

АННОТАЦИИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Макшанцев В. Г., Макшанцев Е. В. Математическая модель регулирования параметров ручья при формировании непрерывнолитой стальной заготовки на вертикальной МНЛЗ // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

Разработана математическая модель формирования непрерывнолитой слябовой заготовки, основанная на основных положениях теории тепломассобмена в многофазных средах, которая позволяет рассчитать параметры зоны мягкого обжатия и определить рациональное место приложения усилия деформирования к слитку. Для описания процессов теплопереноса внутри заготовки и расчета поля температуры используется уравнение, отражающее энергетический баланс в системе. Гидродинамические процессы в жидкой фазе, приводящие к конвективному теплообмену в жидкой лунке заготовки, учитываются неявно путем введения соответствующих поправок к коэффициенту теплопроводности в этой области. Еще одним преимуществом модели является учет зависимости температур ликвидус и солидус от химического состава сплава.

Савюк И. В., Рудь В. Д., Самчук Л. М., Повстаная Ю. С. Термитные смеси на основе отходов ОАО «Ковельсельмаш» // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

В статье проанализированы основные методы утилизации и переработки машиностроительных отходов, а именно железной окалины. Приведены основные методы утилизации таких отходов. Определены химический состав окалины стали 18X2H4MA. Анализ структуры порошка окалины стали 18X2H4MA показал, что независимо от фракции порошок окалины состоит из частиц пластинчатой формы с острыми краями. Экспериментально установлено, что при сжигании термитной шихты в массовом соотношении 23% алюминия, 77% окалины выход чистого металла составляет 52–54%, остальное – шлак. Для увеличения выхода металлической частицы к термитной шихте предложено добавлять мелкую стружку стали 40 в количестве 30% от начальной массы шихты.

Турчанин М. А., Кассов В. Д., Бережная Е. В., Малыгина С. В., Малыгин С. О. Термодинамическое обоснование выбора состава технологической добавки при электроимпульсной консолидации порошковой среды // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

Проведен выбор состава технологической добавки порошкового материала, повышающей адгезию порошкообразных компонентов в процессе нагрева при электроимпульсной консолидации в условиях электроконтактной наплавки. Выполнен расчет фазовых превращений выбранной системы. Проведенные термодинамические исследования позволили дать рекомендации по выбору соотношения компонентов изучаемой технологической добавки. Показано, что применительно к заданным условиям нагрева и технологическим параметрам процесса использование рекомендуемой технологической добавки позволяет улучшить термодинамические условия смачивания компонентов порошкового слоя.

Ющенко К. А., Каховский Ю. Н., Евдокименко А. С., Каховский Н. Ю., Супрун С. А. Способ автоматизированного контроля технологических параметров производства самозащитных порошковых проволок // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

Данная статья освещает один из аспектов изготовления самозащитных порошковых проволок для механизированной и автоматизированной сварки. Учитывая тенденцию автоматизации мирового сварочного оборудования, вопросы высветленные в данной статье связанные с повышением качества производства сварочных материалов, являются крайне актуальными. Спроектирована система контроля расчетного уровня заполнения порошковой проволоки. Автоматизация процесса дозирования заготовки порошковой проволоки позволила поднять продуктивность изготовления до уровня коэффициента полезного использования оборудования 0,85...0,95. Опытно-промышленный образец разработанной системы успешно апробирован и используется на опытном заводе сварочных материалов ИЭС им. Е.О.Патона НАН Украины.

Алиева Л. И., Гончарук К. В., Лебедь В. Т., Таган Л. В. Исследование напряженно-деформированного состояния и формоизменения при комбинированном радиально-прямом выдавливании // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

Повышение практического использования научных результатов является одним из основных направлений в развитии металлургии и машиностроения. Важнейшим фактором в решении технологических задач является разработка новых процессов, позволяющих получать изделия высокого качества с заданными эксплуатационными свойствами. В связи с этим необходимо также непрерывное улучшение традиционных процессов холодного выдавливания и переход от простых базовых процессов к более сложным – комбинированное и сов-

мещенное выдавливание. Одна из проблем при расчёте технологического процесса комбинированного выдавливания – это отсутствие рекомендаций по определению энергосиловых параметров процесса. Такими факторами, которые значительно влияют на усилие процесса, являются напряженно-деформированное состояние и формоизменение процесса. Целью данной работы является анализ напряженно-деформированного состояния и формоизменения на энергосиловые параметры процесса комбинированного выдавливания. С использованием метода конечных элементов был получен массив данных, который позволил оценить напряженно-деформированное состояние и описать формоизменение детали.

