

## АННОТАЦИИ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Агулов А. В., Гончаров А. А., Гончарова С. А., Богданова Т. Л., Петухов В. В. Формирование плёночных покрытий тугоплавких соединений // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Проведен анализ формирования плёночных покрытий на основе нитридов, карбидов и боридов переходных металлов в зависимости от условий получения. Выявлены общие закономерности синтеза тонких плёнок данного класса соединений – формирование аксиальной текстуры и столбчатой структуры. Проведен анализ физико-механических характеристик нитридов, карбидов и боридов переходных металлов в зависимости от их структурного состояния. Показана зависимость получаемой структуры от условий осаждения покрытий, а также взаимосвязь между структурой покрытия и его физико-механическими характеристиками.

**Алиев И. С., Алиева Л. И., Мартынов С. В., Ткаченко Н. Ю. Оценка технологической деформируемости при холодном выдавливании втулок с фланцем // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

С помощью экспериментально-аналитического метода координатных делительных сеток определены компоненты тензора деформаций и напряжений, компоненты деватора напряжений и гидростатическое давление при осесимметричном выдавливании внутреннего фланца из трубной заготовки. Анализ НДС показал, что картина распределения напряжений соответствует распределению деформаций. Наиболее проработанной является область в зоне нижнего торца фланца у наружной стенки фланца. Гидростатическое давление имеет отрицательное значение по всему очагу деформации, что способствует повышению пластичности и снижает вероятность разрушения металла. Наиболее вероятной с точки зрения разрушения является зона, которая простирается в направлении от внутренней поверхности фланца к наружной поверхности стенки заготовки у нижнего ее торца, а также зона у переходной кромки оправки.

**Алиева Л. И., Бондарева Е. Н., Жбанков Я. Г. Моделирование малоотходной штамповки полых деталей из сплошных заготовок // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Проведено моделирование способа прошивки в программе Defor3D заготовок с плоскими торцами и предварительно подготовленных. Получены поля распределения деформаций по сечению заготовки и установлена менее проработанная зона заготовки. Это позволяет рекомендовать штамповку данной заготовки в дальнейшем таким образом, чтобы очаг деформации находился в слабопроработанной зоне. Установлены отличия формы получаемой втулки при деформировании заготовок разной формы. Установлены особенности силового режима и построен график зависимости усилия прошивки от хода ползуна, что позволило выделить стадии процесса. Установлено постадийное распределение силовой нагрузки.

**Владимиров Э. А. Моделирование в среде AutoCAD нарезания зубчатых колес на зубодолбёжных станках // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Разработана методика моделирования в среде AutoCad нарезания зубчатых колес зубчатым долбяком, которая характеризуется хорошей наглядностью и высокой точностью. Разработанная методика существенно повышает наглядность процесса нарезания зубчатого колеса на зубодолбёжном станке и точность полученной модели. Нарезание можно проводить при любых значениях основных параметров: модуля, числа зубьев, коэффициента смещения. Важным достоинством методики является возможность последующего использования полученных объектов для моделирования зубчатого зацепления и изучения его геометрических и кинематических свойств. Внедрение методики в учебный процесс позволило повысить наглядность и снизить трудоемкость курсового проекта по ТММ.

**Горобец И. А., Голубов Н. В., Чвала И. А. Повышение качества шлифования заготовок из природного камня // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Исследуется вопрос повышения качества поверхностного слоя заготовок из природного камня при шлифовании. Разработан план проведения экспериментальных исследований. Выбраны технологические средства, аппаратура и методы исследований. Приведены результаты экспериментальных исследований процесса шлифования гранита. Разработана математическая модель прогнозирования топографии обработанной поверхности. Предложены концепция технологических воздействий при обработке заготовки шлифованием и конструкции адаптивного приспособления для улучшения параметров топографии поверхности заготовки.

**Григоренко В. У., Пилипенко С. В. Об изменении геометрических размеров поперечного сечения ручья калибров станов ХПТ под влиянием теплового расширения // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Рассматриваются особенности влияния теплового расширения металла на изменение размеров поперечного сечения ручья калибров стана ХПТ и размеров рабочего конуса для процесса деформации при прокатке труб на солевой смазке и при отсутствии эмульсионного охлаждения. Проведенные замеры температуры поверхности металла рабочего конуса при установившемся процессе прокатки показали, что температура достигает 270 °С в районе середины длины рабочего конуса. Эксперименты по нанесению рисок на поверхности бочки вала рядом с выпуском калибра показали, что максимальное истирание рисок происходит непосредственно вблизи выпусков. Это указывает на локальный характер теплового расширения. Приведены зависимости, позволяющие определить величину изменения геометрических параметров инструмента в зависимости от температуры нагрева. Указанные зависимости были протестированы экспериментально и положены в основу развития метода расчета параметров поперечного ручья калибров стана ХПТ с учетом термического локального расширения в районе мгновенного очага деформации.

**Гунько И. И., Порохня С. В., Марценюк Е. В. Исследование возможности использования новой оснастки для двухстороннего прессования // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Работа посвящена определению влияния двухстороннего прессования на равномерность и степень уплотнения формовочной смеси в литейной форме. Результаты исследований подтвердили, что при двухстороннем прессовании наблюдается более равномерное распределение плотности формовочной смеси по высоте полуформы. Это позволило создать новую модельную плиту более сложной конструкции, являющуюся в то же время наполнительной рамкой для смеси при нижнем прессовании. Появилась возможность создать новую схему формовочной машины, выполняющей верхнее прессование, по известной схеме, за счет прессового цилиндра, а нижнее прессование за счет измененного объекта «модельная плита – наполнительная рамка», при этом верхнее и нижнее прессование идут одновременно.

**Дзюба В. Л., Кляхина Н. А., Васецкая Л. А., Костенко И. Г. Структура и физико-механические свойства покрытий нитрида циркония // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Изучена структура, фазовый состав, кинетика роста и свойства покрытий нитрида циркония, имплантированных вглубь стальных подложек методом ионной имплантации. Установлено, что при использовании циркониевой мишени образуется поверхностный слой толщиной 1,02 мкм, который имеет крупнозернистую структуру, в 2,18 раза повышенную твердость системы «композит-подложка» и высокую адгезию (5,772 ГПа). Наблюдается уменьшение износа с увеличением времени имплантации у модифицированных слоев, полученных с помощью мишени циркония. Выявлена целесообразность применения покрытий нитрида циркония как наиболее эффективных для уменьшения износа на мелкозернистом волоочильном инструменте.

