

МАШИНОСТРОЕНИЕ

Технология машиностроения

Вильданов Р.Г., Шувалов К.А., Садыкова А.Б., Овчинникова А.Ю. Определение технического состояния крупного силового масляного трансформатора по данным, полученным при анализе трансформаторного масла..... 8

Ключевые слова: лепестковые диаграммы; скорость нарастания газов; трансформатор; хроматографический анализ.

Аннотация. Целью данной работы является разработка метода исследования результатов хроматографического анализа растворенных газов с учетом скорости нарастания их концентрации. Задачей исследований является анализ скорости нарастания концентрации газов в масле трансформаторов различных энергокомпаний.

Результатом исследований является метод совместного анализа результатов хроматографического исследования и лепестковых диаграмм по скорости нарастания концентрации газов.

Машины, агрегаты и процессы

Васильев А.С., Шегельман И.Р. Системный подход к оценке технического решения «экстрактор для системы твердое тело – жидкость»..... 12

Ключевые слова: база знаний; изобретение; патентоспособность; полезная модель; система твердое тело – жидкость; экстрактор.

Аннотация. Цель работы: на примере технического решения «Экстрактор для системы твердое тело – жидкость» показать организацию подхода к установлению патентоспособности технического решения.

Решаемые задачи: провести патентно-информационный поиск с целью сбора информации об особенностях процесса экстракции; сформировать базу знаний в области оборудования для экстракции; оценить патентоспособность нового технического решения.

Гипотеза: системный анализ научно-технической информации, ее структурирование в виде специализированных баз знаний позволят оценить патентоспособность нового технического решения.

Используемый метод: функционально-структурно-технологический анализ.

В результате работы сформирована база знаний в области экстракторов. Дано сравнение нового технического решения с известными из уровня развития техники аналогами, имеющими сходные характеристики, доказана его патентоспособность.

Головизнин С.М., Хамзина Д.Р., Брюханов И.Ю., Головизнин Д.С. Влияние скорости волочения на остаточные напряжения в стальной проволоке..... 15

Ключевые слова: волочение; метод конечных элементов; неоднородность деформации; остаточные напряжения; скорость волочения.

Аннотация. Целью работы является определение зависимости величины остаточных напряжений от скорости волочения проволоки.

В работе решали задачу исследования влияния скорости волочения на остаточные напряжения методом конечных элементов для проволоки диаметром 4 мм из стали 60 в диапазоне скоростей от 0,1 м/с до 10 м/с.

В качестве гипотезы исследования предполагали, что величины остаточных растягивающих и сжимающих напряжений растут с увеличением скорости волочения.

При исследовании использовали метод конечно-элементного моделирования как эффективный и недорогой способ изучения остаточных напряжений.

Получены результаты моделирования волочения проволоки с различными скоростями от 0,1 м/с до 10 м/с. Анализ результатов моделирования показал увеличение уровня остаточных напряжений до скорости 8 м/с и снижение после 8 м/с.

Григорьева Д.Б., Носырев Д.Я. Эффективность работы тепловозного дизеля и пути ее повышения..... 19

Ключевые слова: альтернативное топливо; рабочий процесс; тепловозный двигатель; физико-химические процессы; экономичность; эффективность.

Аннотация. В работе рассмотрены направления повышения эффективности работы тепловозного

двигателя. Данное направление работы будет способствовать экономии природных ресурсов, а также позволит сократить расходы на закупку дизельного топлива. Это даст возможность оптимизировать цены на товары и услуги, а также позволит повысить покупательскую способность населения.

Козаев А.П. Целесообразность внедрения ветряных электрических станций в поселке Сиреники Чукотского АО в сравнении с традиционными источниками энергии..... 22

Ключевые слова: ВИЭ; ветряные электрические станции; ВЭС; Крайний Север; Чукотский АО; электроэнергетика.

Аннотация. На сегодняшний день энергетический сектор в нашей стране успешно справляется со своими главными задачами, но из-за больших масштабов страны обеспечить должным образом электроэнергией всех потребителей, особенно в труднодоступных районах, достаточно проблематично. В связи с этим все больше стран делают выбор в пользу возобновляемых источников энергии (ВИЭ).

Целью работы является повышение энергоэффективности в районах Крайнего Севера.

Задачи: проанализировать целесообразность установки ветряных электрических станций на территории Крайнего Севера.

Результаты: модель, внедрение которой позволит повысить энергоэффективность Чукотского автономного округа.

