

---

## АНОТАЦІЇ

---

### ТЕХНІЧНІ НАУКИ

**Бережна О. В., Кассов В. Д., Турчанін М. А., Малигіна С. В., Мартиновська О. В. Моделювання нагріву оболонки порошкової стрічки // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Проаналізовано тепловий стан оболонки порошкової стрічки на різних її ділянках по довжині вільного вильоту, вивчено причини нерівномірності її плавлення. З урахуванням розподілення зварювального струму по перетину порошкової стрічки запропоновано математичну модель для розрахунку нагріву вильоту порошкової стрічки. Розроблено математичну модель для розрахунку нагріву вильоту порошкової стрічки. Отримано математичні залежності для розрахунку температури оболонки по довжині вильоту, які є зручними для практичного використання та дозволяють визначити залежність температури нагріву вильоту оболонки від щільності зварювального струму, розмірів, коефіцієнту заповнення та теплофізичних властивостей порошкової стрічки.

**Янчук С. В., Мартинов С. В., Таган Л. В., Коміренко О. Д. Моделювання процесу кування плит з прокатних зливків // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Проведено моделювання за допомогою методу кінцевих елементів схеми ковальської протяжки плити з прокатного злитку макрозсувами в програмі QForm-2D. Моделювання процесу кування плити з прокатного злитку PR54 (54 тонни) показало, що протяжка макрозсувами дозволяє отримувати локальний уков у центральній зоні 4,4, що на 44 % більше, ніж при куванні за класичною технологією (уков 2,46). Разом з тим виявлені і недоліки схеми: загинання заготовки, необхідність правки, наявність менш опрацьованих, ніж центральна частина, донної і прибуткової зон, ймовірність тріщиноутворення при неправильному виборі зазору між бойками, можливість підйому кувального маніпулятора щодо задньої осі. Вищеперелічені недоліки можна мінімізувати або повністю усунути при правильному виборі режиму кування.

**Скрябін С. О., Гулько І. В., Бубновська І. А. Дослідження розширення і структури заготовок з алюмінієвих сплавів при гарячому вальцюванні // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Описано теоретичні дослідження впливу температури нагріву вальцювальних штампів на розподіл: ступеня обтиснення, швидкості деформації, температури заготовки в поперечному перерізі осередку деформації. Для визначення розрахункових залежностей використана кінцево-елементна програма для моделювання технології об'ємного штампування «QForm». Представлено аналіз проведених теоретичних та експериментальних досліджень, який показав, що температура нагріву вальцювальних штампів істотно змінює характер поведінки залежності розширення від ступеня обтиснення, температури та ін. факторів. Зі збільшенням температури нагріву вальцювальних штампів, структура заготовок вирівнюється по всьому периметру овального калібру.

**Смолякова В. В. Чисельне математичне моделювання точності геометричних характеристик сортових профілів під час гарячої прокатки в чистових робочих клітках // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Представлена математична модель, що дозволяє прогнозувати точність результуючих геометричних характеристик сортових профілів, а також ступінь стабільності енергосилових параметрів процесу прокатки по довжині заготовки, що прокочують, з урахуванням стохастичної зміни вихідних технологічних параметрів і конструктивних особливостей чистових робочих клітей сортопрокатних станів. Наведено розрахункові розподіли поздовжньої різновтовщинності кутового профілю для випадку прокатки в клітках з різними значеннями модуля жорсткості, дана статистична оцінка отриманих результатів. Дана модель може бути використана для оптимізації технологічних режимів прокатки та конструктивних особливостей чистових робочих клітей сортопрокатних станів.

**Гринь О. Г., Пресняков В. А., Бойко І. О., Волков С. М. Причини виходу з ладу робочих втулок при пресуванні трубних заготовок на гідравлічних пресах // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Представлені дані по можливим причинам виходу з ладу робочих втулок контейнерів гідравлічних пресів, які використовують для виготовлення трубних заготовок. Наведені основні види зношування втулок. Встановлені причини, що викликають кожний вид зношування. Показані шляхи підвищення зносостійкості робочих поверхонь втулок. Наведені вимоги, які пред'являються до матеріалу пресового інструмента.

Показано, що основним методом зниження витрат на виготовлення втулок є зносостійке наплавлення металом, що містить хром, вольфрам, нікель, молібден. Встановлено, що найбільш економічним методом підвищення зносостійкості робочих поверхонь втулок є дугове наплавлення самозахисним порошковим дротом.

