
АНОТАЦІЇ

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

Алієва Л. І., Деревенько І. А., Мартинов С. В., Гончарук Х. В. Оцінка технологічної деформованості при штампуванні деталей з фланцем // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

При деформуванні, коли показник напруженого стану не залишається постійним, пластичність прийнято оцінювати на основі так званих критеріїв руйнування. Сутність критеріїв руйнування полягає в застосуванні моделі накопичення пошкодженості металу, яка залежить від величини накопиченої деформації та напруженого стану. Розглянуто процес висадки фланців на трубчастій заготовці. Моделювання проводилося з метою визначення вичерпання ресурсу пластичності в умовах холодного деформування алюмінієвого сплаву АД31. Оцінка проводилася з використання програмного продукту Qform 2D на основі методу скінчених елементів. Провівши моделювання процесу висадки, було встановлено, що течії матеріалу розходяться в двох напрямки. Межа розподілу течії проходить приблизно по центру заготовки, трохи зрушуючи в бік зовнішнього фланця. Це пояснюється наявністю додаткових розтягуючих напружень в процесі радіального плину металу. На торцях фланця утворюється сфера, що є наслідком пригальмовування зовнішніх шарів металу (які контактують з інструментом) за рахунок контактного тертя. Було з'ясовано що критичною зоною, в якій можливе руйнування, є периферія зовнішнього фланця, яка далі і була досліджена. В результаті досліджень отримано логарифмічну ступінь деформації, при якій буде спостерігатися початок руйнування зовнішнього фланця втулки.

Василенко Н. П., Васецька Л. О., Костенко І. Г. Структура і властивості нітридних покриттів, отриманих реактивним розпиленням мішеней титану і хрому на підкладках інструментальних сталей // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

Вивчення структури, кінетики зростання і властивості покриттів нітриду титану і хрому, імплантованих углиб сталевих підкладок методом іонної імплантації. Встановлено, що при використанні мішені титану утворюється поверхневий шар, який має в 2,2 рази підвищену твердість системи «композит – підкладка», а при використанні хромової мішені – високу адгезію (2,156 ГПа). Застосування іонно-плазмової обробки дозволяє отримати сталі з модифікованими захисними покриттями на дрібно розмірний сталевий інструмент.

Грушко О. В. Визначення наклепу при деформуючому протягування товстостінних труб // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

Метою дослідження є пошук регресійних моделей максимального зміцнення, градієнта деформацій і товщини деформованого шару залежно від технологічних параметрів при деформуючому простягуванні товстостінної трубчастої заготовки. Отримані квадратичні моделі максимального зміцнення, градієнта деформацій і товщини деформованого шару залежно від технологічних параметрів: натягу, кута конусності дорну, товщини стінки і діаметру заготовки, кількості циклів протягування, коефіцієнта тертя і кривої течії (модуль і показник зміцнення за П. Людвігом). Виявлені найбільш впливаючі чинники функції відклику. Показана поведінка досліджених функцій від її аргументів. Кут конусності найбільш впливає на максимальну деформацію зміцнення, відносний натяг – на глибину деформованого шару. Згідно отриманої моделі для забезпечення необхідного зміцнення необхідно варіювати одночасною зміною впливу.

Діхтяренко В. Н., Козуб А. Н., Кучеров Д. П. Алгоритм настройки вагових коефіцієнтів нейроконтролера при управлінні динамічними об'єктами // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

Розглянута задача налаштування нейроконтролера, який бере участь в управлінні динамічним об'єктом з невідомими параметрами. Налаштування нейро-контролера здійснюється шляхом його навчання за результатами чергового випробування. Особливістю алгоритму є фіксація помилкових ситуацій управління, які вводяться в алгоритм навчання, надаючи йому властивості самонавчання. Пропонований алгоритм навчання забезпечує квазіоптимальний за часом і точністю управління у системі управління динамічним об'єктом. Пропонується варіант технічної реалізації системи керування з нейроконтролера, а також наводяться результати її моделювання.