Афанасьева М. А., Лютая А. В. Кинематический анализ процесса взаимной безынструментальной обкатки трубчатых заготовок // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

Выполнен кинематический анализ процесса взаимной обкатки трубчатых заготовок без использования специализированного инструмента трения. Исследование влияния основных технологических параметров процесса распределения металла по толщине стенки изделия позволило сделать вывод, что в принятых пределах варьирования исходных данных и определяющих факторов толщина стенки трубы равна толщине стенки днища. Сопоставление величин радиусов соответствующих диаметральных сечений темплета плоского днища и кривой теоретического профиля показало, что различия не превышают 5%, причём они минимальны, если границы зоны нагрева совпадают по длине с расположением участка начального взаимного перекрытия заготовок. В этом случае влияние внеконтактной зоны деформирования – минимально.

Гавриш П. А., Бережная Е. В., Малыгин Н. О. Нанесение жаростойких покрытий порошковыми материалами // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

Проведено исследование возможности повышения долговечности работы доменных фурм газотермическим напылением. Показана целесообразность и рациональность использования горелки для газотермического напыления Евро ДжетXS-7. Представлены оптимальные режимы процесса напыления порошкового материала, обеспечивающие высокое качество нанесенного слоя и предотвращающие отслаивание покрытия. Исследован фазовый состав и микротвердость напыленного порошковым материалом слоя. Показано, что выбранный состав порошкового материала при напылении позволил повысить жаростойкость фурмы.

Гавриш П. А., Бережная Е. В., Соболев-Бутовченко Е. А. Газотермическое напыление антифрикционного покрытия деталей перегружателя TAKRAF // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

Большая потребность промышленности в антифрикционных материалах, которые могли бы выдерживать большие удельные нагрузки, высокая стоимость традиционных антифрикционных материалов вызывают необходимость поиска новых антифрикционных материалов. Цель работы – исследование свойств напыленного покрытия порошковым материалом ПГ-19М-01. В состав порошка входит Fe – 4 %, Cu – основа, Al – 8,5...10,5. Этот порошок для газотермического напыления имеет твердость HRB 65...70. Напыленное покрытие легко обрабатывается точением. Выполнено газотермическое напыление подшипников скольжения рудно-грейферного перегружателя TAKRAF. Исследованы форма и размеры частиц порошков, определены зависимости температуры по оси факела пламени от дистанции напыления.

Гринь А. Г., Трембач Б. А., Трембач И. А. Выбор направления оптимизации состава наплавочного материала деталей, подверженных гидроабразивному износу // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

Рассмотрено влияние отдельных групп факторов на различные виды разупрочнения. Исходя из влияния вида разупрочнения определены требования, которыми должен обладать наплавленный металл. Выяснено, что на стойкость наплавленного металла к гидроабразивному износу большое влияние имеет несущая среда; при этом несущая среда оказывает влияние как на тепловой режим в местах контакта поверхности и абразива, так и на коррозию поверхности износа. Разработана схема выбора комплекса свойств наплавочного материала в зависимости от условий эксплуатации. Для условий гидроабразивного износа следует рекомендовать мартенситные стали повышенной теплостойкости, обладающие высокими эксплуатационными свойствами и содержащие 3...5%Cr, а также другие упрочняющие фазы (карбонитриды, карбобориды, бориды и интерметаллиды).

Ефименко Н. Г., Король Н. А., Барташ С. Н. Ситников П. А. Технология и оборудование для приварки шипов в охлаждающих системах энергетических установок // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

Приведены сведения о разработанной установке и технологии приварки шипов для охлаждаемых систем энергетического оборудования. На базе разработанного источника инверторного типа создана специализированная установка типа ПУШ.

Даны технологические рекомендации для полуавтоматической приварки шипов позволяют уменьшить недостатки существующей технологии приварки шипов по схеме «Нельсона» и повысить качественные характеристики сварных соединений.

Кассов В. Д., Мартыновская Е. В. Оптимизация режима наплавки с принудительным переносом электродного металла // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

Применение износостойких покрытий при укреплении и восстановлении деталей машин способствует повышению их долговечности, но при этом ограничивается трудностями их механической обработки. Предложенная оптимизация режима наплавки с принудительным переносом материала для восстановления деталей позволяет определить оптимальные режимы наплавки, что обеспечивает получение заданных характеристик металла наплавки при минимальном припуске на механическую обработку, что в свою очередь сокращает расходы на восстановление детали и время работы. Использование ЭВМ позволяет наиболее точно выбрать режим наплавки, который будет экономическим и эффективным для конкретных условий.

