании внутренней системы оценки качества образования	
<i>Толкачева В.А.</i>	<i>98</i>
Развитие художественной одаренности школьников во внеурочное время	
<i>Тропезникова О.В.</i>	<i>101</i>
Аксиологические основы педагогики	
<i>Фех Д.Д., Фех А.И.</i>	<i>103</i>
Секция 4. Техносферная безопасность.....	104
Организация промышленной безопасности в филиале тоо «Корпорация Казахмыс	
<i>Абдуллина А.Р.</i>	<i>105</i>
Оценка риска эксплуатации магистральных газопроводов компании ао «Газпром Газораспределение Владимир»	
<i>Бактубаева Г.М.</i>	<i>106</i>

Оценка территориальных рисков в Бескарагайском районе Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан	
<i>Бектенов Д.Е.</i>	107
Анализ микроэлементов подземных питьевых вод на территории бассейна Верхней Оби	
<i>Владимирова О.Н.</i>	108
Математическое моделирование процессов распространения нефти в водной среде	
<i>Деулина Д.Е.</i>	109
Взаимодействие потока горящих частиц с конструкциями из древесины в полунатурных условиях	
<i>Касымов Д.П., Агафонцев М.В., Орлов К.Е., Голубничий Е.Н., Мартынов П.С., Рейно В.В.</i>	110
Оценка риска аварии на линейном участке магистрального газопровода	
<i>Луцак Н.В.</i>	112
Роль горящих и тлеющих частиц в распространении низовых лесных пожаров	
<i>Перминов В.В., Касымов Д.П.</i>	113
Влияние полифосфат меламина на температуру воспламенения эпоксидных композитов	
<i>Смирнова И.Н.</i>	115
Численное моделирование возникновения и распространения лесных низовых пожаров	
<i>Старцева Д.А.</i>	116
Управление рисками профессиональных заболеваний на газотранспортном предприятии	
<i>Сысолов К.В.</i>	118

СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ВОСТРЕБОВАННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Ермакова Т.А., Ходжаева К.А.

*Сибирский государственный индустриальный университет,
г. Новокузнецк*

*Научный руководитель: Кольчурина И.Ю., к.т.н., доцент кафедры менеджмента
качества и инноваций СибГИУ*

Для образовательных организаций актуальным является повышение удовлетворенности потребителей, поэтому неотъемлемой частью жизненного цикла образовательных услуг является маркетинг. «Задача маркетинга – быть там, где есть аудитория». В современном мире информационных технологий более 70 % россиян являются пользователями социальных сетей, большинство из них заходят в сеть ежедневно. Поэтому одним из эффективных способов продвижения считается интернет. Интернет-маркетинг дает возможность привлечь большое количество заинтересованных лиц, и снизить затраты на рекламу. В качестве инструмента интернет-маркетинга можно выделить социальные сети. По результатам социологических исследований выявлено, что пользователь интернета проводит в социальных сетях в среднем от двух часов в день, он всегда активен и открыт к получению новой информации. Это позволяет наиболее эффективно использовать социальные сети, как инструмент интернет-маркетинга. Для успешного развития важно правильно определить целевую аудиторию. Необходимо знать территорию проживания клиента, его возраст и интересы. По результатам исследований, в Кемеровской области – Кузбассе к числу наиболее популярных социальных сетей среди молодежи относится «Instagram», среди взрослого поколения (родителей и бабушек потенциальных абитуриентов) – «Одноклассники», а подрастающего поколения чаще всего использует «Tik-Tok». В ходе НИР разработан план продвижения образовательных и научно-инновационных услуг кафедры менеджмента качества и инноваций СибГИУ в «Instagram», показано положительное влияние размещения информации в социальной сети на формирование имиджа кафедры университета. Таким образом, социальные сети являются эффективным инструментом современного маркетинга. Основными плюсами является доступность, простота в обращении и постоянная поддержка связи с подписчиками. Аккаунт кафедры в социальных сетях оказывает положительное влияние на привлечение абитуриентов, что повышает востребованность образовательных услуг.

Научное издание

**РЕСУРСОЭФФЕКТИВНЫЕ СИСТЕМЫ
В УПРАВЛЕНИИ И КОНТРОЛЕ:
ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ**

Сборник научных трудов
IX Международной конференции
школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых

Издано в авторской редакции

Компьютерная верстка *И.С. Лобанова*

**Зарегистрировано в Издательстве ТПУ
Размещено на корпоративном портале ТПУ
в полном соответствии с качеством предоставленного оригинал-макета**



Издательство

ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