Каховський М. Ю., Максимов С. Ю., Фадєєва Г. В., Супрун С. О., Олійник Ю. В. Дослідження впливу компонентів-стабілізаторів шихти порошкового дроту на стабільність горіння дуги при мокрому підводному зварюванні // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

Викладено результати досліджень з впливу компонентів-стабілізаторів на стабільність процесу горіння дуги при мокрому підводному зварюванні високолегованих корозійностійких сталей типу 18-10. Фторидні шлакові

системи характеризуються відносно низькою стабільністю горіння дуги, тому метою проведених досліджень було виявлення компонента-стабілізатора, який надає найбільш стабілізуючий вплив на процес горіння дуги при мокрому підводному зварюванні. Показано, що введення компонентів-стабілізаторів до складу шихти порошкового самозахисного дроту позитивно впливає на підвищення стабільності процесу горіння дуги.

Клочко А. А. Застосування високошвидкісних тяжелонагружених зубчастих циліндричних передач // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

Розглянуто вирішення контактної-гідродинамічної теорії при контакті високошвидкісних тяжелонагружених зубчастих коліс важких токарних верстатів, яке полягає в спільному вирішенні трьох залежних один від одного завдань гідродинамічною, контактною і тепловою – для змащувальної речовини і евольвентних поверхонь, що сполучаються. Практика експлуатації зубчастих передач переконливо довела реальне здійснення контактної-гідродинамічного режиму тертя, де товщина змащувального шару значно перевершує висоти мікронерівностей, експериментально доведено, що розрахункова довговічність зубчастих передач може бути гарантована лише при певному співвідношенні між товщиною масляного шару і мікрогеометрією контактуючих поверхонь.

Люта А. В., Картамишев Д. О. Дослідження впливу зміни завдання імпедансу на величину довжини дуги дугової сталеплавильної печі // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

Розроблено модель електричного трифазного ланцюга дугової сталеплавильної печі, що дозволяє врахувати нелінійність електричних дуг. Розроблено модель системи управління приводом переміщення електродів дугової сталеплавильної печі з імпедансними регуляторами переміщення електродів і з П-регуляторами в кожній фазі. За допомогою розроблених моделей отримано графіки зміни миттєвих значень фазних струмів і напруг дуг в нормальному режимі роботи дугової сталеплавильної печі. За допомогою розробленої моделі отримана оцінка впливу зміни завдання повного імпедансу дуги на електричні координати дугової сталеплавильної печі. Доведено, що дана модель реагує на докладені до неї зовнішні впливи шляхом зміни імпедансу відповідно до характеристик дугової сталеплавильної печі. Практично підтверджено, що діапазон значень довжин дуг в процесі плавки знаходиться в інтервалі від 0,2 м до 0,7 м, що підтверджується дослідженнями інших авторів.

Мана О. М. Виявлення етапності руйнування неметалевого композиційного матеріалу на основі математичного моделювання // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

Доведено твердження про виражену етапність процесу гідроабразивного прошивання отворів, що дозволило установити, що у початковий момент часу виникаючих напружень недостатньо для активного руйнування заготовки у центрі гідровпливу. Також приведені результати моделювання напруженого стану заготовки та виконане їх порівняння із даними експерименту, запропоновані шляхи усунення негативних наслідків гідродинамічного впливу струменя до моменту початку активного руйнування. Запропоновано створювати підтиснення кільцевим індентором, що дозволяє частково перерозподілити навантаження у шарах оброблюваної заготовки, забезпечивши тим самим поширення меж виникнення можливої деструкції на відстань до 0,2–0,25 мм від периферії впливу.

Мироненко Є. В. Оптимізація конструкції збірних різців на великих токарних верстатах // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

Наведено опис конструкцій, результати експертних досліджень і порівняльних виробничих випробувань збірних різців для чорнової обробки конструкційних сталей на великих токарних верстатах. Для порівнюваних конструкцій різців отримані фактичні значення узагальненого показника якості, співвідношення видів відмов, безвідмовності, довговічності, ремонтпридатності і питомої витрати твердого сплаву. Запропонована конструкція збірного різця, що забезпечує підвищення продуктивності, скорочення витрат на виготовлення та експлуатацію.

Олеярник О. В., Марілов М. Г. Технічні задачі, як умова розвитку професійних якостей майбутніх інженерів // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

Зображено шляхи розвитку професійних якостей майбутніх інженерів, на прикладі вирішення технічних завдань за фахом; доведено, що проблема є актуальною і потребує ретельного дослідження.