**Жуков М. Б., Сус С. П. Підвищення ефективності гідромеханічного методу видалення окалини на станах гарячої прокатки // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Наведено результати дослідження ефективності струменів гідромеханічного видалення окалини. Встановлено, що при розширенні віяла струменя формується суцільний турбулентний струмінь однорідної суміші капель води та повітря, переважною об'ємною фазою якого являється повітря. Отримані теоретичні залежності, які дозволяють визначити робочі параметри охолоджувача в залежності від міцності окалини, яка видаляється. Розроблено більш ефективний спосіб видалення окалини на станах гарячої прокатки. Обумовлено, що механічному руйнуванню окалина підлягає в вузькій зоні удару струменя за дуже короткий проміжок часу. Впровадження способу не потребує значних витрат і дозволяє без подальшого підвищення робочого тиску води підняти якість зачищеної поверхні.

**Макшанцев В. Г., Чердиченко О. С. Аналіз причин утворення неспіввісності на автоматизованому кувальному комплексі // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Проаналізовано причини відхилення розмірів поковок від номінальних, виготовлених на автоматизованому кувальному комплексі на базі гідравлічного преса зусиллям 30 МН. Розглянуті основні чинники, що впливають на відхилення розмірів поковок, а саме: температура нагріву поковки; конструкція і стан ковальської машини; геометрія робочої поверхні бойків; точність позиціонування поковки щодо поверхні бойків. Вивчено механізм виникнення неспіввісності поковки як найбільш значимої погрішності. Розроблено систему контролю геометричних розмірів кування на базі оптичних датчиків. Враховано вплив на точність контролю погрішність виміру і геометричні параметри кувального комплексу.

**Суботін О. В., Кулік Є. В. Система позиціонування рухомої поперечини гідравлічного кувального преса // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Проведено аналіз роботи гідравлічного кувального пресу номінальним зусиллям 3000 тс з двома робочими циліндрами та виявлено, що позиціонування рухомої поперечини є головним параметром роботи кувального преса. Для організації доступу оперативного персоналу преса до виконання операцій, передбачених технологією, розроблена підсистема візуалізації, контролю, діагностики і протоколювання. Розроблено структурну схему системи управління траверсою. Система забезпечує виконання всіх технологічних операцій в автоматичному режимі за принципом зміни зусилля в робочих циліндрах за допомогою регулювання кількості поступаючої в них рідини. Регулювання положення здійснюється відповідно до даних, отриманих від датчиків положення за рахунок використання чотирьох крайніх зворотних циліндрів. Для дослідження роботи системи розроблено математичну модель роботи преса і проведено моделювання роботи системи.

**Лубенець С. В. Причини тертя та зношування в підіймно-транспортних машинах // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Представлені результати аналізу силової взаємодії кранів з естакадами. Розглянуті: фізична суть процесів формування бічних горизонтальних сил в контактні колесо-рейка при коченні колеса крана по підкранових рейках; вплив мастила в контактні на силу зчеплення колеса з рейкою; причини періодичності зміни горизонтальних бічних сил; процес передачі енергії від приводу пересування тертям в контактні колесо-рейка; фізична суть тертя без мастила (сухого тертя), рідинного тертя, граничного тертя; вплив процесів тертя і процесів передачі енергії на довговічність конструкцій кранів.

**Роганов Л. Л., Роганов М. Л., Абрамова Л. М. Методика розрахунку рідкоударних механізмів для екскаваторів та гірського устаткування // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

На основі конструктивних схем гідромолотів відомих закордонних фірм, які встановлюють на екскаватори, запропонована більш удосконалена конструктивна схема гідромолоту, що працює на принципі використання енергії пружності стислої рідини, що дозволяє підвищити енергію одиничного удару в кілька разів за рахунок зниження частоти ударів, не міняючи потужності гідроприводу екскаватора. Приведено методику розрахунку енергії одиничного удару з дослідженням на моделях для виконаної конструктивної схеми навісного молоту. Розроблена також схема молоту з пневматичним акумулятором на базі силового балону з тиском 15 МПа, об'ємом 150 літрів зі стиснутим газом (азотом), який дозволяє знизити масу робочого циліндру молоту.

**Кривцов В. С., Павленко В. М., Волков І. В. Чинники, що впливають на зародження втомних тріщин у лопатках авіаційних двигунів // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Проаналізовано технологічні чинники, що впливають на зародження втомних тріщин у лопатках авіаційних двигунів на різних технологічних етапах виготовлення. Встановлено етапи зародження та поширення втомних тріщин. Вивчено вплив ручного полірування, ультразвукового та пневмодробоструменного зміцнення на якість поверхні лопаток. Показано, що для підвищення опору втоми лопаток компресора необхідно формувати характеристики поверхневого шару методами поверхнево-пластичного деформування, які нейтралізують негативний вплив технологічних концентраторів напружень.

