

МАШИНОСТРОЕНИЕ

Технология машиностроения

Быченков А.А. Времяпролетный телеметр на основе полупроводникового кольцевого лазера в бистабильном режиме..... 8

Ключевые слова: измерение расстояния; кольцевой лазер; лазерный диод; оптическая инжекция; телеметр.

Аннотация. В статье исследуется телеметр, работа которого основана на полупроводниковом кольцевом лазере, действующем в бистабильном режиме.

Цель работы: исследование работы телеметра на основе кольцевого лазера.

Задача: разработка новой телеметрической схемы измерения абсолютных расстояний на основе полупроводникового кольцевого лазера, функционирующего в режиме бистабильности. Оптическая обратная связь, обеспечиваемая с помощью двух внешних отражателей (первый, зафиксированный на небольшом расстоянии, и второй, подвижный, определяющий измерительное плечо), генерирует направление распространения (как по часовой стрелке, так и против часовой стрелки) внутри кольцевого лазера, период которого имеет линейную связь с расстоянием отражателя измерительного плеча. Электрический выходной сигнал может быть легко получен с помощью фотодиода, который находится за частично отражающим неподвижным зеркалом.

Гипотеза: может ли телеметр, который сочетает в себе времяпролетную и оптическую инжекцию, быть простым в использовании, поскольку, помимо лазера, для его функциональности требуются только зеркала и коллимационная или фокусирующая оптика. В отличие от большинства времяпролетных телеметров, эта схема не требует специальных условий или обработки для решения проблемы неоднозначности. Методы: моделирование осуществляется при помощи математических моделей на основе скоростных уравнений. Результаты: телеметр может функционировать в диапазоне расстояний 10–32 м (как туда, так и обратно), с фиксированным плечом 10 мкм – 10 см, принимая известные теоретические параметры для кольцевого лазера мощностью 1 мВт.

Власенков А.Н., Павлов А.П., Пасечник Д.Ю. Оптимизация конструкций изделий с применением систем автоматической оптимизации..... 16

Ключевые слова: 3D-печать; аддитивные технологии; компьютерное моделирование; оптимизационные алгоритмы; проектирование конструкций; топологическая оптимизация; системы автоматической оптимизации.

Аннотация. Целью исследования является повышение эффективности машиностроительного производства путем использования топологической оптимизации при начальных этапах проектирования. Для достижения данной цели были поставлены задачи по проверке топологически оптимизированной модели изделия на прочность по сравнению с базовой моделью. Для выполнения поставленных задач был применен экспериментальный метод исследования.

Эксперимент показал, что применение топологической оптимизации моделей оправдано: при снижении массы оптимизированной детали в 2 раза, ее прочность снижается примерно на 10 %. Однако детали, полученные при помощи топологической оптимизации при использовании современных методов механической обработки, изготавливать не всегда экономически целесообразно.

Машины, агрегаты и процессы

Зырянов М.А., Мохирев А.П., Давыденко А.Н., Булаев Е.В. Совершенствование конструкции мельницы для производства древесной муки из порубочных остатков в условиях лесозаготовительных работ..... 22

Ключевые слова: древесная мука; порубочные остатки; размалывающая установка; размол.

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос о перспективах развития лесопромышленного комплекса, связанных в том числе с рациональным использованием древесных ресурсов. Рассмотрено производство древесной муки для решения вопроса комплексного использования древесных отходов лесозаготовительной промышленности. Целью исследования является совершенствование конструкции крестовой мельницы для получения древесной муки из порубочных остатков в условиях лесозаготовительных работ. Для достижения поставленной цели был решен ряд задач: при помощи экспериментального метода определено влияние конструктивных и технологических

параметров ножевого оборудования на качественные показатели получаемого древесного полуфабриката, при помощи аналитического метода определены основные конструктивные параметры рабочих механизмов. В результате исследований предложена конструкция рабочих механизмов крестовой мельницы, позволяющая получать древесную муку из порубочных остатков с требуемыми гранулометрическими характеристиками.

Организация производства

Белых А.Н., Астахов И.А., Небож Т.Б. Метод волновой теории удара: основные проблемы и заблуждения..... 27

Ключевые слова: CAPWAP; буронабивные сваи; динамические испытания свай; забивные сваи; метод волновой теории удара; полевые испытания свай; статические испытания свай.