**Дзюба В. Л., Кляхина Н. А., Зёма А. В. Модификация поверхности серого чугуна ионами циркония и азота // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Одним из направлений повышения работоспособности изделий является создание модифицированных поверхностных слоёв и покрытий разного служебного назначения для защиты поверхности деталей. Изучена структура, кинетика нарастания и физические свойства покрытий, модифицированных нитридом циркония методом ионной имплантации. Установлено, при использовании циркониевой мишени в атмосфере азота при оптимальных режимах модификации образуется защитный поверхностный слой, имеющий мелкозернистую структуру, в 2,5 раза большую твердость системы «покрытие-подложка» и высокую энергию адгезии (12,62 ГПа). Защитные имплантированные слои на подложках серого чугуна рекомендуется использовать в качестве упрочнения прокатных валков.

**Дзюра В. А., Шевчук О. С. Технологическая оснастка для нарезки внутренних винтовых канавок и шлицевых канавок с углом наклона // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Приведены решения задачи изготовления винтовых шлицевых канавок и канавок с углом наклона путем разработки специальной технологической оснастки. Разработано специальное технологическое оснащение для изготовления сложных канавок с использованием универсального технологического оборудования. Предложенная конструкция технологической оснастки позволит упростить технологический процесс изготовления винтовых шлицевых канавок и шлицевых канавок с углом наклона. Рассмотрены особенности строения технологической оснастки и обоснованы параметры специального узла смещения, обеспечивающего нормальную работу устройства. Даны практические рекомендации производству по изготовлению данного типа канавок.

**Доценко Ю. В., Селиверстов В. Ю., Доценко В. П. Снижение влияния железа на свойства алюминиевых сплавов модифицированием и газодинамическим воздействием при затвердевании в кокиле // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Проанализированы технологические методы, направленные на нейтрализацию негативного влияния железа на свойства алюминиевых сплавов. Показано, что интересным направлением является проведение исследований, направленных на определение оптимальных режимов совместного применения процессов модифицирования и затвердевания сплава в неравновесных условиях, обеспечиваемых тем или иным способом внешнего физического воздействия. Приведены результаты исследования по влиянию совместного модифицирования и газодинамического воздействия на свойства отливок из сплава АК5М с повышенным содержанием железа. Показано, что применение комплексных технологий воздействия на кристаллизующийся металл является перспективным направлением.

**Заблоцкий В. К., Дьяченко Ю. Г. О некоторых особенностях получения износостойких борхромолитированных слоев на поверхности изделий из углеродистых сталей, полученных при химико-термической обработке // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Рассмотрено влияние содержания углерода борхромолитированных сталей на показатели износостойкости поверхностных слоев, полученных после насыщения в порошковой смеси при химико-термической обработке. Установлено закономерности структурообразования в поверхностных слоях изделий, которые работают в условиях износа, при комплексном насыщении металла В, Сг, Аl в процессе химико-термической обработки. Определена оптимальная температура процесса, при которой углеродистые стали после комплексного поверхностного насыщения бором, хромом и алюминием обладают высокими показателями износостойкости.

**Заблоцкий В. К., Мелешенко И. Ю. Метод построения диаграмм изотермического превращения аустенита в едином охладителе // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Разработан метод построения диаграмм изотермического превращения аустенита, основанный на использовании в качестве единого охладителя сыпучего графита. Построены диаграммы для сталей 55Х4СМФ, 65Х4СМФ и 65Х4ГМФ. Данные диаграммы отличаются от известных диаграмм тем, что характеризуют распад аустенита при изотермической выдержке ниже температуры начала мартенситного превращения. Исследованы особенности превращения аустенита для этих сталей в перлитной и бейнитно-мартенситных областях. Определены области повышенной устойчивости аустенита при охлаждении с температуры аустенизации. Рассчитаны критические скорости закалки для исследуемых сталей. В результате анализа построенных диаграмм даны рекомендации по назначению оптимальных температурных и временных параметров термической обработки данных сталей.

**Заблоцкий В. К., Фесенко А. Н., Фесенко М. А., Токар А. А. Особенности структурообразования при литье и термической обработке стали 30Л // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Исследованы особенности процессов структурообразования в отливках из стали. Приведены результаты исследований влияния приведенной толщины отливки на структуру и механические свойства стали 30Л в литом состоянии и после нормализации. Методом теплового травления микрошлифов установлено, что в структуре стали 30Л в литом состоянии наблюдается образование феррита двух модификаций Фа и Фб. Наличие Фб в структуре литой стали 30Л указывает на возможность эффективного повышения ее механических свойств путем микролегирования карбидообразующими элементами. Для оценки структурообразования в литой стали непосредственно после литья и термической обработки разработан метод неразрушающего контроля и прибор для его выполнения.

**Кассов В. Д., Турчанин М. А., Малыгина С. В. Математическое моделирование теплового состояния сердечника порошковой ленты при дуговой наплавке // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Проанализированы тепловое состояние оболочки и шихты порошковой ленты на разных ее участках по длине свободного вылета. Показано, что повышение теплопроводности шихты позволяет повысить среднюю температуру нагрева сердечника и выровнять распределение температуры по его толщине. Полученные математические зависимости позволяют наметить пути управления технологическими характеристиками процесса наплавки порошковой лентой. Полученные математические зависимости позволяют определить температуру в любой точке сердечника на излете порошковой ленты в зависимости от безразмерных критериев и относительной толщины сердечника, а также наметить пути управления технологическими характеристиками процесса наплавки порошковыми лентами.