**Гітис В. Б., Гітис Т. П. Використання одновимірних мереж Кохонена в оцінці рівня професійного розвитку верстатників // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Розглянуто можливість удосконалення процедури оцінки рівня професійного розвитку верстатників за рахунок застосування засобів штучного інтелекту (одновимірній мережі Кохонена). Запропоновано система критеріїв оцінки, яка сформована виходячи з того, що розвиток персоналу є процесом постійного накопичення знань і умінь, пов'язаним з професійним навчанням і практичною діяльністю. Представлені результати апробації запропонованого підходу до оцінки рівня професійного розвитку верстатників машинобудівного підприємства. Нейромережева система оцінки персоналу сприяє зниженню трудомісткості і тривалості даної процедури, підвищенню її об'єктивності.

**Ковалевський С. В., Сокур С. В. Застосування коронного розряду в промисловості // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Розглянуті властивості та характеристики коронного розряду. Проаналізовані умови виникнення коронного розряду та причини його появи. Розглянуто процес виникнення даного розряду, який пояснюється іонною лавиною. Наведена узагальнена класифікація видів коронного розряду в залежності від різноманітних характеристик. Досліджені області застосування коронного розряду для формування робочих поверхонь деталей машин і механізмів. Вказані енергетичні характеристики, які необхідні для реалізації конкретного технологічного процесу. У результаті досліджень стало очевидно, що для рішення конкретних технологічних задач можливо використання коронного розряду в умов навколишнього середовища.

**Кульбіда О. О. Моделювання процесу складання в автоматичному складальному роторі з використанням афінних перетворень // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Проведено аналіз кінематичних схем складання, який говорить про можливість складання різних за типом модулів з'єднання на одному обладнанні при використанні виділених у процесі аналізу ідентичних схем. Це дає можливість об'єднувати різні вироби в групи, переходити до більшої серійності випуску з використанням автоматичного обладнання. Отримано аналітичні вирази, що описують складні рухи в БТВ і в роторі, що дає можливість визначати аналітично положення БТВ і деталей в системі координат ротора в будь-який момент часу, створити системи контролю над процесом складання і знизити кількість відмов в системі.

**Дзюра В. О., Дячун А. Є., Шевчук О. С. Експериментальні дослідження процесу довбання внутрішніх гвинтових канавок // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Розроблено технологію виготовлення внутрішніх гвинтових шліцьових канавок з малими кутами нахилу в умовах дрібносерійного виробництва за допомогою спеціального технологічного оснащення. Приведено конструкцію пристрою для довбання внутрішніх гвинтових канавок і визначено силу різання під час довбання. Виведені рівняння регресії для визначення сили довбання з використанням багатofакторного експерименту (визначення сили довбання залежно від ширини канавки, величини подачі різця та величини переднього кута різця). Проведено графоаналітичний аналіз результатів експериментальних досліджень з побудовою поверхонь відгуку та їх двовимірних перерізів.

**Калафатова Л. П., Павловська О. А. Вплив технологічних середовищ на ефективність шліфування ріжучих пластин із мінералокераміки // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Запропоновано склад поверхово-активного технологічного середовища на основі оксидилірованих жирних спиртів і алкілмоносульфатів натрію з добавками 1% металосилікату натрію, якій володіє технологічними та експлуатаційними якостями, що забезпечують ефективність процесу шліфування різальних пластин з мінералокераміки при слабкому корозійному впливі на обладнання. Розроблена методика лабораторних випробувань ефективності технологічних середовищ при алмазному шліфуванні ріжучих пластин із мінералокераміки. Результати випробувань показали можливість стабілізації зносу інструменту в часі і підвищення продуктивності обробки на 20–40%, у порівнянні з середовищами, які використовуються на виробництві.

**Клименко Г. П. Визначення якості та надійності багатолезового інструменту // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Розроблена ієрархічна система властивостей, складових якості багатолезових збірних інструментів. Досліджена зносостійкість фрез з пластинами, виготовленими різними фірмами. На підставі теорії надійності отримані математичні залежності для визначення стратегії заміни ріжучих зубів, що відмовили, залежно від необхідного рівня надійності. Отримані математичні моделі для розрахунку рівня надійності збірних фрез. Обґрунтована стратегія заміни ріжучих інструментів. Застосування отриманих моделей дає можливість знизити витрати на дефіцитні інструментальні матеріали. Результати роботи впроваджено на машинобудівному підприємстві.

**Ковальова Т. О. Автоматизація обробки глобоїдних черв'яків на токарних верстатах з ЧПК // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Розглянуті особливості засобів обробки глобоїдних черв'яків на зубофрезерувальних верстатах. Вказані присутні недоліки в цих методах обробки. Запропонований новий підхід до автоматизації технології нарізки глобоїдних черв'яків з використанням токарних верстатів з ЧПК. Проілюстрований приклад моделі оброблювального центру для реалізації запропонованої технології обробки глобоїдного черв'яка. Представлений розрахунок опорних точок руху інструменту. Відмічені переваги запропонованого варіанту обробки глобоїдних черв'яків, завдяки яким отриманий економічний ефект.