Аннотация. В статье рассмотрен один из наиболее современных методов проведения динамических испытаний свай – метод волновой теории удара (МВТУ). Несмотря на полувековой опыт применения МВТУ, достоверность и применимость этого метода доподлинно неизвестна. Цель исследования – проанализировать основные внешние факторы, влияющие на точность определения несущей способности свай методом волновой теории удара, приводящие к разночтениям с натурными статическими испытаниями. В результате исследования было определено, что при применении МВТУ необходимо вводить поправочные коэффициенты, так как значительные расхождения более 30 % в результирующей несущей способности наблюдались у 6 свай из 39 испытанных.

Белых А.Н., Астахов И.А., Небож Т.Б. Полевые испытания буронабивных свай повышенной несущей способности: метод Остерберга (метод двунаправленной нагрузки)..... 30

Ключевые слова: буронабивные сваи; метод двунаправленной нагрузки; метод Остерберга; метод погруженного домкрата; несущая способность; полевые испытания свай; статические испытания свай; ячейка Остерберга.

Аннотация. В статье рассмотрено проведение статического испытания по методу Остерберга. Ячейка Остерберга позволяет полностью отказаться от привычных анкерных конструкций на поверхности грунта, так как опорной конструкцией является само тело сваи. Данный метод позволяет провести дифференцированную оценку несущей способности грунта под пятой сваи и по ее боковой поверхности. Цель исследования – рассмотреть методику проведения испытания и проанализировать полученные данные о несущей способности. В результате возможен новый метод расчета фундаментов, так как помимо общей несущей способности сваи существует понимание работы отдельных ее составляющих для определенных слоев грунта.

Загорская А.В., Лapidус А.А. Научно-техническое сопровождение как инструмент выявления скрытых ошибок при разработке проектной документации по объектам повышенного уровня ответственности..... 34

Ключевые слова: безопасность зданий и сооружений; класс КС-3; научно-техническое сопровождение проектирования; повышенный уровень ответственности; уникальные здания и сооружения.

Аннотация. Целью авторов настоящей статьи является анализ существующих требований, направленных на обеспечение безопасности строительных объектов, анализ причин возникновения аварий, а также понятия научно-технического сопровождения проектирования как инструмента повышения безопасности объектов капитального строительства. Для достижения поставленной цели в статье решены следующие задачи: анализ существующих требований, направленных на обеспечение безопасности строительных объектов, анализ причин возникновения аварий и причин возникновения ошибок при проектировании объектов повышенного уровня ответственности.

Зеленский И.Р., Хроменок Д.В., Деревцова К.В. Сравнительный анализ промышленных методов борьбы с угольной пылью в морских портах Дальнего Востока..... 41

Ключевые слова: методы; пылеподавление; угольная пыль; эффективность.

Аннотация. В настоящей статье представлен сравнительный анализ эффективности современных методов борьбы с угольной пылью в морских портах, а также выделение сильных и слабых сторон каждого из них. Статья направлена на то, чтобы выявить наиболее эффективные, по мнению

авторов, среди используемых на Дальнем Востоке методов борьбы с угольной пылью.

Хроменок Д.В., Зеленский И.Р., Деревцова К.В. Анализ эффективности вторичной переработки строительного мусора и материалов..... 44

Ключевые слова: переработка; управление отходами; экологичное строительство.

Аннотация. В статье выполнен анализ экономической и экологической эффективности вторичной переработки строительного мусора и материалов. Следует ожидать, что процесс получения новых материалов из старых положительно сказывается на их стоимости, а также на влиянии на окружающую среду. Задачей данного исследования является определение положительных факторов вторичной переработки. Методы исследования: анализ, синтез, обобщение справочной и научной литературы. На основании исследования сделаны выводы об эффективности вторичной переработки и приведены советы по организации данной деятельности.

Стандартизация и управление качеством

Заяц Е.А., Ким Э.Н. Модель оценки канцерогенности копильного дыма и копченой продукции..... 47

Ключевые слова: канцерогенность; копильный дым; копченая пищевая продукция; модель оценки; полиароматические углеводороды.