**Козак Т. Н. Измерение давления в стволе пороховой гидропушки // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Представлен анализ одного из параметров внутренней баллистики гидропушки – давления, а так же методов его измерения. При формировании гидроструи в пороховой гидропушке наблюдается характерное распределение давления жидкости по длине ствола. Максимальной величины давление достигает при входе

в профилированное сопло. Наиболее перспективным методом измерения давления в стволе гидропушки является метод измерения с помощью датчиков, работающих на пьезоэффекте. Характеристики датчиков на основе полимерной пленки делают их незаменимыми при измерении быстропротекающих процессов взрыва и необходимо проведение дополнительных исследований, результаты которых будут учитываться при разработке нового измерительного оборудования.

**Корчак Е. С., Быковский В. Н. Повышение надежности направляющих узлов ковочных гидравлических прессов колонного типа // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Выполнен аналитический обзор существующих способов монтажа гидравлических прессов, выявлены их основные недостатки при последующей эксплуатации. Приведен расчет общей деформации элементов соединения колонны с поперечиной при затяжке направляющих колонн. Разработаны мероприятия и технические решения, повышающие надежность и безотказность работы ковочных гидравлических прессов. Новый способ монтажа обеспечивает упрощение этого процесса, снижение его трудоемкости и сокращение срока. Разработанный способ предупреждения отклонения колонн гидравлического пресса от геометрической оси повышает надежность работы пресса. Предложенная конструкция направляющего узла подвижной поперечины обеспечивает необходимую жесткость конструкции пресса при эксцентричном приложении технологической нагрузки.

**Косенко М. В., Коржов А. П. Анализ получения профилированных заготовок конической формы // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Получение точных заготовок для различных процессов штамповки – одно из приоритетных направлений исследования, поскольку от этого напрямую зависит не только точность получения детали, но формообразование и ее механические характеристики. Рассмотрены основные способы получения профилированных заготовок конической формы, которые имеют ряд недостатков: большие усилия деформирования и усилия раскрытия матрицы; сложность конструкции штампа; наличие заусенцев. Проведенный анализ позволил найти новый способ получения заготовок заданной формы, а так же избежать вышеперечисленных недостатков. Проведен анализ данных, полученных экспериментально и методом конечных элементов в пакете прикладных программ QForm-2D. По результатам проведенных исследований получен патент Украины на полезную модель.

**Кравченко В. И. Автоматическое балансирование роторов, работающих с ударом // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Для устранения повышенных вибраций ротора, вызванных неуравновешенностью, которая изменяется непосредственно во время выполнения технологических операций, перспективным является применение автобалансирующих устройств разной конструкции с твердыми или жидкостными (сыпучими) рабочими телами. Представлены результаты теоретических исследований процесса автоматической балансировки шаровым автобалансирующим устройством роторов, работа которых сопровождается ударом. Разработаны математическая модель и соответствующие алгоритм и программа, написанная в системе визуального программирования Delphi V6 и позволяющая моделировать с использованием ЭВМ работу двухшарового однорядного автобалансирующего устройства, установленного на ротор, подверженный ударным нагрузкам. Описаны результаты моделирования. Установлено, что описанная в статье математическая модель согласуется с известными, если принять в ней равным нулю значение силы удара.

**Кралин А. К. Энергосиловые параметры процесса формообразования резьбовых изделий // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Представлены расчеты относительного давления, необходимого при выдавливании резьбы без учета и с учетом неравномерного заполнения резьбового профиля. Представлены результаты расчета удельного усилия деформирования при различных геометрических параметрах резьбы, условиях трения и коэффициентах заполнения профиля. Проанализированы результаты расчета относительного давления выдавливания резьбы, полученные энергетическим и инженерным методами. Сравнение показало заниженные результаты, полученные энергетическим методом, по сравнению с инженерным методом. Это связано, прежде всего, с тем, что в инженерном методе учитываются дополнительные нагрузки, возникающие из-за неравномерного заполнения резьбы.

**Лысенко Т. В., Коряченко А. А., Доценко В. П. Идентификация лица, выполнившего решение, при дистанционной подготовке специалистов-литейщиков // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Показано, что основной проблемой организации дистанционного обучения при подготовке специалистов-литейщиков является отсутствие возможности определения лица, действительно выполнявшего задание центра обучения. Это сводит на нет легитимность обучающегося и делает бессмысленным любой вид дистанционного контроля знаний. Рассмотрены проблемы идентификации отдаленного пользователя исключительно

по его психо-физиологическим особенностям, проявляемым при решении тестовых задач. Разработан метод и информационные технологии, построенные на этом методе, позволяющие выявить случаи преднамеренной или непреднамеренной замены лица, принявшего решение (решившего задачу), на лицо, выдающее себя за такого «решателя».

**Марков О. Е., Алиев И. С., Олешко М. В. Технологияковки прокатных валков с осадкой слитков в кольцах // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Предложен и исследован новый технологический процессковки из слитков прокатных валков, который заключается в осадке слитка в кольцах. Способ позволяет повысить качество поковки. Исследовались различные соотношения размеров заготовки методом конечных элементов. Установлено влияние соотношений размеров заготовки и диаметров отверстий колец на распределение деформаций. Выявлен механизм затекания металла в отверстие плиты при разной геометрии инструмента, заготовки и степени деформации. Результаты теоретического исследования были подтверждены экспериментальными исследованиями на свинцовых моделях с использованием метода координатных сеток. Сделаны выводы о применимости нового технологического процесса дляковки прокатных валков.

**Мартынов А. П., Московцев Н. Н. Оптимизация неподвижных соединений с переходными посадками // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Предложена концепция выбора переходных посадок на основе учета характеристик проектируемого узла, особенностей технологических процессов изготовления и сборки на конкретном машиностроительном предприятии. На основе современного процесса объектно-ориентированного анализа и проектирования с помощью унифицированного языка моделирования (Unified modeling Language, UML) и унифицированного процесса (Unified Process, UP) разработана удобная в использовании автоматизированная система проектирования, которая позволяет оптимизировать конструктивно-технологические особенности неподвижных соединений с переходными посадками для обеспечения требуемой точности центрирования и использования имеющегося на предприятии технологического оборудования. Показаны возможности учета при проектировании степени влияния различных факторов для конкретного узла изделия и на этой основе выбора наиболее подходящей посадки.