**Майборода В. С., Мініцька Н. В. Комплексний метод підвищення працездатності твердосплавного різального інструменту // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Представлений аналіз методів поверхневого оброблення різального інструменту та визначено найбільш ефективні, з точки зору забезпечення високих експлуатаційних вимог, що висувуються промисловістю до сучасного різального інструменту. Показані переваги методу магнітно-абразивного оброблення в умовах великих щільностей, особливо при обробленні складнопрофільних виробів і можливості рівномірного «м'якого» впливу на оброблювану поверхню, в зонах тонких кромки. Також показана перспективність цього методу не тільки при використанні перед нанесенням тонких покриттів, а і в якості методу оброблення, що дозволяє виправити окремі дефекти поверхонь, які виникають після нанесення покриттів.

**Охріменко О. А. Особливості формоутворення задньої затилованої бічної поверхні зуба черв'ячних зуборізних фрез з прямими стружкорозділними канавками // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Проведено аналіз формоутворення бічної сторони зуба черв'ячної фрези шліфувальними кругами з конічною поверхнею. Отримані рівняння контакту задньої затилованої бічної поверхні зуба фрези з конічною поверхнею затилувального круга. Показано зміну похибки зуба фрези в залежності від радіуса, на якому вона лежить, та від модуля фрези. Аналіз проведено для правої та лівої бічної сторони зуба. Дослідженнями показано, що профіль різальної кромки на лівій стороні має увігнуту форму, а на правій стороні випуклу. За абсолютними значеннями похибка на правій стороні переважає похибку на лівій стороні. Проведено аналіз похибки профілю в залежності від ступеня переточки фрези. Запропоновані способи зменшення похибки профілю за рахунок зміни кута профілю конічної поверхні круга.

**Полупан І. І. Удосконалення конструкцій збірних чашкових різців при відновленні профілю колісних пар // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Проаналізовано середовище функціонування збірного чашкового інструменту для обробки колісних пар, запропонована вдосконалена конструкція даного інструменту, що дозволяє підвищити жорсткість кріплення пластини в радіальному напрямку, а також міцність ріжучої пластини шляхом зниження напружень на ріжучій кромці. Проведені дослідження напружено-деформованого стану різального інструменту. Розроблена динамічна модель пружної системи збірного чашкового інструменту. Проведені теоретичні і експериментальні дослідження вказаної конструкції. Запропонований спосіб кріплення пластини дозволить підвищити продуктивність обробки колісної пари шляхом зниження кількості поломок різальної пластини.

**Равська Н. С., Ковальова Л. І., Родін Р. П. Визначення швидкості результуючого руху при затилуванні фасонних фрез і точінні багатогранних валів // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Показана деяка невизначеність у визначеннях за стандартом головного руху різання, результуючого руху і руху подачі, яке стосується кінематичних схем різання, що включають кілька обертових і прямолінійно-поступальних рухів зі значними швидкостями. Розглянуто задачі визначення швидкостей результуючих формотворчих рухів різання при затилуванні фрез і точінні багатогранних валів. Показано, що результуюче формотворче рух при затилуванні фасонних фрез не залежить від виду затилування (радіального або куткового).

**Фльонц О. В., Сименів І. І., Олійник О. Ф. Аналіз процесу розрізання зубчастої гумово-кордової та гладкої конвеєрної стрічки блоками дискових інструментів // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

У машинобудуванні широко використовуються конвеєрні стрічки з тканинними та металічними кордами, пластмасові, шкіряні. Наведено опис і принцип роботи установки для розрізання конвеєрної стрічки на смуги. Проведено порівняльний аналіз способів розрізання гумової зубчасто-кордової і гладкої конвеєрної стрічки з визначенням зусилля розрізання блоками різальних інструментів на спеціальній установці. Визначено характер зміни зусилля розрізання конвеєрних стрічок в залежності від режимів різання, геометричних параметрів різальних інструментів та параметрів самої стрічки. Дані рекомендації щодо зменшення зусилля розрізання стрічок шляхом використання змашувально-охолоджуючих рідин.