Ульзутуева Т.В., Цыбикова А.Х., Цыбенова Л.Г. Анализ линейной деформации картона при изменении его влажности..... 27

Ключевые слова: картон марки К-125; линейная деформация картона; микроструктура картона; печатные свойства картона.

Аннотация. В работе представлены результаты по исследованию линейной деформации картона марки К-125, которые влияют на его печатные свойства. Изучена микроструктура картона, которая наглядно демонстрирует изменение размеров волокон после увлажнения и высыхания.

Цель исследования: выявление изменения линейных размеров и микроструктуры картона после увлажнения и последующего высыхания, которые в значительной степени влияют на печатные свойства материала.

Гипотеза исследования: возможность применения крафт-картона марки К-125 в качестве печатного материала и обоснование способов печати.

Методы исследования: эксперимент по определению линейной деформации картона при изменении его влажности проводился согласно ГОСТ 12057-81 «Бумага и картон. Методы определения линейной деформации», структуру образцов до и после высушивания исследовали на растровом электронном микроскопе JSM-6510LV JEOL.

По результатам исследования выявлено, что исследуемый материал подвержен линейной деформации при увлажнении. После высыхания наблюдается усадка и сокращение межволоконного расстояния, поэтому не рекомендуется использование офсетного способа печати на данном материале.

Организация производства

Дорошин И.Н., Говоруха П.А. Использование коэффициентов для учета отдельных конструкций при определении стоимости работ по инженерно-техническому обследованию... 30

Ключевые слова: инженерно-техническое обследование; инженерные изыскания; стоимость изыскательских работ; стоимость проектных работ; экономика инженерных изысканий.

Аннотация. В статье исследуются вопросы формирования стоимости проектных работ в строительстве, в частности одного из видов предпроектных работ – инженерно-технического обследования. Описан подход к формированию дополнительных коэффициентов к стоимости данных работ при включении в обследование отдельных конструкций.

Целью работы является исследование затрат труда в проектировании и разработка методологии их учета на примере работ по инженерно-техническому обследованию.

Поставлена задача разработки методики формирования величин коэффициентов, которые учитывают обследование отдельных конструкций.

Научная гипотеза состоит в том, что на основании конкретных расчетов выявлена необходимость использования коэффициентов для обследования отдельных конструкций с несколько иной

структурой, чем описанные в существующих справочниках. Поэтому необходима разработка методики определения данных коэффициентов путем более правильного учета удельного веса конструкций.

Основным методом исследования является статистическая обработка стоимостных данных в рамках отдельной организации для получения объективных значений коэффициентов.

Основными результатами исследования являются рекомендации по определению количественного значения удельного веса трудоемкости обследования отдельных конструкций

Илдарханов Р.Ф., Басыров А.В., Калимуллина А.Ф., Нуриев Ф.Ф. Методика выбора подвижного состава..... 34

Ключевые слова: автотранспортное средство; габариты; международные перевозки; подвижной состав; технические требования.

Аннотация. Вопрос конкуренции на рынке грузовых перевозок является одним из ключевых. В таких условиях автотранспортные предприятия требуют эффективного менеджмента, в сфере которого принимаются основополагающие решения. Для успешного развития международных перевозок необходимо сделать правильный выбор автотранспортных средств.

В статье представлены конструктивные требования к подвижному составу для выполнения международных перевозок, результаты анализа технических стандартов.

Рассмотрены особенности прохождения процедуры освидетельствования автомобилей, нормативы оценки габаритных размеров, предложены рекомендации производителям для обеспечения конкурентоспособности автотранспортных средств.

Илдарханов Р.Ф., Басыров А.В., Нуриев Ф.Ф., Сабирова Г.Б. Международные требования к подвижному составу..... 37

Ключевые слова: автотранспортное средство; конкурентоспособность; международные перевозки; подвижной состав; технические требования.

Аннотация. В статье представлены требования к подвижному составу для международных перевозок. Рассмотрена методика выбора транспортных средств для перевозок в международном сообщении. Показан алгоритм приобретения конкурентоспособного подвижного состава. Даны рекомендации российским авто- транспортным предприятиям для оценки эффективности проектов.

Клашанов Ф.К. Применение метасистемного метода и функционально-стоимостного анализа в строительстве..... 40

Ключевые слова: исследование метасистем; метасистема; метасистемный метод; модель; нечеткая логика; сложная система; строительство; функционально-стоимостной анализ.