**Матвеева М. О. Жаро- и коррозионная стойкость отливок из чугунов, легированных хромом и титаном // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Представлены результаты исследований по оптимизации системы комплексного влияния легирования хромом и титаном на чугун для отливок, сочетающих определенный уровень коррозионной и жаростойкости. Оценка полученных эксплуатационных свойств экспериментальных отливок позволяет рекомендовать их для деталей пресс-форм стекловырабатывающих машин, элементов плунжерных пар машин для литья под давлением, деталей коксохимического оборудования и др. Также целесообразно использование опытных сплавов вместо чугунов ЧХ1, ЧХ2, ЧХ3 для отливок, которые работают в кислой среде при температурах 700–800 °С и умеренном износе.

**Медведев В. В., Медведев В. С. Архитектура нейромоделей в системах стабилизации качества обрабатываемых поверхностей // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Рассмотрены проблемы построения искусственных нейронных сетей для определения и стабилизации качества обработанной поверхности. Указана общая структура построения таких систем. Подробно рассмотрены варианты построения искусственных нейронных сетей по структурам. Указано, что входной слой нейронной сети, при обработке диагностических данных, преобразованных в спектр, работает как совокупность частотных фильтров. Рассмотрены функции таких экспериментально полученных фильтров. Выявлено два их типа – выделение конкретного частотного диапазона и определение скважности отдельных частот сигнала. Рекомендации по структуре построения сети увязаны с технологическими возможностями существующего оборудования.

**Мямлин С. В., Барановский Д. Н. Технические характеристики дизелей специального самоходного подвижного состава железных дорог при использовании модифицированных трибосистем // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Технические характеристики дизелей специального самоходного подвижного состава железных дорог занимают одно из основных мест в показателях их надежности и долговечности. Обеспечить высокие технические характеристики дизелей можно, если применить модификацию трибосистем цилиндрично-поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма углекислым газом или природным графитом с ниобием. Экспериментальные исследования подтвердили необходимость применения модифицированных трибосистем для повышения технических характеристик дизелей: повышаются индикаторный, механический и эффективный коэффициенты полезного действия, а уменьшаются – механические потери, время пуска, скорость износа и расход моторного масла.

**Носаков А. А., Алиев И. С. Анализ процессов выдавливания деталей со сложнопрофилированной наружной поверхностью на основании конечно-элементного моделирования // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Рассмотрен способ получения полых деталей, выявлены особенности проведения процесса, достоинства и недостатки. Проведен обобщенный анализ формоизменения на стадиях процесса комбинированного выдавливания полых деталей с несколькими кольцевыми утолщениями на наружной поверхности в подвижной матрице на основании конечно-элементного моделирования. Рассмотрено возникновение дефектов формы в процессе выдавливания, причины их появления и пути устранения данных дефектов. Установлен характер распределения деформации, среднего напряжения, скорости деформации и скорости течения по ходу процесса. Установлено, что максимальные значения этих параметров находятся в слоях, прилегающих к пуансону.

**Панкратов А. И., Афанасьева А. В. Колебания кабельных гирлянд дуговой сталеплавильной печи при эксплуатационных коротких замыканиях // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Определены законы колебаний гибких кабелей трёх фаз дуговой электросталеплавильной печи при возникновении эксплуатационных коротких замыканий и оценке изменения взаимных индуктивностей между гибкими кабелями трёх фаз. Установлено, что изменение взаимных индуктивностей описывается законом затухающей синусоиды, а время свободных колебаний составляет 20 с, это ухудшает стабильную работу печи. Оценка параметров автоколебаний позволит повысить качество регулирования мощности дуговой сталеплавильной печи. Результаты исследований могут быть использованы для всех электродуговых печей.

**Панкратов А. И., Залятов А. Ф. Оптимальное управление крановым механизмом передвижения // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Исследована динамика разгона/торможения тележки мостового крана с подвешенным на гибком подвесе грузом. Рассмотрен оптимальный способ ограничения колебаний груза подъемно-транспортных механизмов по критерию минимума разницы рывков тележки крана и груза. Исследована зависимость энергозатрат от параметров мостового крана. Исследовано влияние быстрогодействия на характер переходного процесса. Проведено сравнение полученных зависимостей со способом управления оптимальным по быстрдействию, основанным на принципе максимума Понтрягина. Отмечены достоинства и недостатки предложенного способа.

**Поликарпов Ю. В. Учет влияния упругости вала на движение четырехколесного мостового крана с общим приводом // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Путем сравнения теоретических и экспериментальных кривых свободного движения четырехколесного крана с общим приводом установлено, что предложенная ранее математическая модель, не учитывающая упругую податливость вала, неудовлетворительно описывает процесс движения. Предложена новая модель, учитывающая упругую податливость соединительного вала. Новая модель устанавливает зависимости между основными конструктивными параметрами крана, включая перекосы колес, и текущими значениями радиусов кривизны траектории крана, смещениями реборд в поле зазоров, моментом упругого закручивания вала. Сравнение теоретических кривых, построенных на основе новой модели, с результатами экспериментов показало их качественное соответствие. В связи с недостаточной полнотой экспериментальных данных вывод о качественном соответствии является предварительным.

**Роганов Л. Л., Роганов М. Л., Абрамова Л. Н., Рудченко А. С. Повышение коэффициента полезного действия технологических машин за счет снижения трения в гидроцилиндрах их привода // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Определены материалы, из которых наиболее часто изготавливают уплотнения и требования, предъявляемые к этим материалам. Описана разработанная экспертная система сравнительной оценки, применяемых в гидроцилиндрах типов уплотнений. Проведен их сравнительный анализ по восьми параметрам. Предложена конструкция наиболее перспективного узла уплотнения для повышения коэффициента полезного действия гидроцилиндров привода и технологических машин в целом. Представлены рекомендации по мероприятиям, которые необходимо провести для повышения надежности эксплуатации регулируемой втулки-уплотнения. Приведено описание функционирования системы автоматизированного управления узлами уплотнений гидравлических аппаратов.