**Буленков Є. О., Михайлов О. М. Вплив вірогідності міжроторної передачі виробів на роботоспроможність багатонаменклатурної роторної лінії // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Досліджена вірогідність безвідмовної роботи багатонаменклатурної роторної лінії для виготовлення гвинтів. Визначена вірогідність міжроторної передачі виробів, залежності безвідмовної роботи лінії від імовірності безвідмовної роботи інструменту. Досліджена вірогідність безвідмовної роботи лінії при виявленні значеннях вірогідності міжроторної передачі виробів. Показано, що на вірогідність безвідмовної роботи лінії найбільший вплив робить вірогідність передачі виробів найменших діаметрів. Проведена оцінка доцільності застосування запропонованої багатонаменклатурної роторної лінії.

**Польщиків К. О. Аналітична модель процесу доставки інформаційного повідомлення в мобільній радіомережі спеціального призначення // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

З використанням математичного апарату імовірно-часових графів розроблено аналітичну модель процесу доставки інформаційного повідомлення в мобільній радіомережі спеціального призначення. Одержано вирази, які відбивають залежність середнього часу доставки інформаційного повідомлення від середнього часу його передачі з урахуванням можливих розривів віртуальних з'єднань, спричинених мобільністю вузлів мережі та деструктивними діями противника. На підставі результатів моделювання доведено, що в мобільній радіомережі спеціального призначення тривалість передавання інформаційних повідомлень повинна бути меншою, ніж у телекомунікаційних мережах з фіксованою топологією.

**Марилов М. Г., Ребедак О. А. Оптимізація конструкції магнітопроводу електромагніта постійного струму клапанного типу // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Для оптимізації конструкції магнітопроводу електромагніта постійного струму клапанного типу з метою забезпечення максимальної сили тяги при заданій намагнічуючій силі написана програма, що зв'язує силу тяги електромагніта з діаметром сердечника й робочим повітряним зазором електромагніта. Програмування виконувалось у середовищі Matlab. Запропонована методика розрахунку конструкції магнітопроводу дозволяє в максимальному ступені поліпшити динамічні характеристики електромагніта, а наведені криві спростити процес проектування пристрою.

**Обухов А. М., Разживін О. В. Синтез фазі-регулятора режиму плавки в електротермічних печах на основі бази даних технологічного процесу // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Вирішено завдання регулювання температурного режиму плавки в електротермічних печах з використанням чисельної бази знань технологічного процесу. Розроблені правила обробки одержуваних даних і видача необхідного керуючого впливу. Розглянуто методику синтезу фазі-регулятора тепловим режимом плавки, що дозволяє об'єднати чисельну інформацію, представлену у формі навчальних даних, з лінгвістичною інформацією, яка має вид бази правил, створених на основі чисельних даних. Формування лінгвістичних знань про протікання технологічного процесу плавки задається директивним графіком, що може бути представлений у формі нечітких правил.

**Панкратов А. І. Захист трифазних машин змінного струму від пошкоджень обмоток // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Наведено класифікацію принципів ідентифікації пошкоджень обмоток машин змінного струму, виявлено їхні загальні недоліки. Розглянута нова структура пристрою для захисту трифазних машин змінного струму від пошкоджень обмоток, яка дозволяє підвищити завадостійкість за рахунок адаптивності до змін несиметрії струмів та напруг у трифазній мережі. Наведена структурна схема перцептронної нейронної мережі, яка розпізнає усі види пошкоджень, включно виткові замикання в обмотках машин змінного струму. Розроблена структура пристрою захисту трифазних машин змінного струму від несправностей в обмотках дозволяє підвищити завадостійкість за рахунок адаптивності до змін несиметрії струмів і напруг у трифазній мережі.

**Федоров М. М., Ткаченко А. О., Кутковий І. П. Використання властивостей активних триполюсників з метою розрахунку та аналізу розгалужених електричних ланцюгів // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Розглянуто основні властивості активних триполюсників, розроблені методи визначення параметрів еквівалентних схем заміщення. Запропоновано методику розрахунку розгалужених електричних ланцюгів з використанням схем заміщення активних триполюсників. Застосування методики проілюстровано на конкретному прикладі. Розглянуто підходи до розрахунку електричних ланцюгів як із заданою топографією – шляхом аналітичного знаходження еквівалентних ЕРС та опорів, так і з невідомою – з використанням дослідів холостого ходу і короткого замикання. Метод застосовується при аналізі схем з невідомою топографією триполюсників за результатами вхідних параметрів.

**Циганаш В. Є., Білоіваненко Ю. С., Зверев В. М. Постановка та обґрунтування задачі оптимального управління технологічним режимом теплоенергоцентралі // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Сформульовані і проаналізовані основні проблеми розв'язання задачі оптимального управління потужним теплоенергетичним об'єктом. Для підсистем об'єкта вибрана єдина визначальна змінна, завдяки якій був розроблений загальний критерій оптимального управління, випробуваний в промислових умовах для менш складної системи і відкриваючий перспективу зведення оптимізаційної задачі до задачі вибору кращої ініціативи. Сформульовано критеріальна функція, що дозволяє розділити сигнали за частотними властивостями, що дозволяє краще узгоджувати динамічні особливості оператора і системи, що створює умови для більш повного врахування динамічних властивостей об'єкта управління.