Искрицкий В. М., Водолазская Н. В. Аналитические исследования процесса сборки групповых резьбовых соединений // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

В статье проанализированы особенности сборочных технологий на примере групповых резьбовых соединений. Рассмотрены вопросы влияния податливости элементов стыка на степень затяжки крепёжных деталей. Получены аналитические зависимости для определения изменения характера нагружения этих деталей для симметричного фланцевого стыка в процессе их поочередной парной затяжки. Представлены варианты расчета изменения усилий в затягиваемых парах резьбовых соединений, а также их графическая интерпретация. Предложены рекомендации по использованию полученных расчетных зависимостей при затяжке за один и несколько обходов.

Сорокин Т. И., Донченко Е. И. Моделирование процесса фрезерования с расчётом сил резания по методу Розенберга // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

Выполнен анализ динамики процесса торцевого фрезерования с использованием метода расчёта сил резания, предложенный Розенбергом. Была улучшена существующая математическая модель процесса фрезерования. Путём моделирования в программной среде Matlab выполнен анализ динамики процесса торцевого фрезерования при различных значениях параметров обработки. Проверка математической модели на адекватность была проведена путём сравнения результатов моделирования с данными, полученными на основании эмпирических зависимостей, и показала положительный результат.

Ловейкин В. С., Човнюк Ю. В., Кадыкало И. О. Динамическая оптимизация грузоподъемных механизмов кранов при подъеме грузов «с подхватом» // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

В рамках одномассовой модели минимизированы амплитуды колебаний всех элементов конструкции крана на этапе их упругого деформирования, а также динамические нагружения при подъеме груза «с подхватом». Установлены аналитические выражения для законов движения подъема груза «с подхватом», которые минимизируют колебания, которые возникают в ходе упомянутого выше процесса. Полученные в работе результаты могут в дальнейшем быть использованы для уточнения и совершенствования существующих инженерных методов расчета механизмов подъема груза кранов как на стадиях конструирования / проектирования, так и в режимах их реальной эксплуатации.

Рассказова Ю. Б., Соколова Я. В. Математическое моделирование автоматического гидропривода технологического оборудования // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

Предложены математические модели динамических характеристик автоматического электрогидравлического привода с объемным регулированием технологического оборудования. Представлены структурные схемы математических моделей оборудования с гидроприводом вращательного движения как объекта автоматического управления. Адекватность математических моделей процесса регулирования рабочего объема насоса, а также привода в целом, подтверждена экспериментально. Математические модели технологического оборудования с гидроприводом вращательного движения как объекта автоматического управления положена в основу дальнейших исследований по синтезу системы автоматического управления оборудованием.

Бойко Д. С., Ивченков Н. В. Разработка интерфейса программно-аппаратного комплекса для связи системы управления с микроконтроллерным комплектом на базе встраиваемых систем // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

В статье рассматривается разработка интерфейса программно-аппаратного комплекса для связи системы управления с микроконтроллерным комплектом, который позволяет с небольшими затратами времени и использованием программного обеспечения открытого типа получить удобный в пользовании и простой в понимании интерфейс управления объектом. Проект интерфейса разработан на базе встраиваемых систем.

Белобров А. Ю., Ивченков Н. В. Разработка программно-аппаратного комплекса для дистанционного управления взаимосвязанным электроприводом на базе встраиваемых систем // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20Е).

В статье рассматривается программно-аппаратный комплекс для дистанционного управления стандом взаимосвязанного электропривода, который позволяет изучать принципы построения, как отдельного современного электропривода, так и системы управления технологическим объектом (мостовым краном). Он может быть использован в дисциплинах, связанных с изучением микропроцессорных устройств и цифровых систем управления электромеханическими комплексами, программированием и наладкой встраиваемых систем, в рамках организации удаленных лабораторных работ.

Шелехова О. Г. Критерий оценки теплового состояния асинхронного двигателя при отклонении напряжения прямой последовательности в продолжительном режиме // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20Е).

Результаты исследований, представленные в статье, позволили определить безитерационные зависимости тока статора асинхронного двигателя (АД) от напряжения прямой последовательности при различных параметрах Г-образной схемы замещения. В результате чего предложен критерий оценки теплового состояния АД при эксплуатации в условиях снижения напряжения прямой последовательности в продолжительном режиме работы. Полученные результаты могут быть использованы при разработке алгоритмов работы устройств защиты АД от тепловых перегрузок, в системах контроля и прогнозирования теплового состояния АД.