Аннотация. Основная цель статьи – показать возможность применения цифровизации в строительной отрасли. Для реализации поставленной цели необходимо решить такие задачи, как нахождение способов применения метасистемного метода на всех этапах жизненного цикла строительного производства. Раскрыта сущность метасистемного анализа и возможность его применения в строительстве, дан алгоритм его реализации. Заложена гипотеза исследования, состоящая в том, что метасистемный анализ базируется на функционально-стоимостном анализе, который требует определения всех ресурсных составляющих строительного процесса. Утверждается, что при помощи метасистемного метода можно получить результаты в виде оптимального решения исследования, предварительно построив функцию цели и определив критерии оптимальности. Подчеркивается, что каждую физическую функцию можно оценить при помощи современных вычислительных технологий как на базе четкой, так и нечеткой информации.

Поляков А.А., Чихладзе З.Д., Шевченко В.Ф. Мониторинг процесса проведения технического обслуживания и ремонта оборудования с использованием технологии дополненной реальности..... 45

Ключевые слова: дополненная реальность; мониторинг процесса технического обслуживания и ремонта; техническое обслуживание и ремонт оборудования; технология дополненной реальности.

Аннотация. В статье обосновывается целесообразность применения технологий дополненной реальности при проведении технического обслуживания и ремонта оборудования.

Задача исследования: повышение эффективности методов проведения технического обслуживания

и ремонта оборудования с использованием технологии дополненной реальности.

Целью работы является совершенствование мониторинга процесса проведения технического обслуживания и ремонта оборудования.

Гипотеза заключается в том, что методы мониторинга процесса проведения технического обслуживания и ремонта оборудования эффективны, но требуют совершенствования.

В качестве метода достижения поставленной цели использовался метод анализа и классификации применяемых технологий.

Результатом работы является найденное техническое решение по снижению вероятности ошибок и ускорению процесса технического обслуживания и ремонта оборудования.

Смагин Ю.С., Сероштанов С.С. Система технической диагностики стрелочных электроприводов Sidis W Compact..... 51

Ключевые слова: измерительный модуль; облачные технологии; предотказное состояние; предупредительная сигнализация; стрелочный электропривод; техническая диагностика; устройство диагностики; централизованный контроль.

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема анализа эффективности технической эксплуатации одного из ключевых объектов железнодорожной инфраструктуры, а именно – стрелочных электроприводов. Предложена система технической диагностики их состояния *Sidis W compact*, описан принцип ее работы, основанный на вычислении кривой активной мощности и сравнении ее с эталоном. Система обеспечивает диагностирование функционального и технического состояния стрелочных электроприводов и позволяет на ранней стадии обнаруживать и устранять предотказные состояния. Применение системы предоставляет возможность прогнозировать ресурс работы стрелочных электроприводов и осуществлять переход к техническому обслуживанию «по состоянию» в соответствии с современной стратегией развития отрасли.

Ундозеров В.А. Инвариантность формул методики учета снижения производительности труда при высоком насыщении фронта работ трудовыми ресурсами..... 55

Ключевые слова: единицы измерения; инвариантность; методика; снижение производительности труда; трудовые ресурсы; фронт работ.

Аннотация. Целью исследования являлось доказательство (или опровержение) рабочей гипотезы об инвариантности (в отношении единиц измерения численности рабочих) формул разработанной автором методики учета снижения производительности труда при высоком насыщении фронта работ трудовыми ресурсами.

Для достижения цели были решены такие задачи, как формулирование проблемы, представление ее в виде математической задачи, интерпретация решения.

Методы исследования: анализ, алгебраические преобразования, моделирование с применением программных средств.

Результатом исследования является доказательство рабочей гипотезы об инвариантности. Формулы представленной в методике «гиперболической» модели зависимости производительности труда от количества трудовых ресурсов строго инвариантны, «кубической модели» – практически инварианты (с погрешностью до 5 %) при численности звена до 5–6 человек (это значение обычно никогда не превышает на практике). Актуальность результатов связана с тем, что представленное доказательство демонстрирует, что при использовании методики нет необходимости перевода единиц измерения численности рабочих из «звеньев» в «люди».

Стандартизация и управление качеством

Афанасенков С.А. Организация информационного взаимодействия между вузом и производственным предприятием в реальном масштабе времени..... 59

Ключевые слова: вид связи; вуз; защита информации; информационное взаимодействие; предприятие; передача данных; тип связи.