**Чередник Ю. М., Квашнін В. О. Визначення моменту трифазного асинхронного двигуна з короткозамкненим ротором // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Приведено обчислення моменту в мікроконтролері, що відбувається за вхідними параметрами: вимірними електричними координатами двигуна, що визначаються датчиками (фазні напруги статора та фазні струми статора, кутова швидкість) та обчисленими параметрами двигуна (індуктивним та активним опором статора та ротора). Запропонований спосіб визначає момент асинхронного двигуна з короткозамкненим ротором в системі природних координат А, В, С. Розглянутий спосіб дозволяє перейти к більш до прямого керування без координатних перетворювачів, що призводить до зменшення похибок та підвищення надійності. Приведений спосіб може використовуватися у тих випадках, коли установити датчик моменту надто важко, наприклад, при модернізації існуючих систем електропривода.

**Шишкін А. В. Стенд для дослідження динаміки електроприводу при модельно-орієнтованому підході проектування // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Розглянуті питання модельно-орієнтованого проектування систем управління на прикладі системи управління електроприводом переміщення фізичної моделі супорта токарного верстата. Розглянуті етапи проектування стенду для дослідження динаміки електроприводу при модельно-орієнтованому підході проектування. Виконані дослідження і експерименти, що полягають у визначенні реальних параметрів електродвигуна і параметрів об'єкту управління, синтезі цифрового регулятора і дослідженні можливості генерації програмної коди реалізації регулятора, проектування S-образного задатчика інтенсивності, дослідженні стабільності роботи комбінованої системи управління.

## ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

**Акімова О. В., Чепіга А. В. Проблеми зовнішньоекономічної діяльності та напрямки оптимізації експортно-імпорتنних потоків України // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Проаналізовано проблеми сучасного стану й перспектив розвитку зовнішньоекономічної діяльності України. Розглядаються показники динаміки експорту і імпорту, сальдо зовнішньоторговельного балансу, вивчено причини його негативного значення. Узагальнені та проаналізовані статистичні дані розподілу імпорту і експорту товарів, робіт і послуг між суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності. Досліджено напрямки збалансованості експортних і імпорتنних потоків, оптимізації їхніх структур з погляду інтересів всіх учасників зовнішньоекономічної діяльності. Зроблені висновки і сформульовані пропозиції щодо посилення державного регулювання експортних і імпорتنних операцій.

**Богма С. Д. Проблеми та перспективи консолідації капіталу в банківській системі України // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Розглянуто поточний стан консолідації капіталу в банківській системі України. Проаналізовано обсяги консолідаційних процесів в банківській системі України за останні п'ять років; звернено увагу на консолідацію капіталів в період фінансової кризи; визначено роль іноземного капіталу в консолідації банківського сектору

України. Розглянуто сучасний стан впровадження рекомендацій Базельського комітету з банківського нагляду в Україні, досліджено їх вплив на підвищення загального рівня капіталізації банків. Визначено основні проблеми та перспективи консолідаційних процесів в банках України. Очікується, що подальша консолідація капіталу в банківському секторі України підвищить фінансову стійкість всієї банківської системи і ефективність діяльності окремих банків та інших небанківських фінансових інститутів.

**Гонтаренко Т. О. Підвищення ефективності системи мотивації праці на підприємствах шляхового будівництва // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Розглянуто особливості формування системи заробітної плати на підприємствах шляхового будівництва на прикладі СП «Шляхо-будівельне управління» АП «Шахта ім. А. Ф. Засядьмо». Визначено причини низької ефективності мотивації персоналу на підприємстві. З метою підвищення ефективності мотиваційних механізмів на підприємстві рекомендовано використовувати як вертикальну диференціацію заробітної плати – залежно від складності роботи, так і горизонтальну – в залежності від результатів. Для робітників, робота яких має сезонний характер, розглянуто можливість використання комбінованої системи оплати праці. Запропоновано систему визначення тарифних ставок для працівників різних категорій, яка володіє рядом переваг.