**Рычков Д. А., Янюшкин А. С., Лобанов Д. В., Ковалевский С. В., Мишура Е. В. Исследование работоспособности режущего инструмента на примере фрезерования // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Рассмотрена методика определения периода стойкости сборного инструмента в зависимости от физико-механических свойств обрабатываемого и инструментального материалов, конструктивных особенностей инструмента и режимов резания на примере фрезерования. Определены силы, действующие на режущий элемент, и произведен расчет давления на его кромку в процессе фрезерования. Сокращение сроков проведения расчетов обеспечивается с помощью программных модулей, позволяющих создавать базу данных для учета номерного инструмента и хранения информации об имеющихся конструкциях, а также выполнить их сравнительный анализ в зависимости от задаваемых условий производства для выявления оптимального варианта.

**Талалай В. А. Современные тенденции развития землеройно-транспортной техники // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Рассмотрены актуальные вопросы, связанные с повышением эффективности землеройных машин, раскрыты особенности их конструирования, заключающиеся в оптимизации линейных и угловых размеров рабочего органа; применении упруго-поворотных механизмов, а также методики частичного и полного трубобетонирования с применением армирующих элементов. Проведен анализ состояния машиностроительного комплекса, основанного на обзоре развития землеройной техники всемирно известных фирм-производителей, что позволило выявить и определить современные тенденции развития и пути повышения эффективности землеройной техники.

**Турчанин М. А., Кассов В. Д., Чигарев В. В. Физико-химический анализ технологических условий при сварке теплообменных узлов металлургического производства // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Рассмотрены вопросы, связанные с факторами, влияющими на качество металла шва при сварке меди со сталью. Проведен термодинамический анализ стабильных и метастабильных превращений с участием жидкой Cu-Fe фазы. Показано, что процессом, оказывающим негативное влияние на качество металла шва, может быть метастабильное расслоение переохлажденных медно-железных расплавов. Рекомендован концентрационный интервал, которому должен соответствовать состав металла шва. Результаты физико-химического анализа позволили наметить пути управления технологическими характеристиками процесса сварки меди со сталью.

**Чернышев Е. А. Развитие представлений о вибрациях при резании // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Рассмотрено развитие представлений о вибрациях при механической обработке резанием. Выявлено, что вынужденный характер колебаний был отвергнут на начальном этапе, и в настоящее время считается, что при резании имеют место автоколебания. Выделены два основных направления в исследовании данного вопроса: изучение колебаний, возникающих вследствие физических особенностей процесса резания, и колебаний, обусловленных конструктивными особенностями и погрешностями станка. Показан постепенный переход исследований от первого направления ко второму и отход от физического толкования динамических процессов при резании в сторону их феноменологического описания и схематизации при проектировании станков.

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Бирский В. В., Порохня В. М. Проблемы моделирования устойчивого развития субъектов экономических отношений // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Рассматривается проблема трансформации традиционного балансового подхода к функционированию хозяйствующих субъектов с позиции обеспечения их конкурентоспособности. Выявлено, что наличие интеллектуального капитала, источниками формирования которого является человеческий, организационный и потребительский капитал, определяет потенциал преобразований и потенциал развития экономической системы. Также внимание уделено определению механизма влияния интеллектуального капитала на напряженность и потенциал экономического пространства. Обоснована необходимость возникновения кластеров субъектов экономических отношений, вследствие существования локализованных пространств напряженности конкурентной среды.

**Божко Н. А. Направления прогнозирования циклов обновления техники // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Формализована сущность цикла обновления техники, доказано, что он является важнейшим показателем интенсивности технического обновления в отрасли и должен быть использован при разработке перспективных планов, а также научно-технической и инвестиционной политики страны. Углублены научно-методические подходы к оценке уровня цикла обновления техники в контексте прогнозирования временных параметров воспроизводительных процессов в экономике в целом, и в отдельных отраслях в частности. Предложен подход к оценке условно-предельных сроков изменения поколений техники на основе показателя темпа обновления номенклатуры техники.

**Болотина Е. В. Методологическая основа собственности в переходной экономике Украины // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Проблема собственности как социального института в переходной экономике была и остается в центре внимания социально-экономических наук. Целью данной статьи является анализ методологической основы собственности в переходной экономике. Результаты анализа институционализации собственности подтверждают, что на смену собственнику-капиталисту индустриальной эпохи пришел собственник-менеджер постиндустриальной эпохи. Не означает ли это подрыва частной собственности? Неоинституционализм расширяет базу анализа собственности путем включения в нее, наряду с частной собственностью, коллективной и государственной собственности, сравнивая уровни их эффективности. Актуальным является изучение механизма

влияния изменения прав собственности на рыночную инфраструктуру в переходной экономике с целью ее стабилизации. Предложенный в статье институциональный подход базируется на необходимости формирования институциональной матрицы, гибкой к изломам современной экономической системы Украины.

**Брюховецкая Н. Е., Гудкова Е. Ю. Методика отбора факторов малого бизнеса, влияющих на капитализацию региональной экономики (на примере Донецкой области) // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Рассмотрены показатели состояния малого бизнеса экономически развитых стран. В сравнении показан вклад сектора малого предпринимательства в ВВП стран ЕС, США и Украины. Обоснована необходимость исследования влияния сектора малого бизнеса на капитализацию региональной экономики. Рассмотрены статистические методы отбора факторов для построения модели оценки влияния малого бизнеса на региональную экономику. С применением пошаговых процедур отбора переменных выявлены факторы, регулируя которые можно добиваться активизации процессов капитализации экономики региона. Построена модель прогноза показателя ВДС Донецкой области, доказана ее точность и адекватность.

**Гаршина О. К., Хижняк А. А. Факторы торможения инвестиционной деятельности украинских домохозяйств // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Центральной экономической проблемой Украины после нескольких кризисных лет является проблема подъема национальной экономики, увеличение объема ВВП и промышленного производства. Рассмотрены внешние и внутренние факторы, замедляющие инвестиционную деятельность украинских домохозяйств. Проанализированы изменения в экономическом менталитете отечественных домохозяйств. Доказано, что основным внутренним фактором, тормозящим инвестиционную деятельность отечественных домохозяйств, является их неудовлетворенность в товарах длительного пользования. Проанализирована динамика наличия личных автомобилей украинских домохозяйств и домохозяйств развитых стран. Предложен индикатор обеспеченности домохозяйств товарами длительного пользования, в основу которого положено наличие личных автомобилей.