Аннотация. Целью работы является рассмотрение текущих информационно-технических решений, позволяющих провести организацию информационного взаимодействия между вузом и производственным предприятием в реальном масштабе времени.

Поставленная задача заключается в выборе наиболее оптимального по сложности организации и степени защищенности от несанкционированного доступа к информации метода осуществления

информационного взаимодействия после сравнения имеющихся вариантов решения проблемы. В результате исследования рассмотрены имеющиеся методы организации информационного взаимодействия между вузом и производственным предприятием с использованием современных информационных технологий, определены достоинства и недостатки, выбран наиболее оптимальный метод.

Афанасенков С.А. Реализация конструкторско-технологического этапа создания изделия приборостроения с применением функциональных компонентов автоматизированной системы класса PDM/PLM TechnologiCS на предприятии, структурно разделенном на несколько производственных площадей..... 66

Ключевые слова: автоматизированная система; конструкторско-технологическая подготовка; методология *IDEF0*; предприятие; согласование.

Аннотация. Целью работы является исследование особенностей автоматизации конструкторско-технологического этапа создания изделия приборостроения с применением автоматизированной системы класса *PDM/PLM TechnologiCS* на предприятии, структурно разделенном на несколько производственных площадей.

Поставленная задача заключается в выявлении существующих проблем технического обеспечения сквозного проектирования технологической документации на платформе *IT*-технологий и определении методов решения выявленных проблем.

Методом исследования выбран анализ функциональной модели «как есть», построенной на основе полученной в ходе исследования информации с применением методологии функционального моделирования *IDEF0*.

В результате проведенного исследования построена модель «как должно быть»; выявлены существующие проблемы технического обеспечения сквозного проектирования технологической документации на платформе *IT*- технологий, определены и отработаны методы решения выявленной проблемы.

Виляев С.А., Хомутова Е.Г. Всеобщее управление рисками..... 73

Ключевые слова: анализ рисков; интегрированная система менеджмента; риски; система риск менеджмента.

Аннотация. Сегодня организации сталкиваются с различными рисками, и любой из них может угрожать успеху организации и в конечном итоге привести к снижению ценности для заинтересованных сторон.

Цель исследования состоит в создании общей системы, которая вместо управления рисками во многих отдельных секторах использует комплексный и целостный подход к рискам, с которыми сталкивается организация. Хорошо управляемые организации всегда уделяли внимание управлению рисками, но, как правило, это происходило точно, в зависимости от воздействия на определенную область управления. По мере того как организации становятся все сложнее и обслуживают глобальные рынки, задача руководства состоит в том, чтобы понять, как различные организационные подразделения связаны и взаимодействуют между собой и в идентификации рисков, связывающих несколько подразделений организации.

В результате исследования определены ключевые компоненты, необходимые для внедрения всеобщей системы управления рисками в организации.

Черемухина Ю.Ю. Исторический аспект развития бережливого производства..... 77

Ключевые слова: бережливое производство; система менеджмента; стандарты.

Аннотация. Цель статьи – провести анализ развития понятия «Бережливого производства» и определить его современный инструментарий.

Для достижения цели необходимо решение следующих задач: анализ нормативной базы системы менеджмента бережливого производства, анализ использования методов бережливого производства в нашей стране.

Гипотеза исследования: *TQM*, инструменты производственного менеджмента – основа системы менеджмента бережливого производства.

Научные методы, использованные в данной статье: анализ, обобщение и синтез.

Основным результатом настоящей статьи является анализ национальных стандартов. Были рассмотрены требования, рекомендации и примеры успешного использования концепции бережливого производства среди российских производителей.

Черемухина Ю.Ю., Назаренко М.А., Новиков А.С. Система мониторинга уровня удовлетворенности потребителей и ее цель, структура, принципы..... 81

Ключевые слова: система менеджмента качества; удовлетворенность потребителей; управление качеством.

Аннотация. Целью статьи является разработка метода оценки уровня удовлетворенности в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: анализ требований стандартов качества к оценке удовлетворенности потребителей, разработка принципов, методов, алгоритма данной оценки.