Аннотация. Целью работы является научное обоснование модели оценки канцерогенности копильного дыма и копченой продукции на основе объективного учета содержания и канцерогенной активности индивидуальных полиароматических углеводородов (ПАУ). В работе проведен анализ содержания индивидуальных ПАУ в копильном дыме и копченой продукции, анализ канцерогенности индивидуальных ПАУ. Сделан вывод о несостоятельности действующей модели оценки канцерогенности копченой продукции, выявлена зависимость содержания ПАУ в копченой продукции от способа и параметров процесса дымогенерации. На основании полученных результатов разработана модель, позволяющая оценить приемлемость условий копчения с точки зрения канцерогенности продукции, а также в перспективе устанавливать рациональные способы и оптимальные параметры процесса дымогенерации.

Финеев Н.А., Чекайкин С.В. Исследование особенностей летучего контроля качества сельскохозяйственного оборудования на предприятии 51

Ключевые слова: качество; контроль качества; летучий контроль; оборудование для сельского хозяйства; стандарт предприятия.

Аннотация. В статье рассмотрены особенности организации летучего контроля качества сельскохозяйственного оборудования на предприятии АО «Белинсксельмаш» при производстве изделий в процессе формирования их качества. Целью исследования стало изучение влияния применения летучего контроля на формирование качества выпускаемой продукции. Авторами на основе процессного подхода проведен анализ разработанной модели контроля. На основании полученных данных сделан вывод о том, что внедрение летучего контроля качества изделий в процессе их производства позволило предприятию своевременно выявлять и устранять недостатки в организации производства и в технической документации для предупреждения брака выпускаемой продукции.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети

Капленкова П.А., Сивова А.Н. Предсказывание _____ загрязнения атмосферного воздуха с помощью машинного обучения и PySpark..... 54

Ключевые слова: PySpark ML; большие базы данных; загрязнение атмосферы; загрязнители; задачи регрессии; окружающая среда; регрессионные деревья решений.

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема загрязнения атмосферного воздуха и возможности применения машинного обучения (задач регрессии) для прогнозирования и предотвращения данной экологической проблемы. Особое внимание уделяется машинному обучению, которое является перспективным вектором развития в экологии. А в сочетании с PySpark оно позволяет эффективно в реальном времени обрабатывать и анализировать большие объемы данных. Цель исследования: проверить возможность использования вышеописанных

инструментов для нужд экологии; разработать код для работы в PySpark с регрессионным деревом решений. Стоит отметить, что работа осуществляется с несколькими признаками строковых, целочисленных и вещественных типов данных, что значительно усложняет написание модели, но делает ее более универсальной для различных наборов данных.

Математическое моделирование и численные методы

Сокольников А.Н. Решение задачи оптимального распределения перехватчиков по баллистическим целям..... 57

Ключевые слова: задача о назначениях; задача целераспределения; математическое ожидание величины ущерба; матрица целераспределения; показатель эффективности; средний ущерб.

Аннотация. В статье рассмотрена математическая модель задачи распределения перехватчиков на атакующие баллистические цели, построенная на основе классической оптимизационной задачи о назначениях и, как частном ее случае, задачи о выборе. Так как эти задачи решаются с учетом суммарного показателя эффективности выполняемых работ, то основной целью исследования был поиск показателя эффективности решения поставленной задачи. Задача была найти и обосновать показатель эффективности группировки средств противоракетной обороны в случае применения баллистических ракет, то есть объектов с детерминированной траекторией полета. С учетом принятых упрощений, которые были обоснованы, показатель эффективности был найден.

На основании этого показана возможность решения данной важной задачи методами линейного программирования. Как результат был сделан вывод: решение рассматриваемой задачи в системе противоракетной обороны вполне возможно. Оно заключается в поиске такой матрицы целераспределения методами линейного программирования, которая обеспечивает максимизацию выбранного показателя эффективности системы при заданных ограничениях.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Экономика и управление

Борисов А.Ф., Тарандо Е.Е., Трофимова Т.А. Бренд работодателя как инструмент привлечения персонала..... 62

Ключевые слова: бренд; бренд-билдинг; бренд-менеджмент; бренд работодателя; брендинг; внешний брендинг; внутренний брендинг; корпоративный брендинг.

Аннотация. Целью статьи является исследование бренда работодателя. В статье раскрывается понятие бренда работодателя и основные подходы к его определению. На основе методов научного анализа и синтеза рассматриваются основные научные школы для понимания бренда и брендинга. Исследуются особенности различных подходов к изучению данного феномена. Особое внимание уделяется анализу внутреннего и внешнего брендинга. Представлены особенности корпоративного брендинга. В работе раскрывается специфика бренда работодателя как процесса подбора и отбора персонала в компанию. Практическая значимость статьи заключается в анализе различных определений бренда работодателя как инструмента привлечения персонала.