**Гитис В. Б., Кононенко М. О. Моделирование объемов временной нетрудоспособности персонала предприятия // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Рассматривается влияние временной нетрудоспособности персонала предприятия на результаты его экономической деятельности. Предлагается модель оценки и управления потерями от временной нетрудоспособности персонала, в качестве модулей которой используются нейронные сети. Предлагается перечень входных и выходных сигналов модели, составляющих ее информационное обеспечение. Приводятся данные апробации модели для одного из крупных промышленных предприятий Украины. На примере анализа выбросов диоксида азота иллюстрируется возможность исследования с помощью модели влияния факторов загрязнения окружающей среды на уровень заболеваемости персонала предприятия.

**Гитис Т. П. Исследование профессионального развития станочников предприятия средствами искусственного интеллекта // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Оценка профессионального развития станочников машиностроительного предприятия рассматривается как задача распознавания профессиональных образов, для решения которой целесообразно использование карт Кохонена. Построение двумерной самоорганизующейся карты Кохонена позволяет определить уровни профессионального развития станочников. Окрашивание карты Кохонена значениями отдельных входных признаков позволяет проанализировать распределение станочников внутри уровней. Данный подход обеспечивает комплексную оценку профессионализма станочников, что способствует повышению эффективности управления их профессиональным развитием.

**Гореславец А. Н., Шевченко А. В. Создание системы поддержки принятия решений для формирования оптимального инвестиционного портфеля на основе модели скоринга // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Рассмотрена необходимость создания системы поддержки принятия решений при формировании портфеля ценных бумаг. Использована модель скоринга ценных бумаг для портфельной оптимизации, что позволило учитывать риск, доходность и ликвидность ценных бумаг. Обозначены перспективы дальнейшего усовершенствования созданной системы и возможность добавления новых методов оптимизации, что даст возможность, в зависимости от внешних факторов, совершать выбор между методами оптимизации и проводить анализ на основе внедренной модели. Предлагаемая система может использоваться не только для формирования оптимального портфеля ценных бумаг, но и для инвестиционно-инновационных портфелей предприятий.

**Гридасов В. М., Подгайко Н. В. Инвестиционная привлекательность регионов Украины и пути ее повышения // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Проведен анализ перспектив привлечения иностранного капитала в Украину, для чего необходимо решить задачи, посвященные анализу инвестиционного потенциала Украины и в частности отдельных ее регионов, а также изучению возможных путей привлечения иностранных инвестиций. Одним из самых актуальных



на сегодняшний день рычагов для привлечения в Украину иностранного капитала является проведение в стране футбольного чемпионата Евро – 2012. Это мероприятие может послужить достаточно мощным фактором для повышения инвестиционной привлекательности многих украинских регионов, прежде всего Донецкой, Харьковской, Львовской областей и города Киева. Оценка инвестиционной привлекательности регионов Украины открывает новые возможности региональной диверсификации для отечественных и зарубежных инвесторов, повышает гарантию эффективности инвестиционной деятельности.

**Гусев Я. А. Иностраный капитал в банковской системе: мировой опыт и отечественные реалии // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Систематизирован мировой опыт привлечения и функционирования иностранного банковского капитала, мотивы выхода иностранных банков на рынки стран Восточной и Центральной Европы. Сформулированы концептуальные положения определения форм и масштабов расширения присутствия иностранного капитала в банковской системе Украины. Определены направления регулирования этой проблемы со стороны НБУ. Формализованы условия повышения привлекательности национального рынка банковских услуг для иностранного капитала, проблемы и угрозы, связанные с дальнейшим ростом присутствия иностранного капитала в банковской системе Украины.

**Дмитриченко И. А. Кластеры: сущность понятия, основные типы // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Дан анализ понятия «кластеры», предложен подход, на основе которого проведена их классификация. Данный подход предполагает в качестве критерия классификации соответствие кластеров технологическим укладам, которые различаются по уровню своего развития. Основываясь на проведенном в статье анализе определений понятия «кластер», данных различными исследователями, выделен ряд основных элементов, позволяющих провести спецификацию кластеров. При анализе данного понятия необходимо применять генетический подход, предполагающий анализ данного явления с учетом его соотношенности с технологическими укладами, которые различаются по уровню развития. С учетом данного подхода следует выделить два основных типа кластеров: индустриально- (промышленно) иерархический и инновационно-сетевой кластеры.

**Кобушко И. Н. Инвестиционные услуги в контексте эффективного функционирования инвестиционного рынка Украины // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Проанализированы существующие теоретические положения по определению категорий «инвестиционная услуга» и «инвестиционный рынок». Выделены сущностные признаки инвестиционных услуг, проведено разграничение между особенностями инвестиционных механизмов в Украине и за рубежом, раскрыто авторское видение соотношения в системе «инвестиционная услуга – инвестиционный продукт». По результатам анализа предложены рекомендации в направлении совершенствования практики предоставления отечественными финансовыми компаниями инвестиционных услуг. Исследованы роль и место банков как посредников на инвестиционном рынке, определены наиболее перспективные современные формы инвестиционных банковских услуг.

**Коломиец В. Н., Коломиец О. В. Финансовый кризис: есть ли будущее у электронных платежных систем? // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Сокращение безличной массы и бумажных платежных документов в сфере платежей, предотвращения злоупотреблений, повышение степени безопасности и скорости платежей – основные факторы, способствующие развитию систем электронных платежей во всем мире. За десять лет существования и эмиссии первых карточек банками Украины рынок карточек прошел период становления, формирования и в настоящее время вошел в стадию динамичного развития. Исследованы современное состояние, динамика развития электронных платежных систем в Украине; определены перспективы развития электронных платежных систем в условиях продолжающегося кризиса и объективные основания для функционирования системы электронных платежей.