Доведено, що використовується методика викладання за допомогою нескладних експериментів без ватметра і фазометра дозволяє визначити параметри котушок, які досліджуються, і побудувати векторні діаграми для зустрічного та узгодженого включення при намагнічуванні між котушками індуктивного зв'язку.

Равська Н. С. Дослідження багатозубих інструментів з використанням комп'ютерних систем // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

В роботі описано методику визначення завантаження різальної частини дискових багатозубих інструментів та торцевих фрез за допомогою комп'ютерних систем 3D проектування. На прикладах показано визначення завантаження різальної частини для дискової пили з різнонаправленими зубами, схема різання якої складається з двох зубів з різними напрямками кута в плані та кутом нахилу різальної кромки відмінним від нуля, а також торцевої фрези зі змінними пластинами трикутної форми з фасонною різальною частиною. Параметри завантаження різальної частини визначаються, як об'єм матеріалу який знімається зубом за один цикл руху головного різання від якого віднімаються об'єми матеріалу, які знімаються зубами інструмента, що працювали раніше. Всі ці операції реалізуються однією командою – витягнути ескіз по траєкторії, що присутня в усіх системах комп'ютерного 3D проектування що значно спрощує розрахунки та підвищує точність отриманих результатів.

Роганов Л. Л., Єрємкін Е. А., Попівненко Л. В., Бочанов П. А. Установа ударного стенду на основі гідропружного приводу // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

Описана розроблена нова установка стенду для випробувань виробів на ударні впливи. Основою спроектованої установки є застосування для приводу столу і виробом енергії пружності попередньо стиснутої рідини, що дозволяє при порівняно невеликих габаритах отримувати значні зусилля і прискорення. Визначено актуальність теми дослідження. Розроблена нова конструкція ударного стенду, яка забезпечує розширення технологічних і експлуатаційних можливостей за рахунок регулювання амплітуди, форми і часу дії ударного імпульсу і дозволяє отримати імпульси з майже вертикальним переднім фронтом, підвищує ККД гідропружних приводів. Надано рекомендації для експериментального дослідження установки та її застосування.

Скрябін С. О., Чайка Д. С. Вплив позаконтактних зон на розширення при вальцюванні циліндричних заготовок в овальних калібрах // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

Розглянуто механізм впливу внеконтактних зон на уширення при вальцюванні циліндричних заготовок в овальних калібрах. Для теоретичного дослідження уширення при вальцюванні застосовувалася, звичайно – елементна програма для тривимірного моделювання технології об'ємного штампування QForm. Проведені порівняльні розрахунки фізичних та геометричних параметрів вальцювання заготовок циліндричного перетину і заготовок без внеконтактних зон в області вогнища деформації, дозволили розкрити механізм впливу наявності у заготівлі внеконтактних зон на уширення. Для розрахунків коефіцієнта впливу внеконтактних зон, була виведена формула його залежності від кривизни овальних калібрів і діаметра заготовки і внесений поправочний коефіцієнт в формулу по визначенню уширення для врахування впливу внеконтактних зон.

Федотсьєв О. М., Миронов Я. В. Дослідження підбиття магнітного поля в зону різання при точінні // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

Для підвищення оброблюваності високоміцних сплавів, що дають стружку надлому необхідно підвищувати їх пластичність і розміцнювати в зоні різання. При пластичній деформації поверхня різання заготовки має деякий бар'єрний ефект. Перспективним способом досягти збільшення (або зменшення) рухливості дислокацій є використання гібридної магнітоімпульсно-лезової обробки конструкційних матеріалів. Отже задачею, що розв'язували у цій роботі, є моделювання розподілення магнітного поля в зоні різання заготовки із немагнітного залізвуглецевого сплаву на прикладі процесу точіння. Найкращий варіант полягає у наступному: замикання магнітопроводу через різальну пластину і заготовку при контакті заготовки і рухомої частини магнітопроводу через ролик або кульку. Для підтвердження висунутої гіпотези про застосування МПЕ при лезовій обробці необхідне подальше проведення натурних експериментів.