Воротников И.Л., Муравьева М.В. Стимулирующие меры полного удовлетворения потребностей населения России в производстве овощной продукции.....65

Ключевые слова: данные; импортозамещение; овощеводство; селекция.

Аннотация. В статье рассмотрена проблема развития овощеводства как обеспечивающего продовольственную безопасность звена. Целью статьи является изучение стимулирующих мер для полного удовлетворения потребностей населения России в производстве овощной продукции. Для достижения цели поставлена задача рассмотреть состояние отрасли овощеводства. Гипотеза исследования заключается в подтверждении наличия стимулирующих мер для создания полного удовлетворения населения в овощах отечественного производства. К методам исследования относятся монографический и аналитический. В качестве достигнутых результатов представлена картограмма соотношения фактического потребления овощей к рациональной норме в 2019 г. среди регионов России, а также приведен список стимулирующих мер.

Ван Сяомэй Анализ современной обстановки российско-китайского туризма в рамках программы «Один пояс, один путь»..... 69

Ключевые слова: гиды; Китай; Россия; современная обстановка.

Аннотация. Цель работы проанализировать современную обстановку российско-китайского туризма в рамках программы «Один пояс, один путь». Для этого необходимо рассмотреть, как развитие туризма влияет на уровень квалификации экскурсоводов. На основе общелогических методов исследования научной литературы, статистических данных, отчетов маркетинговых агентств определены тенденции, проблемы и перспективы развития международного сотрудничества в сфере туризма между Россией и Китаем.

Гиндуллина К.Р., Яппарова Э.Н. Анализ воды родников села Исмаилово Дюртюлинского района Республики Башкортостан..... 72

Ключевые слова: вода; географическое положение; гидрохимические показатели качества воды; загрязнение; родник.

Аннотация. Качество воды в настоящее время является особенно актуальным аспектом обеспечения безопасности окружающей среды и одним из важнейших показателей качества жизни. Цель работы – сравнительный анализ качества воды родников, используемых населением с. Исмаилово Дюртюлинского района Республики Башкортостан как основного источника питьевой воды. В работе выполнены анализ и оценка качества воды исследуемых родников.

Результаты получены на основе потенциометрического, титрометрического, гравиметрического методов. Гипотеза: многолетняя близость объектов сельскохозяйственного назначения является причиной загрязнения подземных вод пестицидами, удобрениями и другими экотоксикантами. Анализ воды направлен на определение качества воды, соответствующего требованиям, предъявляемым к питьевой воде. Результаты: исследования показывают, что анализируемая вода соответствует требованиям, предъявляемым к качеству воды.

Горбач Л.А., Шинкевич М.В., Фаррахова А.А. Глобальные вызовы цифровой революции..... 76

Ключевые слова: вызовы; риски цифровизации; цифровая революция.

Аннотация. Целью и задачами настоящего исследования является изучение ключевых рисков и глобальных вызовов, с которыми придется столкнуться современным государствам в результате цифровой революции. Основная гипотеза состоит в том, что, несмотря на позитивные последствия, тотальная цифровизация приводит к трансформации всех социально-экономических процессов, меняет сложившийся уклад и создает значительные угрозы для экономики и общества. Исследование опирается на общенаучные методы: аналогии, обобщения, анализа и синтеза, сравнительного анализа и т.д., а также принципы системного подхода. Результатом исследования стало выявление совокупности угроз в экономической, политической, социальной сферах, затрагивающих в том числе и морально-этическую сторону, преодоление которых возможно только при консолидации усилий большинства государств.

Канциянов Р.Ю., Баранова И.А. Новые парадигмы регионального социально-экономического развития на основе инфраструктурных преобразований..... 79

Ключевые слова: бюджетное обеспечение; инфраструктурные проекты; региональная инфраструктура; региональная экономика; социально-экономическая сфера; экономическое развитие.