**Гудима А. А., Єрьомкін Є. А. Інтелектуальна власність як основа інноваційної політики на підприємствах машинобудівної галузі // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Наведені дослідження різних аспектів управління інноваційною діяльністю підприємств. Метою роботи є виявлення особливостей розробки інноваційної політики підприємства з урахуванням об'єктів інтелектуальної власності, які належать підприємству та приносять додатковий прибуток та сприяють підвищенню рівня конкурентоспроможності продукції. Приведені аспекти чинного законодавства України, з яких виходить, що інтелектуальна власність підприємства як результат науково-технічної творчості (технічне рішення) має можливість отримати правову охорону. В даній роботі розглянуті особливості та специфічні підходи до правової охорони інтелектуальної власності. Наведені особливості інноваційної діяльності машинобудівних підприємств в ринкових умовах. Надано практичні рекомендації з розробки інноваційної політики для підприємств машинобудівної галузі.

**Гутник Е. В. Особливості об'єкту купівлі-продажу на ринку підприємств // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Виділені особливості об'єкту купівлі-продажу на ринку підприємств, що не відносяться до корпоративної форми власності. В якості об'єкта купівлі-продажу на ринку підприємств розглядаються засоби виробництва у поєднанні із землею, трудовими ресурсами, технологіями, інформацією, патентами та іншими об'єктами, які мають цінність, лише вступаючи у взаємодію один з одним. Обґрунтований розгляд ринку підприємств як окремого типу ринку, відмінного від ринку нерухомості, ринку ресурсів і ринку капіталу, за допомогою інструментарію нового напрямку в економічній теорії – економічної синергетики.

**Домніна Т. М. Проблеми і перспективи інтеграції міжнародних стандартів обліку та фінансової звітності до системи українського бухгалтерського обліку // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Розглянуто сутність і необхідність міжнародних стандартів. Дано порівняння міжнародних стандартів бухгалтерського обліку та національних стандартів України. Показані загальні проблеми впровадження, пов'язані з відмінностями між українськими стандартами та міжнародними стандартами фінансової звітності. Показано, що фінансова звітність потребує постійної гармонізації, тому що являє собою джерело інформації про економічний розвиток підприємства, облік і аналіз якого займають важливе місце для входження в число стабільних і надійних партнерів світової спільної співпраці. Єдина система дозволить покращити якість звітності та її корисність для прийняття рішень інвесторами, порівнянність і зрозумілість в умовах зростаючої інтеграції фінансових ринків.

**Дубинська О. С. Концептуальна схема забезпечення платоспроможності машинобудівних підприємств у межах організаційно-виробничого менеджменту // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Наголошено, що найбільш загрозливим проявом розвитку кризи є проблеми з платоспроможністю, оскільки вони можуть призвести до позовів з боку кредиторів до підприємства-боржника і порушення справи про банкрутство. Для машинобудівних підприємств, особливо тих, які працюють не на споживчий ринок, а виготовляють складне та дороге обладнання для інших підприємств, операційний цикл побудовано так, що в ньому є тривалий період підвищеної загрози втрати платоспроможності, період фінансової загрози. Саме тому в роботі розглянуті основні напрямки концептуального забезпечення платоспроможності машинобудівних підприємств в межах організаційно-виробничого менеджменту та формалізована модель операційного циклу великих машинобудівних підприємств для підтримання їх стійкого розвитку.

**Дьячкова Ю. М. Черненко І. М. Активізація діяльності кредитних спілок на ринку фінансових послуг // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Розкрито функції й роль кредитної кооперації на ринку фінансових послуг. Проаналізовано показники діяльності кредитних спілок в Україні за 2008–2010 рр. (загальна сума активів, капіталу, сума внесків на депозитні рахунки). Виділено основні тенденції та проблеми вітчизняного ринку кредитної кооперації, намічені стратегічні напрями його розвитку. На основі нормативів, розроблених Державною комісією з регулювання ринків фінансових послуг, запропонована методика розрахунку інтегральної оцінки фінансового стану кредитного союзу. Наведені рекомендації будуть сприяти активізації руху кредитної кооперації, зменшенню рівня фінансових ризиків діяльності кредитних спілок, підвищенню ефективності їх функціонування, зміцненню довіри вкладників, збереженню і примноженню залучених коштів.

**Заревчацька Т. В. Методичний підхід до оцінки ефективності малого підприємництва у межах формування механізму державного регулювання // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Проаналізовано вітчизняний досвід дослідження проблем державного регулювання малого підприємництва. Відзначено, що важливим аспектом регулювання діяльності підприємницького сектору є пріоритетна підтримка його інноваційної складової. Розроблено методичний підхід до оцінки ефективності малого підприємництва у межах формування механізму державного регулювання. Сутність підходу полягає в оцінці довгострокової ефективності інноваційних малих підприємств шляхом дослідження якості управління грошовими потоками від інвестиційної, операційної, фінансової діяльності. Запропоновано застосування коефіцієнту раціональності формування грошових потоків, за допомогою якого є можливість комплексного зіставлення грошових потоків від різних видів діяльності та урахування мінімального запасу грошових коштів.