Бабаш А. В., Квашнин В. О. Разработка алгоритма для обработки данных из текстового файла // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20Е).

Рассмотрены проблемы обработки больших массивов данных, содержащихся в строках текстовых файлов. Разработан алгоритм получения массивов данных из строк для их дальнейшей обработки. Приведено графическое описание алгоритма обработки строковых данных. Приведен интерфейс разработанного Windows приложения, которое позволяет получить массивы данных из текстовых файлов. Описаны основные возможности разработанного приложения. Представлен типовой IMDS текстовый файл с данными в виде строк. Приведен алгоритм анализатора строк (парсинга). Рассмотрены ограничения стандартных прикладных пакетов программ, таких как Matlab, Excel, Mathcad, при обработке больших массивов данных.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Болотина Е. В., Бирюков К. В. Формирование европейской модели публичного администрирования в Украине // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20Е).

В статье рассмотрены проблемы становления публичного администрирования в Украине и необходимость его ориентирования на европейские стандарты. Главный вопрос, который обсуждается: может ли Украина быстро и эффективно перейти к новой модели публичного администрирования. Есть ли возможность трансформировать в Украине полностью систему управления, которая была заложена еще советской властью. А также, возможно ли изменить систему по всей стране, каковы будут последствия после перехода на Европейские Стандарты, возможно ли изменить сознание населения и убедить общество в необходимости данных процессов. Советская модель власти не может уже существовать при данных условиях, сложившихся в стране.

Борисова С. Е., Швецова И. В. Пути увеличения прибыльности коммерческого банка // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20Е).

Рассмотрена сущность, виды и функции прибыли коммерческого банка. Проведен анализ основных показателей прибыльности коммерческого банка. Прибыль является главным показателем результата деятельности банка, который свидетельствует о характере деятельности учреждения. Увеличение эффективности деятельности является главной целью, которую ставят перед собой собственники банка, а управление прибыльностью – одно из самых важных заданий финансового менеджмента банковского учреждения. В связи с этим были рассмотрены мероприятия по увеличению прибыли коммерческого банка.

Добыкина Е. К., Пономарёва В. А. Актуальность формирования трудовых ресурсов в структуре предприятия и совершенствование системы управления трудовым потенциалом // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20Е).

В статье проанализированы методы оценки реализации и управления трудовым потенциалом предприятия, а также систематизирована сущность понятия трудового потенциала предприятия. Предложена методика комплексной оценки структуры, сбалансированности, уровня реализации кадрового потенциала, которая позволяет выявить имеющиеся резервы для наращивания не только трудового, но и предпринимательского потенци-

ала в целом, разработать обоснованные управленческие решения, направленные на дальнейшее его развитие на основе графоаналитического метода «квадрат потенциала». В перспективе предлагаемый метод управления трудовыми ресурсами станет основой при оценке эффективности деятельности предприятия с учетом рисков, возникающих на каждой стадии развития предприятия.

Зайцев В. С. Мотивация труда на основе сбалансированной системы показателей промышленного предприятия // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

Представлены теоретические и практические подходы к внедрению эффективной мотивации труда для достижения стратегических целей на основе применения сбалансированной системы показателей (ССП) на промышленном предприятии. Определены методические основы по выбору направлений мотивации труда и внедрению сбалансированной системы показателей. Сформированы стратегические цели, ключевые показатели по составляющим ССП, которые взаимосвязаны с системой мотивации труда и могут быть использованы в практической деятельности промышленного предприятия.

Коверга С. В. Способы выявления дисбалансов и подходы к формализации функционирования экономических систем // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

В статье проанализирована взаимосвязь понятий, характеризующих основные явления, связанные с дисбалансами в экономических системах, систематизированы причины, проявления и последствия дисбалансов с различных точек зрения. Обоснован подход к оценке сбалансированности функционирования и развития экономических систем на основе использования процессного подхода к формализации их функционирования. Он позволяет не только получить точечные оценки сбалансированности, но и рассчитать интегральные показатели сбалансированности экономической системы, оценить вклад каждого отдельного дисбаланса и сбалансированность зависимых от него процессов и определить влияние увеличения сбалансированности отдельных элементов на сбалансированность функционирования системы в целом, выявить наиболее существенные для исследуемой системы дисбалансы.