Аннотация. Цель статьи – рассмотреть современные подходы и особенности инфраструктурного типа регионального экономического развития. Авторами раскрываются перспективы формирования и реализации управляемого инфраструктурного сценария пространственно-территориального развития целевых локаций, ориентированного на максимально полную мобилизацию имеющегося экономического потенциала и его использование в процессах региональной экономической системы. Сделан вывод о возможности инфраструктурного регионального развития в части создания новых и развития экономического потенциала действующих территориальных центров экономического роста, снижении территориальных барьеров мобильности всех факторов экономической деятельности, оптимизации инфраструктурных затрат и роста региональной и национальной конкурентоспособности.

Назарова И.Т. Особенности создания целевого капитала в современном российском университете..... 82

Ключевые слова: бюджет; университет; фандрайзинг; фонд; целевой капитал.

Аннотация. Целью данного исследования является изучение феномена целевого капитала в университетах России. В ходе проведения исследования решены следующие задачи: рассмотрено несколько кейсов, описывающих модели целевых капиталов, изучены явления, влияющие на развитие этой сферы, выявлены факторы, способствующие успешному развитию целевого капитала университета. Гипотезой данного исследования можно считать утверждение о революционном влиянии целевого капитала на развитие любой организации, в частности высшего учебного заведения. В ходе исследования использовались методы теоретического анализа, синтеза, обобщения. Результатом исследования можно считать выявление ключевых факторов успеха, которые необходимо принять во внимание при создании целевого капитала российским вузам.

Ридель Л.Н. Выбор инновационной стратегии развития предприятия..... 85

Ключевые слова: инновации; инновационная стратегия; методы выбора; приоритетные направления; стратегическое развитие.

Аннотация. Целью статьи является определение подходов к выбору инновационных стратегий в зависимости от уровня инновационного потенциала предприятия. Для достижения цели исследования необходимо решить следующие задачи: определить роль инновационной стратегии в развитии организации; исследовать существующие методы выбора инновационной стратегии; провести анализ взаимосвязи инновационного потенциала организации и привлекательности отрасли, исходя из которых определить пути выбора инновационной стратегии. Основная гипотеза исследования состоит в предположении, что взаимосвязь инновационного потенциала организации и инвестиционной привлекательности инновационной среды определяет выбор различных инновационных стратегий. В ходе исследования были использованы методы анализа, синтеза, моделирования. Полученные результаты позволяют определить основные проблемы выбора инновационной стратегии, решение которых позволит повысить эффективность функционирования организации

Семенова Ю.Е., Мамина К.Р., Воронько В.Д. Влияние металлургических предприятий на окружающую среду..... 88

Ключевые слова: загрязнение; металлургические предприятия; окружающая среда; отходы; утилизация.

Аннотация. В представленной статье рассматриваются актуальные проблемы влияния на окружающую среду предприятий металлургической отрасли. Целью данного исследования является изучение воздействия металлургических предприятий на окружающую среду. Гипотеза исследования заключается в возможности использования новых технологий захоронения отходов металлургического производства с целью уменьшения экологического ущерба, наносимого окружающей среде. Основным методом исследования в статье – анализ научной литературы. По итогам исследования авторами были сформулированы новые подходы к решению проблем загрязнения окружающей среды металлургическими предприятиями и рассмотрены варианты использования прогрессивных технологий на этих предприятиях.

Торженова Т.В., Горшкова Г.Н. Составляющие продовольственного обеспечения региона в системе экономической безопасности..... 91

Ключевые слова: продовольственное обеспечение региона; экономическая безопасность.

Аннотация. Целью данной статьи является выявление подсистем продовольственного обеспечения в системе экономической безопасности применительно к региональному уровню путем реализации следующих задач: рассмотрение парадигмы продовольственной безопасности, раскрытие составляющих системы продовольственного обеспечения региона. В процессе исследования подтверждается научная гипотеза о том, что в системе продовольственного обеспечения региона выделяются основные подсистемы, такие как производственно-технологическая, экономическая, социальная и экологическая. Для этого используется метод экономического синтеза, и в результате проделанной работы намеченная цель была достигнута в полной мере.

Фирова И.П., Редькина Т.М., Гутник М.В. Обеспечение национальной безопасности в процессе осуществления оффшорной деятельности..... 95

Ключевые слова: деоффшоризация; международное сотрудничество; национальная безопасность; оффшорная деятельность; привлечение инвестиций; развитие экономики.