Гипотеза исследования: возможность применения метода оценки удовлетворенности потребителей при сертификации на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Научные методы, использованные в данной статье: анализ, обобщение и синтез. Основным результатом настоящей статьи является разработанная система мониторинга удовлетворенности потребителей, ее цель, функции, принципы и алгоритм.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети

Демедюк А.С., Хрусталеv В.И. Применение 32-разрядного arm-микроконтроллера и неодимовых магнитов при разработке человеко-машинных интерфейсов..... 84

Ключевые слова: микроконтроллер *STM32*; неодимовые магниты; программно-аппаратный конструктор; человеко-машинный интерфейс.

Аннотация. В статье рассматривается вопрос разработки человеко-машинного интерфейса (**ЧМИ**), позволяющего развивать мелкую моторику и аналитическое мышление у детей в игровой форме. Аппаратная часть ЧМИ реализована в виде 32-разрядного *ARM*-микроконтроллера *STM32* и неодимовых магнитов. Программная часть разработана на основе многозадачной операционной системы *FreeRTOS*. ЧМИ реализован в виде модульного программно-аппаратного конструктора. Модули обмениваются информацией между собой через неодимовые магниты. Информация о соединении модулей передается файлом *XML* на персональный компьютер. Специально спроектированное программное обеспечение обрабатывает данные и проецирует виртуальную модель соединенных между собой модулей на экран персонального компьютера.

Садыков Х.А., Хатаев Ю.К. Особенности построения АСУТП в нефтепереработке..... 87

Ключевые слова: автоматизация; антивирус; АСУТП; мнемосхема; нефтепереработка; ЧМИ.

Аннотация. В статье рассматривается исследование подходов при построении автоматизированных систем управления технологическим процессом (**АСУТП**) в нефтепереработке, особенности уровней АСУТП, построение мнемосхемы с целью использования при построении систем управления в нефтепереработке. Приведен пример разработанного проекта котельной в *SCADA Trace Mode 6.0* кафедрой автоматизации технологических процессов и производств. Исследуются вопросы информационной и экологической безопасности и защиты АСУТП, перспективы ее развития в нефтепереработке.

Математическое моделирование и численные методы

Пальмов С.В., Куку В.А. Моделирование деятельности логистической компании средствами Anylogic и anyLogistix..... 92

Ключевые слова: *AnyLogic*; *anyLogistix*; дискретно-событийное моделирование; имитационное моделирование; логистика.

Аннотация. Любая организация, если она хочет оставаться конкурентоспособной, должна реализовывать мероприятия, направленные на совершенствование своих процессов. Одним из способов является использование инструментария имитационного моделирования. В данной статье демонстрируется возможность совместного использования программных продуктов *AnyLogic* и *anyLogistix* для улучшения процессов логистической компании.

С помощью двух имитационных моделей, созданных посредством дискретно-событийного подхода, и сравнительного анализа была проведена серия экспериментов. Ее результатом стали рекомендации относительно корректив, которые позволят повысить эффективность процессов организации, а также утверждение о возможности использования упомянутых продуктов для моделирования, имеющего своей целью совершенствование процессов компаний.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ Экономика и управление

Абакаров И.Р. Организационно-экономические аспекты совершенствования системы управления строительством в агропромышленном комплексе региона..... 100

Ключевые слова: агропромышленный комплекс; организационная подсистема; система управления; строительный комплекс.

Аннотация. В статье поставлена цель – построение адекватной модели управления строительством в агропромышленном комплексе региона.

Задачи: сформировать структуру системы управления с учетом специфики строительного производства, выявить основные функции подсистем.

Метод: системный подход.

Гипотеза: закономерности и структура системы управления строительством в аграрном секторе имеют специфику.

Результат: основные направления совершенствования системы управления и наилучший вариант организации.

Абдулаев Х.Г. Совершенствование инфраструктуры логистики регионального агропромышленного кластера..... 103

Ключевые слова: агропромышленный комплекс; инфраструктура; логистика; логистическая цепочка; системный анализ.

Аннотация. Цель исследования заключается в выявлении эффективных схем логистики агропромышленного кластера.

Задачи исследования:

- дать понятие логистической системе в аграрном секторе;
- изучить особенности классификации логистических систем;
- определить методические подходы для совершенствования логистической системы.

Метод исследования – системный анализ.

В статье разработаны рекомендации по совершенствованию логистики в агропромышленном кластере

Аюшеева А.О., Ващенко Е.В., Доликова Л.А. Проблемы и перспективы развития экологического потенциала Республики Бурятия..... 106

Ключевые слова: инфраструктурный потенциал; природопользование; регион; целевая программа; экологический потенциал.