Ронин А. М., Черненко Н. А. Вопрос украинско-китайских научно-технических отношений в современном мире // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

Статья посвящена исследованию состояния научно-технических отношений между Украиной и Китаем в современном мире. Авторами проанализировано состояние экономики КНР, используя показатели ВВП и показатель расходов на НИОКР, что указывает на заинтересованность страны в разработке новейших технологий и изделий. Используя показатели «гравитационной модели», исследованы возможности и потенциал взаимоотношений Украины и КНР. Указано на недостатки приведенного метода расчета. Очерчены основные проблемы торгово-экономического сотрудничества обеих стран. Предложены меры по улучшению отношений и углублению сотрудничества стран в научно-технической сфере.

Симаков К. И. Методика и проблемы организации управленческого учета на промышленных предприятиях с учетом МСФО // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

Исследованы современное состояние и методики ведения бухгалтерского и управленческого учета на промышленных предприятиях. Обобщены научные проблемы создания комплексной системы учетно-аналитического обеспечения инновационного развития промышленных предприятий. Предложено применение международных стандартов в разрезе ведения управленческого учета. Рассмотрены особенности управленческого учета на предприятиях Украины. С целью повышения качества информации управленческого учета рекомендовано внедрение единой системы учета на предприятиях.

Турлакова С. С., Шумило Я. Н. Подходы к управлению стадным поведением потребителей на рынках сбыта // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

В статье проведен анализ подходов к управлению стадным поведением потребителей на рынках сбыта. Изложены понятия управления поведением потребителя и стадного поведения. Дано понятие стадного поведения потребителей на рынках сбыта. Рассмотрены основные положения объектного, субъектного и альтернативного подходов к управлению поведением потребителей на рынках сбыта в классической экономической теории. Сделаны выводы о том, что рассмотренные подходы к управлению поведением потребителей имеют ряд недостатков для использования при проявлении стадного поведения потребителей на рынках сбыта. Выявлено, что наиболее эффективным подходом к управлению стадным поведением потребителей на рынках сбыта является рефлексивный подход. Намечена перспективность моделирования механизма управления стадным поведением потребителей на рынках сбыта на базе рефлексивного подхода.

Шевченко В. В. Стимулирование рационализаторской деятельности: региональный аспект награждения почетным званием // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

Акцентируется внимание на роли стимулирования рационализаторской деятельности в увеличении уровня инновационной активности предприятий. Рассмотрены статистические данные в Украине о количестве предприятий, где использованы рационализаторские предложения, количестве использованных в деятельности предприятий рационализаторских предложений, а также численности авторов рационализаторских предложений. Установлены факты присуждения почетного звания «Заслуженный рационализатор Украины» и определены тенденции в награждении. Выполнен анализ распределения наград по территориальному расположению организаций и рационализаторов, а также определены области страны, где получено наибольшее количество государственных наград. Отражена динамика относительных показателей инновационной активности регионов страны, а также сделаны выводы касательно увеличения относительных показателей инновационной активности регионов, являющихся лидерами по показателям инновационной активности, и одновременном уменьшении доли полученных рационализаторами данных регионов государственных наград.

Шубная Е. В., Трофимова Я. В. Проблемы функционирования ювелирной промышленности Украины и их влияние на потребительское поведение населения // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

Определены основные проблемы функционирования ювелирной промышленности Украины: отсутствие собственной сырьевой базы и зависимость от импорта иностранного сырья, постоянный рост цен на сырье, неудачная налоговая политика государства, отсутствие государственной программы развития отрасли и государственной поддержки отечественного производителя, незащищенность от незаконного импорта иностранной продукции и подделок. В качестве ключевой проблемы ювелирной промышленности Украины рассмотрено уменьшение спроса на ювелирную продукцию вследствие снижения платежеспособности клиентов.

Шубная Е. В., Печеная Т. А. Современные проблемы и перспективы развития ИТ-отрасли в Украине // Научный Вестник ДГМА. – 2016. – № 2 (20E).

Проведен анализ особенностей макро- и микросреды, в которых функционирует отрасль информационных технологий Украины. Выделены основные тенденции и проблемы функционирования ИТ-компаний в Украине. Определены основные причины несоответствия базового профессионального образования ИТ-специалистов требованиям инновационной экономики. На основании проведенного анализа перспектив развития ИТ-отрасли в Украине обоснована необходимость решения проблем в области достижения соответствия уровня квалификации выпускников ВУЗов потребностям индустрии, повышение интереса молодежи к ИТ-специальностям и совершенствование процесса подготовки специалистов в сфере ИТ.