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

Абазіна О. А. Методичний підхід до матеріального стимулювання діяльності з енергозбереження працівників авіатранспортних підприємств // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

Наведено порядок утворення зі споживчої частини чистого прибутку енергозбережного фонду підприємства, обґрунтовано диференційний підхід до розподілу зазначеного фонду між працівниками залежно від значень індивідуальних коефіцієнтів трудової участі в діяльності з енергозбереження. Запропонований порядок розрахунку сум погашення боргових зобов'язань працівників, що здійснюють діяльність з енергозбереження. Також автором розглянуті загальні питання матеріального стимулювання енергозбережної діяльності працівників авіатранспортних підприємств. Обґрунтовано форму матеріального стимулювання діяльності з енергозбереження працівників авіатранспортних підприємств у вигляді погашення підприємствами їхніх боргових та комунальних зобов'язань.

Ареф'єв С. О. Підхід до вибору чинників та критеріїв при обґрунтуванні типу реструктуризації підприємств авіаційної галузі // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

Узагальнено інституційну складову трансформації авіаційної галузі та обґрунтовано підхід до вибору макроекономічних чинників та критеріїв при визначенні типу реструктуризації відповідних підприємств для побудови дієвих механізмів як основи забезпечення його відповідних потреб здійснення їхніх підтримуючих та розвиткових процесів. Також визначені основні причинно-наслідкові зв'язки ситуації що склалася в галузі та окреслені основні потреби трансформаційних перетворень по чинникам впливу на ефективність її функціонування.

Гриценко Н. В., Яковенко В. Г., Формування гнучкої моделі управління персоналом на залізничному транспорті // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

Перехід до ринкових відношень вимагає трансформації системи управління персоналом. На сьогодні це досить актуально, оскільки саме взаємодія та чітка злаженість колективу може забезпечити реалізацію стратегії залізничної галузі та взаємодію підприємств залізничного транспорту із зовнішнім середовищем, а також ефективне вирішення основних задач. Роль працівника, який з пасивного виконавця перетворюється на активного учасника виробництва сприяє підвищенню конкурентоспроможності та досягнення поставлених цілей підприємства.

Дорофєєва Г. А., Самуйлов В. О. Аналіз мотиваційної класифікації персоналу // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

Проведено аналіз підходів до класифікації потреб людей, мотивів діяльності персоналу підприємств. Досліджено класифікацію типів співробітників по відношенню до виконуваної ними роботи, тобто мотиваційну класифікацію персоналу. Обґрунтовано, що мотиваційна класифікація персоналу є базисної для розуміння рушійних мотивів трудової діяльності, можливої динаміки зміни цих мотивів, в тому числі керованих змін. Однак вона відображає лише певний мотиваційний потенціал співробітника, що виконує визначену роботу, і не підходить для опису та класифікації форм організаційної поведінки персоналу. Вказані аспекти, які повинні бути враховані при класифікації організаційної поведінки співробітників підприємств.

Каминський П. Д. Аналіз розвитку великих промислових комплексів в умовах неоіндустріалізації // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

Проведений аналіз розвитку великих промислових комплексів в умовах неоіндустріалізації дозволив встановити, що з точки зору неоіндустріалізації Україна знаходиться в четвертому кластері, із середнім ступенем розвитку третиного сектору та суттєвим відставанням по ролі Інтернету та НДДКР. При цьому Україна має потенційно більш вигідну позицію, ніж її сусіди, такі як Росія, так як частка машинобудування в її експорті в три рази більше. Ступінь диверсифікації експорту української продукції вище. Крім того, продукція металургії є продукцією більш високих ступенів переділу, ніж паливо та інші мінеральні ресурси. Перспективами подальших досліджень є розробка концепції неоіндустріалізації українських великих промислових комплексів. Концепція повинна включати два основних напрямки формування стратегії розвитку великого промислового комплексу – розвиток інформаційної сфери та виробничої сфери.

Касьянова Н. В., Левшова Ю. О. Комплексна модель оцінки енергоспоживання в регіоні // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

Розглянуто методичні підходи до прогнозування обсягів попиту на електроенергію в межах промислового регіону. Мета статті полягає у моделюванні споживання електроенергії у промисловому регіоні на основі використання комплексу моделей довгострокового прогнозування енергоспоживання. Запропонований комплекс моделей включає: модель енергоємності економіки країни, модель енергоспоживання галузей економіки та модель регіонального енергоспоживання. Кожна модель відбиває свій аспект споживання електроенергії. Описаний модельний комплекс дозволяє отримувати довгострокові прогнози споживання електроенергії в Україні. У поєднанні з сценарним підходом цей модельний комплекс є ефективним інструментарієм, здатним підвищити якість прогнозів і управлінських рішень, що приймаються.