Аннотация. В статье рассмотрены факторы развития региона, в частности инфраструктурный потенциал, который характеризует уровень развития отраслей региона. Определены целевые программы, в рамках которых проводятся мероприятия по сохранению окружающей среды. Обозначены проблемы устойчивого развития региона, связанные с сохранением уникальной экологической системы Республики Бурятия.

Батюков М.В, Гречушкин В.А., Кравченко В.М., Колобовников В.Н. Оценка теневого сектора экономики России: отечественный и зарубежный опыт..... 110

Ключевые слова: методы оценки теневой экономики; ненаблюдаемая экономика; неформальная занятость; скрытая экономика; теневой сектор экономики.

Аннотация. Целью исследования является рассмотрение и анализ методов и показателей количественной оценки масштабов теневой экономики в России в сравнении со странами мира.

Для достижения цели исследования поставлены задачи: показать основные отличия в методиках оценки российского и зарубежного теневого сектора экономики, уточнить классификацию теневой экономики по видам, проанализировать динамику теневого сектора экономики в РФ и тенденции неформального сектора занятости.

В исследовании использовались методы сравнительного, логического, экономико-статистического анализа, графической интерпретации данных. В научной литературе теневая экономика не определена единым общепринятым наименованием, встречаясь в публикациях под разными синонимами, что говорит о неоднозначности этого социально-экономического явления. Широко распространены такие ее определения как нелегальная, подпольная, серая, скрытая, черная, наличная, ненаблюдаемая, теневая экономика. Все они отражают ее главную особенность –

хозяйственную деятельность вне государственных законодательных норм. Методы количественной оценки масштабов теневой экономики также различны: например, по регистрируемой занятости в официальной статистике, по соотношению численности всего населения. В этой связи целесообразным представляется комплексное использование этих методов с последующим анализом полученных результатов.

Горохова П.А. Особенности и методы мобильного маркетинга.....114

Ключевые слова: мобильный маркетинг; методы; особенности; специфика.

Аннотация. Целью исследования является анализ особенностей и методов мобильного маркетинга.

К задачам исследования отнесены: изучение характерных свойств мобильного маркетинга, отличающих его от других видов маркетинга, и систематизация методов осуществления мобильного маркетинга.

Методы исследования: метод сбора данных, их анализ и обобщение, метод систематизации данных.

В результате научного исследования приведена характеристика особенностей мобильного маркетинга, классифицированы его методы.

Дубровская Т.В., Ридель Л.Н. Совершенствование подходов к разработке стратегии организационных изменений в организациях финансовой сферы.....117

Ключевые слова: матрица; методы проведения; методы организационного изменения; методы реструктуризации; методы трансформации; организационные изменения; процессные методы; функциональный подход.

Аннотация. Целью исследования является адаптация матрицы методов проведения организационных изменений для предприятий финансовой сферы.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи: определить роль методов организационных изменений в системе экономической деятельности организаций, изучить подходы к разработке организационных изменений, осуществить выбор наиболее приемлемых методов проведения организационных изменений для организаций финансовой сферы, предложить направления совершенствования матрицы методов.

Гипотеза исследования: организации финансовой сферы имеют свои специфические особенности, учет которых необходим при использовании матрицы методов организационных изменений.

В ходе исследования были использованы методы анализа, синтеза, моделирования. Полученные результаты позволят при разработке матрицы методов организационных изменений осуществить вариант диверсификации методов организационных изменений относительно условий их применения.

Заенчковский А.Э., Кириллова Е.А., Уварова Н.А. Общая структура информационно-аналитической системы поддержки принятия решений по управлению кластером..... 120

Ключевые слова: информационно-аналитические методы; кластер; региональное управление; система поддержки принятия решений.

Аннотация. Современные условия определяют необходимость применения информационно-аналитических инструментов для поддержки принятия управленческих решений, которые на региональном уровне используются лишь частично. Вместе с тем задачи, стоящие перед управленцами по развитию территорий посредством реализации кластерной политики, решить при помощи существующих традиционных методов становится невозможно. На основе анализа текущего состояния внешних условий среды и характера информационно-аналитических взаимодействий между основными участниками российских кластеров при совместной работе в рамках инновационного процесса авторами выделены требования к информационному обеспечению систем управления кластером.

В статье описана и обоснована разработанная структура информационно-аналитической системы поддержки принятия решений по развитию региональных научно-промышленных структур.