**Коржов Е. А. Оценка эффективного управления инновационной деятельностью ЗАО «Новокраматорский машиностроительный завод» // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Рассмотрены исследования, направленные на усовершенствование существующих механизмов управления инновационной деятельностью машиностроительных предприятий. Предложено проанализировать и оценить состояние инновационной деятельности на предприятии для выбора эффективной системы управления и рассчитать индекс инновационной активности ЗАО «НКМЗ». Оценка инновационной активности может быть произведена как для отдельных направлений инноваций, так и для инновационной активности предприятия в целом. Выраженная в числах динамика инновационной деятельности создает возможность для своевременного принятия управленческих решений о корректировках инновационной политики предприятия. Результаты расчета индекса инновационной активности предприятия позволят эффективно реализовать инновационную политику предприятия, сохранять тенденции роста, а также рассчитывать прогнозные показатели развития и эффективно выполнять стратегию предприятия.

**Котляревский О. В., Онищенко В. В. Анализ макроэкономических факторов ценообразования на банковские кредиты в Украине // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Проведено исследование макроэкономических факторов ценообразования на банковские кредиты в Украине и сделан анализ их влияния на процент на банковские кредиты. Описано такие основные факторы ценообразования как состояние денежного рынка в стране, уровень спроса и предложения на кредитные ресурсы, уровень учетной ставки НБУ, размер денежной массы (денежного агрегата М2) и уровень инфляции. Описание некоторых макроэкономических факторов изложено с ссылкой на статистические данные деятельности украинских банков, которые дают возможность проследить динамику ценообразования на банковские кредиты на протяжении 2007–2010 гг. По результатам исследования обнаружено существенное влияние макроэкономических факторов на процесс определения окончательной цены на кредитные продукты.

**Куницына М. Ю. Анализ подходов к оценке качества систем эффективности управления производственно-экономическими системами // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Систематизированы методы оценки эффективности управления производственно-экономическими системами (вертикально-интегрированными структурами), обоснован выбор и применение наиболее оптимального метода оценки. Установлено, что функционально-стоимостной анализ и процессный подход позволяют выбрать вариант построения системы управления предприятием, который требует наименьших затрат и является наиболее эффективным с точки зрения конечных результатов. Данная методика представляет собой комплекс показателей, рассчитав которые можно определить эффективность и пригодность IDEF0 – модели системы управления производственно-экономическими системами.

**Лена Р. Н., Филипишин И. В. Координация процессов целеполагания в управлении развитием предприятия // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Координация управленческих процессов на предприятии представляет собой процесс согласования интересов и целей, упорядочения и регламентации действий элементов системы в ходе их непрерывного взаимодействия на различных иерархических уровнях управления с учетом рефлексивных составляющих. Приведена схема координации процессов целеполагания и управления развитием предприятия, а также предложены направления координации процессов целеполагания и планирования развития предприятия. Для разработки механизма координации процессов целеполагания предложена схема согласования дерева целей развития и синхронизации планов по их достижению, выделены направления координации в сферах организационного, информационного и ресурсного обеспечения, применен вероятностный подход к определению причин неправильной интерпретации координационных сигналов.

**Мишура В. Б. Особенности мотивационных механизмов корпоративного управления развитых стран // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Проведен анализ мотивационных систем корпоративного управления стран с социальной экономикой и их влияние на характер мотивационного механизма, формирующегося в Украине в условиях трансформационной экономики. Определен подход к корпоративному управлению, который заключается в защите и учете интересов как финансовых, так и нефинансовых инвесторов, вносящих свой вклад в деятельность корпорации. Рассмотрены и проанализированы показатели национального дохода на душу населения в странах мира по методологии Всемирного банка. Доказано, что особенностью мотивационного механизма трудовой активности большинства работников украинских корпораций выступает уровень оплаты труда. Сделан вывод о том, что заработная плата в современной украинской экономике почти перестала выполнять функции воспроизводства рабочей силы и стимулирования труда, она представляет собой извращенную форму денежных (а часто неденежных) выплат, не имеющих под собой реальной основы.

**Найденов В. С., Останкова Л. А. Стабилизация финансового состояния предприятия на основе использования его внутренних механизмов // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Рассмотрены вопросы стабилизации финансового состояния предприятия (ФСП) на основе поиска его внутренних механизмов для преодоления кризисных симптомов финансового состояния и дальнейшей его стабилизации. Известные методики оценки ФСП базируются на синтезе отдельных финансовых показателей (коэффициентов) с последующим сравнением полученного комплексного показателя с пороговым значением, установленным на основе анализа деятельности предприятий с различным уровнем финансового состояния. Более всесторонняя диагностика, а также объективная оценка ФСП могут быть получены на основе применения матричных методов или принципиальных моделей финансового равновесия.

**Олещук М. Г. Внедрение инновационных ИТ-технологий как способ повышения конкурентоспособности банков на рынке банковских услуг Украины // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6Е).**

Сегодня на рынке банковских услуг улучшилась ситуация с использованием инноваций как средства повышения конкурентоспособности банка. Сформулированы и обоснованы совокупность научных положений относительно понятия инноваций на рынке банковских услуг в отечественной банковской системе. Рассмотрены

современные разновидности банковских инновационных услуг, которые используются с целью повышения конкурентоспособности банка. Представлены исследования основных положений, которые должен учитывать банк при формировании своей инновационной политики, и определены возможные ситуации, возникающие в банке при выборе альтернатив: разрабатывать или привлекать банковские инновационные услуги. Определены основные проблемы внедрения банками ИТ-технологий на рынке банковских услуг Украины в контексте обеспечения конкурентных преимуществ.

**Паршин Ю. И. Методологические аспекты экономической оценки мероприятий повышения эффективности функционирования горнодобывающих предприятий // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Жесткая конкурентная борьба на рынках производства вынуждает предприятия горнодобывающего комплекса искать новые формы, методы и подходы к организации процессов производства и управления. Проанализирована структура управления современных горнодобывающих предприятий и приемы по дальнейшему преобразованию структуры предприятия. Предложена конструкция стратегических зон ответственности. Концептуально определены информационные потоки внутри системы управления. На основании комплексного подхода к анализу деятельности горнодобывающего предприятия предложены основные положения по внедрению мероприятий, направленные на выявление причин изменения результатов производства с учетом эффективного использования резервов производственных мощностей горнодобывающего предприятия, разработана методика определения экономической эффективности.