Аннотация. Цель работы заключается в необходимости формирования мер, направленных на обеспечение национальной безопасности при налаживании международных взаимодействий в процессе осуществления оффшорной деятельности. В работе нашли применение такие научные методы исследования, как наблюдение, сравнение, анализ и синтез, индукция и дедукция.

Фирова И.П., Редькина Т.М., Соломонова В.Н. Экспорт российского образования – актуальное направление роста конкурентоспособности отечественных университетов..... 98

Ключевые слова: дистанционное образование; иностранные студенты; программы подготовки; ТОП университетских рейтингов; экспорт образования.

Аннотация. Целью работы является доказательство необходимости роста притока иностранных обучающихся, в том числе посредством применения дистанционных технологий, что обеспечит повышение конкурентоспособности отечественных университетов и обеспечит им условия для вхождения в ТОП рейтингов университетов мира. В работе нашли применение такие научные методы исследования, как аксиоматический, индукции и синтеза, позволяющие получить целостное представление о происходящих процессах в сфере образования.

Математические и инструментальные методы экономики

Кислицын Е.В., Кислицын И.В. Сущность процессно-ориентированного подхода в имитационном моделировании..... 101

Ключевые слова: дискретно-событийное моделирование; имитационное моделирование; процессно-ориентированное моделирование; система массового обслуживания.

Аннотация. Целью статьи является исследование методологии процессно-ориентированного моделирования. В качестве методов исследования используются методы группировки и обобщения, системного анализа и синтеза. Объектом исследования является процессно-ориентированное имитационное моделирование. В работе раскрыто содержание основных элементов процессно-ориентированных моделей и обозначены основные концепции. Особое внимание уделяется моделированию очередей в таких моделях. Результаты исследования могут быть использованы при проведении теоретических и эмпирических исследований с использованием имитационного моделирования.

Рукомойников К.П., Мохирев А.П., Медведев С.О., Дербенева Е.Ю. Отдельные особенности имитационного моделирования технологического процесса вывозки древесины..... 104

Ключевые слова: агентное моделирование; вывозка древесины; лесозаготовка; имитационное моделирование; технологический процесс.

Аннотация. Целью работы является оценка возможности применения имитационного моделирования при исследовании процесса вывозки древесины. Основной выдвигаемой гипотезой, подтвержденной результатами исследования, выступала применимость данного инструмента в анализе и планировании деятельности лесозаготовительных предприятий на основе имитационного моделирования. Основные методы исследования – аналитический и имитационное моделирование. В результате исследования обосновано использование имитационного моделирования в предметной области, а также разработана имитационная модель процесса вывозки древесины.

Мировая экономика

Добринова Т.В., Гололобова М.А. Детерминанты содействия экономическому развитию и международной торговле.....108

Ключевые слова: импорт; международная торговля; международные экономические отношения; товары; услуги; экономическое развитие; экспорт.

Аннотация. Цель исследования заключается в изучении международной торговли как одной из основных движущих сил экономического развития, сферы международных экономических отношений и характерных черт существования глобального рынка. Для достижения поставленной

цели были решены следующие задачи: определено значение международной торговли в мировой экономике; рассмотрено взаимодействие различных факторов экономического развития и содействия в международной торговле. Гипотеза: экономическое развитие и международная торговля являются сложными, взаимосвязанными процессами, которые являются результатом взаимодействия экономических, политических и социальных факторов. Методы: комплекс мер научного познания, среди которых системный анализ, синтез, сканирование горизонтов, системный подход, статистический и сравнительно-правовой методы. Результаты: международная торговля способствует экономическому развитию стран, создавая возможность для реализации своих сравнительных преимуществ и развития новых.

Солдатенко Д.М. Технологическое лидерство через патентование.....111

Ключевые слова: интеллектуальная собственность; патентование; патентные семейства; промышленная собственность.

Аннотация. Целью данного исследования является выявление роли отдельных патентных ведомств в формировании общемировых тенденций технологического лидерства. Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: по валовому числу заявок были выявлены наиболее востребованные патентные ведомства, определены основные сферы испрашивания патентной охраны, качественно проанализированы получаемые заявки. Предполагается, что страны с высоким уровнем экономического развития используют патентование как инструмент получения конкурентных преимуществ. Автор приходит к выводу, что, несмотря на беспрецедентный рост активности китайских заявителей, основными игроками, формирующими международные конкурентные преимущества на базе патентных портфелей, остаются развитые страны: США, Япония, Корея.