Замиралова Е.В., Барковская П.Е. Аудит как инструмент повышения качества процессов строительной организации..... 123

Ключевые слова: SWOT-анализ; внутренний аудит; риски; система менеджмента качества; строительная организация; эффективность процесса.

Аннотация. Цель исследования – с помощью внутреннего аудита выявить отклонения в процессах работы строительной организации и разработать мероприятия по повышению качества строительных работ.

Задачи исследования: выявить риски в технологических процессах организации; оценить эффективность процесса «Возведение фундамента и установка каркаса» и провести аудит процесса; предложить мероприятия по повышению качества.

Гипотеза исследований – внутренний аудит процессов позволяет оперативно установить отклонения.

Методы исследования: *SWOT*-анализ, процессный подход, риск-ориентированное мышление, внутренний аудит, экономическая оценка.

Полученные результаты: *SWOT*-анализ позволил определить слабые стороны и угрозы организации; выявленные потенциальные риски в технологических процессах показали необходимость проведения постоянного контроля за процессами; экономическая оценка и проведенный аудит процесса «Возведение фундамента и установка каркаса» показали низкую эффективность и отклонения в процессе; разработаны мероприятия по повышению качества строительных работ.

Курашова С.А., Степнова О.В. Проблемы организации процесса не прямых закупок в компании..... 127

Ключевые слова: P2P-процесс; закупочная деятельность; не прямые закупки; система закупок.

Аннотация. В статье рассматривается организация P2P-процесса внутренних (не прямых) закупок на примере крупной иностранной компании.

Цель исследования заключается в выявлении проблем внутреннего контроля компании, вследствие которого возникает вероятность неохвата части закупок. Задача статьи – выявить причины несовершенства организации процесса не прямых закупок и обозначить необходимость совершенствования закупочной деятельности компании.

Гипотеза исследования заключается в предположении о том, что часть внутренних закупок компании может быть не охвачена из-за некорректного оформления приемок.

Методами исследования являются системный анализ, сравнение, метод экспертных оценок, эмпирический, аналитический и другие методы.

Достигнутые результаты: выявлены причины несовершенства контроля при организации процесса не прямых закупок в исследуемой компании, а также обозначены возникающие при этом риски.

Сафина С.С., Тетеркина И.Г. Тенденции развития рынка туристских услуг стран АСЕАН..... 131

Ключевые слова: АСЕАН; географическое положение; дестинация; международный туризм; объекты Всемирного наследия ЮНЕСКО; туристская инфраструктура; туристская конкурентоспособность.

Аннотация. Целью исследования является выявление основных тенденций и перспектив развития рынка туристских услуг стран Юго-Восточной Азии.

В соответствии с поставленной целью решались задачи: выявить влияние туризма на экономику данных стран; проанализировать туристско-рекреационный потенциал в данных странах; определить место данных стран в глобальной туристской конкурентоспособности; провести типологию стран по уровню развития туризма.

Гипотеза исследования – туризм является отраслью, которая вносит значительный вклад в ВВП стран АСЕАН, служит альтернативой для развития региона и решает проблемы занятости населения.

Для достижения в полной мере поставленной цели были использованы следующие методы исследования: статистический анализ, сравнительный анализ, картографический метод и ранжирование. Авторами были рассмотрены различные факторы, влияющие на данный сектор экономики, а именно: географическое положение, уровень экономического развития, обеспеченность инфраструктурой, виды туристской специализации, туристская политика и туристская конкурентоспособность стран. Предложена авторская типология стран АСЕАН по уровню развития туризма.

Семина А.П. Анализ мирового опыта решения проблем в области развития систем обучения персонала..... 137

Ключевые слова: американская система обучения; европейская система обучения; обучение персонала; система обучения персонала; управление персоналом; японская система обучения.

Аннотация. В современных динамичных условиях труда к квалификации персонала предъявляют повышенные требования. Успешность организации в первую очередь определяется знаниями, умениями и навыками его человеческого капитала. Обучение персонала – уже не просто средство мотивации и инструмент управления персоналом, это необходимость, обеспечивающая конкурентоспособность и продвижение бизнеса.

Цель исследования: провести анализ опыта решения проблем в области построения систем обучения персонала в европейской, американской и японской системах.

Задачи исследования: рассмотреть, провести анализ и сравнение японской, европейской и американских систем организации внутрифирменного обучения.

Гипотеза исследования: построение системы обучения в России должно основываться на системах мирового опыта.