**Паршина Е. А., Паулу Жозе Мануэль Обеспечение конкурентоспособности предприятия по добыче алмазов // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Выполнен анализ известных подходов к управлению конкурентоспособностью предприятий, проанализированы факторы, влияющие на конкурентоспособность предприятий, а также выявлены критерии конкурентоспособности. Рассмотрена иерархия понятий конкурентоспособности и сформирован экономический механизм обеспечения конкурентоспособности предприятия по добыче алмазов. В основу оценки эффективности реализации управленческих решений, с точки зрения обеспечения конкурентоспособности предприятия, положены оценки ситуации на рынке алмазов, обеспечения ресурсами, а также оценки технических возможностей предприятия.

**Пивоваров М. Г. Проблемы микрокредитования малых предприятий и пути их решения // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Кратко раскрыто понятие микрокредитование малых предприятий в Украине, состояние этого процесса, роль и влияние его на развитие мелкого бизнеса. Одним из важнейших инструментов успешного развития малого предпринимательства является состояние и развитие института микрокредитования и его поддержки со стороны государства. Исследования показали уровень решения данной проблемы в Украине на современном этапе. К сожалению, процесс выдачи микрокредитов в стране находится в стадии зарождения как с организационной, так и с экономической точки зрения. Рассмотрены основные направления решения данной проблемы.

**Радева М. Н. Институциональное обеспечение развития корпораций в Украине // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Проанализированы уровень и эффективность институционального обеспечения развития национального корпоративного сектора. Предложены направления создания системы институциональных структур разных уровней, которая обеспечивает обоснованное внедрение государства в рыночные механизмы корпоративной экономики для выполнения социальной функции, формирования позитивного имиджа Украины, привлечения инвестиций, сбалансирования и примирения государственных, корпоративных, личных интересов и мирового сообщества в целом. Развитие институционального обеспечения функционирования корпораций должно решать две разнородные задачи: разработка механизмов, обеспечивающих социально-экономическое развитие национальной экономики на основе корпоративного сектора; разработка инструментов обеспечения и поддержки баланса интегралов участников корпоративных отношений, социализации корпоративных отношений для решения противоречий корпорации.

**Розумная Н. В. Управление персоналом в процессе интеграции предприятий // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Представлен анализ современной ситуации на рынке слияний и поглощений в мире. Активизация процессов интеграции компаний в Украине вызывает необходимость изучения данного направления. В исследовании обобщен зарубежный опыт по проблеме управления персоналом при объединении предприятий. Предложены подходы к решению вопросов сплоченности коллективов, повышению эффективности труда и преодолению неопределенности в процессе интеграции. Проблемы управления персоналом предприятий в процессе слияния или поглощения приобрели особую значимость в современных условиях хозяйствования и требуют дальнейшей детальной разработки мероприятий по заинтересованности коллектива, созданию позитивного настроения, повышению производительности труда в целом.

**Турлакова С. С. Теоретический анализ стадного поведения в экономике // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Проведен теоретический анализ понятия стадного поведения. Выявлены особенности стадности в различных экономических системах. Определено, что понятие стадности основано на иррациональности в поведении субъектов в процессе принятия решений. Выявлено, что процесс принятия решений напрямую зависит от информированности субъектов и их компетентности относительно предметной области, где наблюдается стадное поведение. Определена важность полноты и достоверности информации, которой располагают субъекты в процессе принятия решений. Намечены перспективные направления исследования стадного поведения в экономике.

**Урсова В. С., Сташкевич И. И., Бобух А. Н. Автоматизация оптимизации нелинейных функций методом градиентного спуска с переменным шагом // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Рассмотрены области практического применения методов оптимизации. Подробно рассмотрен принцип градиентного спуска. Реализован алгоритм метода градиентного спуска с переменным шагом. Разработано приложение для нахождения экстремума функции нескольких переменных данным методом, с возможностью выполнения как безусловной, так и условной оптимизации. В приложении реализована подробная визуализация процесса решения, что сделано с целью облегчения понимания принципа работы метода. Намечены перспективные направления исследований, в частности: реализация дополнительных методов оптимизации; возможность выбора иной целевой функции; графическое представление процесса решения на плоскости.

**Филонич Е. Н. Управление инвестиционными процессами в системе формирования регионального рынка рекреационных услуг // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Представлены основные понятия инвестиционной деятельности. Обосновано содержание понятия «инвестиционный процесс формирования рынка рекреационных услуг». Определены основные участники инвестиционного процесса в системе формирования рекреационного рынка на уровне региона. Предложено использование коэффициентов производительности и привлекательности рекреационной деятельности, с помощью которых возможно определить уровень привлекательности и уровень качественного предоставления услуг на данном рынке. Обобщены стадии инвестиционного процесса и определены средства управления инвестиционными процессами на рынке рекреационных услуг.

**Черная А. А. Институциональный механизм развития человеческого капитала предприятия // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Уточнена сущность институционального механизма, его места в механизме управления развитием предприятия. Дана структура взаимосвязи механизмов управления развитием предприятия. Сформулировано определение институционального механизма управления развитием человеческого капитала предприятия, основным инструментом которого являются институты (нормы, правила), которые действуют в качестве рамок и ограничений на предприятии. Использование институционального механизма управления развитием человеческого капитала предприятия позволит влиять на оппортунистическое поведение сотрудников, создание благоприятных условий для творческой реализации и карьерного роста сотрудников, благоприятного психологического климата в коллективе и т. п.

**Шевченко Н. Ю., Шевченко А. Л., Вареник В. В. Информационная поддержка процесса инвестирования с целью энергосбережения на промышленном предприятии // Научный вестник ДГМА. – 2010. – № 1 (6E).**

Отмечено, что перспективно необходимым стратегическим направлением снижения производственных расходов промышленных предприятий Украины является оптимизация топливно-энергетических расходов путем внедрения энергосберегающих технологий. Актуальной является информационная поддержка распределения имеющихся инвестиционных средств предприятия между энергосберегающими мероприятиями на основе метода динамического программирования. В качестве информационной базы процесса распределения инвестиционных средств использованы уравнение Беллмана и обычные рекурсивные процедуры поиска оптимального решения. Сделан вывод о необходимости использования на практике двух подходов для формирования множества альтернативных вариантов принятия оптимального управленческого решения.