Михайличенко Н. М. Адаптивне бюджетування – ефективний інструмент управління в кризових умовах // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

Досліджено можливості адаптивного бюджетування як ефективного інструменту управління в умовах кризової економіки. Розроблена концептуальна модель адаптивного бюджетування і бюджетного контролю відбиває послідовність етапів складання бюджетів на різних рівнях управління, а також розкриває зв'язки, що поєднують бюджети та джерела інформації із різних контурів спостереження, які мають використовуватись під час їх складання. Розроблена на засадах концепції стратегічного мислення модель адаптивної системи

планування дозволить здійснювати процес планування на підприємстві з максимальною ефективністю за рахунок чутливого реагування на зміни як у навколишньому середовищі підприємства, так і в самому підприємстві як у складній динамічній системі.

Ольховська О. Л., Ліховіч Р. А. Розробка веб-сайту для підприємств ресторанного бізнесу // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

На основі сучасних механізмів, що застосовуються для розробки web-додатків: Bitrix framework, мови програмування PHP, бази даних MYSQL, інструменту phpmyadmin, сервера Apache, мови гіпертекстової розмітки HTML, каскадних таблиць стилів CSS та скриптової мови програмування Javascript, створений web-сайт для ресторану. Даний web-продукт має продуману структуру сторінок, на яких розміщена якісна інформація, дозволяє здійснювати онлайн замовлення їжі з ресторану, при цьому підтримуючи оперативний зворотний зв'язок з клієнтами. Передбачається регулярний розвиток сайту за допомогою постійного просування системи з метою залучення більше потенційних клієнтів на ресурс, оновлення існуючої і додавання нової інформації, пропозиції програм лояльності, знижок, акцій.

Пілецька С. Т. Антикризове управління як інструмент запобігання кризи // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

Досліджені теоретичні підходи і практичні аспекти розвитку антикризового управління на промисловому підприємстві. Негативні наслідки кризи зумовлюють необхідність створення моделі комплексної системи антикризового управління економічною стійкістю підприємства, яка являє собою сукупність взаємопов'язаних заходів організаційно-правового характеру, спрямованих, на профілактику розвитку ознак кризових процесів під впливом зовнішнього та внутрішнього середовища, розробку заходів щодо загострення кризових процесів в наслідок результативного використання його потенціалу, ефективною внутрішньою і зовнішньою політикою. Доведено доцільність розгляду особливостей прояву кризового процесу, видів та цілей антикризового управління економічною стійкістю підприємства в залежності від його стадії.

Тульчинська С. О. Дослідження сформованості державного та ринкового регулювання науково-інноваційної діяльності в Україні // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

Визначені напрями обмеженості ринкових механізмів як середовища інноваційного розвитку. Встановлено, що коли ринкова саморегуляція виявляється недостатньою, доцільно застосовувати державне регулювання науково-інноваційної діяльності. Дослідженням доведена необхідність використання набутого досвіду поєднання державного регулювання науково-інноваційної діяльності з більш повним використанням ринкових регуляторів на національному, регіональному та галузевому рівнях та застосування реальних заохочувальних механізмів залучення бізнес-ресурсу у інноваційний розвиток. Разом з тим очевидно, що активна роль держави сама собою ще не гарантує економічного успіху, а функції держави в управлінні інноваційними процесами не передбачають і не повинні передбачати прямого державного втручання в організацію інноваційної діяльності.

Хвищун Н.В. Логістичний потенціал регіонів України: аналіз і оцінка, формування і нарощення // Науковий Вісник ДДМА. – 2014. – № 2 (14E).

Запропоновано використання інтегрального підходу для визначення логістичного потенціалу регіону на основі оцінки складових (рівень спеціалізації регіону, ресурсний потенціал, геополітичний потенціал, інфраструктурний потенціал). Методика аналізу та оцінки рівня логістичного потенціалу регіону на відміну від інших, базується на рейтинговій оцінці регіонів на основі розрахунку інтегральних показників логістичного потенціалу регіону. На основі результатів проведеного аналізу розроблено логістичну стратегію розвитку регіону. Обґрунтовано різні типи логістичних стратегій для регіонів з низьким, середнім і високим рівнем логістичного потенціалу.