Методология: метод экспертной оценки, обобщение и анализ.

В результате исследования получены выводы по эффективному построению системы обучения персонала, исходя из сравнения зарубежного опыта построения системы различных стран мира.

Степанян Т.М. Управление профессиональным развитием персонала: особенности и перспективы..... 141

Ключевые слова: корпоративное образование; профессиональное развитие; профессиональные союзы; управление карьерой; управление персоналом.

Аннотация. Цель статьи состоит в рассмотрении особенностей и выделении перспектив управления профессиональным развитием персонала современных организаций.

Задачами работы являются исследование сущности, содержания, форм управления профессиональным развитием, обоснование направлений совершенствования данного вида управленческой деятельности.

Методами исследования являются: исследование специальной литературы, анализ, синтез, научные дедукция и индукция, абстрагирование.

В работе показана роль института профессиональных союзов в совершенствовании системы управления профессиональным развитием персонала современных организаций РФ.

Сулумов З.Х., Даукаев А.А., Кусова Ж.Г. Исторические аспекты развития нефтяной промышленности Чечни в 1901–1918 гг..... 144

Ключевые слова: Грозненский нефтяной район; нефтяная промышленность; первая мировая война.

Аннотация. Статья посвящена начальному этапу промышленной добычи нефти на территории Чечни. Основной акцент сделан на историю развития нефтедобычи в период Первой мировой войны.

Цель исследования – с определенной полнотой охарактеризовать начальный период развития Грозненской нефтяной промышленности.

Задачи – выявление характерных особенностей развития нефтедобычи в начальный этап промышленного освоения района; определение роли Грозненского нефтяного района в развитии нефтяной промышленности России; изучение характера влияния иностранного капитала на освоение Грозненского нефтяного района.

Методы исследования – анализ, синтез, аналогия и др.

Гипотеза исследования – предполагается, что начальный этап промышленной добычи нефти в Грозненском районе характеризовался бессистемностью в организации производства и бесконтрольной эксплуатацией нефтеносных участков.

Результаты исследований: на основе сравнительных статистических данных по нефтедобыче показаны значение Грозненской нефтяной промышленности в начальный период в мировом экономическом секторе и борьба отечественного капитала с мировыми нефтяными корпорациями.

Тян Н.Г., Ким Сун Не Цифровое развитие сферы высшего образования..... 148
Ключевые слова: высшее образование; институты; перспективы; потенциал; технология; цифровизация; экономика.
Аннотация. Целью исследования является выявление перспектив развития цифровизации образования в высших учебных заведениях. Задачей исследования стало раскрытие недостатков и преимуществ в данной области.
В ходе работы были получены следующие результаты: были выделены основные преимущества и недостатки с сфере цифровизации высшего образования

Цэдэнсодном М.С., Замиралова Е.В. Внутренний аудит процесса ротации кадров в авиакомпаниях..... 151
Ключевые слова: авиакомпания; внутренний аудит; процесс ротации кадров; система менеджмента качества; целевые показатели; цели.
Аннотация. Цель исследования – применить внутренний аудит на бизнес-процессе «Ротация специалистов авиагруппы оперативного базирования» авиакомпании.
Задача исследования заключается в проведении оценки текущего состояния одного из процессов системы менеджмента качества авиакомпании с целью его дальнейшего развития.
Гипотеза исследований – внутренний аудит процесса дает объективную оценку текущего состояния.
Методы исследования: анализ процесса, внутренний аудит, целеполагание.
Результаты исследования:
– определены этапы бизнес-процесса «Ротации специалистов авиагруппы оперативного базирования»;
– проведен внутренний аудит процесса, выявлены несоответствия;
– разработаны предложения по дальнейшему улучшению процесса, включая цели и целевые показатели.

Математические и инструментальные методы экономики

Никоноров В.М. Математическая модель экономики РФ (трехфакторная производственная функция)..... 156
Ключевые слова: верификация; информационные и коммуникационные технологии; математическая модель; нормирование; параметр; производственная функция.
Аннотация. Цель исследования: построить математическую модель экономики РФ в виде производственной функции.
Задачи: найти оценки параметров производственной функции экономики РФ.
Гипотеза исследования – в производственную функцию вида Кобба-Дугласа можно добавить третий фактор – вложения в информационно-коммуникационные технологии.
Методы исследования – метод наименьших квадратов, дифференцирование.
В результате получена математическая модель экономики РФ в виде трехфакторной производственной функции.