**Касьянова Н. В. Інформаційне забезпечення системи управління розвитком підприємства // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Розглянуто можливості інтеграції науково-методичних положень з формування кумулятивної стратегії розвитку підприємства в інформаційну модель у нотації IDEF0. Мета моделі – опис процесів обробки інформації та інформаційних потоків, що відбуваються під час формування кумулятивної стратегії розвитку підприємства. Вибір моделі зумовлено потребами проектування, а також користувачів інформаційної системи підтримки вироблення управлінських рішень щодо формування кумулятивної стратегії розвитку підприємства. Визначено перспективи практичного використання розробленої інформаційної моделі в процесі підтримки підготовки та прийняття управлінських рішень на промислових підприємствах.

**Колесов С. В. Інноваційні аспекти конкурентоспроможності промислових підприємств України // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Обґрунтовано роль інноваційних чинників конкурентоспроможності промислових підприємств. Систематизовано теоретичні та прикладні аспекти застосування інноваційних чинників для забезпечення конкурентоспроможності промислових підприємств України в сучасних умовах господарювання. Доведено, що основні акценти українські підприємства роблять на ціновому чиннику конкурентоспроможності, що є стратегічним прорахунком, оскільки цей чинник не зможе забезпечити високі конкурентні позиції підприємств у майбутньому. Показано, що лише ефективно організовані інноваційні процеси спроможні забезпечити конкурентоспроможність промислового підприємства на сучасному етапі.

**Ласукова А. С. Сутність поняття «корпоративна соціальна відповідальність» та його впровадження в банках України // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Розглянута сутність поняття «корпоративна соціальна відповідальність». Корпоративна соціальна відповідальність виступає важливою складовою діяльності як зарубіжних банків, так і з нещодавнього часу й вітчизняних банків. Визначено основні принципи соціально-відповідальної діяльності. Виокремлено рівні управління соціальним маркетингом в банках. Розкрито проблему розуміння сутності поняття «корпоративна соціальна відповідальність», проаналізовано підходи зарубіжних та вітчизняних вчених до визначення поняття, сформовано необхідні складові поняття «корпоративна соціальна відповідальність». Досліджено, які саме підрозділи займаються впровадженням концепції корпоративної соціальної відповідальності в банках України.

**Михайличенко Н. М. Проблеми та перспективи розвитку малого бізнесу в Україні // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Проведено аналіз проблем, що заважають розвитку малого бізнесу в Україні як екзогенного, так і ендегенного характеру. Дослідження присвячено розробці комплексу перспективних заходів, спрямованих на розв'язання проблем розвитку малого бізнесу, на основі аналізу екзогенних та ендегенних чинників, що впливають на малі суб'єкти господарювання, а також на засадах фінансового менеджменту та контролінгу як інструментів підвищення ефективності діяльності малих підприємств. Автором відзначається, що врахування



тільки екзогенних чинників без достатньої уваги до ендегенних не дозволить розв'язати проблему розвитку сектору малого бізнесу у вітчизняній економіці. Тому заходи, спрямовані на підтримку малого бізнесу, мають включати не тільки захист від несприятливих впливів зовнішнього загальноекономічного середовища, але і комплекс методичної підтримки управління малим бізнесом.

**Плескач В. П., Дробітько І. О., Шевченко В. В. Комерціалізація прав інтелектуальної власності. Аудит об'єктів патентного права на підприємстві // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Виконано аналіз теоретичних і практичних аспектів комерціалізації прав на результати інтелектуальної діяльності. Розглянуто форми реалізації об'єктів патентного права на ринку у вигляді продукту і шляхом реалізації майнових прав. Наведена динаміка реєстрації Державним департаментом інтелектуальної власності охоронних документів і договорів про передачу прав на винаходи і корисні моделі. Акцентовано увагу на підвищенні ефективності комерціалізації розробок підприємств з оглядом типових проблем. На прикладі Новокраматорського машинобудівного заводу відображені показники патентування та комерціалізації винаходів і корисних моделей підприємства. Визначено алгоритм проведення аудиту об'єктів патентного права на підприємстві з метою створення передумов комерціалізації майнових прав.

**Розумна Н. В. Аналіз застосування методів оцінки інвестиційної привабливості підприємств в процесі інтеграції // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Наведено результати аналізу зарубіжного і вітчизняного досвіду з питань економічної оцінки інвестиційної привабливості підприємств у процесі злиття або поглинання підприємств. Розглянуті існуючі в світовій практиці методи оцінки ефективності інтеграційних процесів, виявлені їх переваги та недоліки. Розроблені рекомендації по застосуванню розглянутих методик у процесі об'єднання, злиття або поглинання підприємств, які функціонують у сучасних умовах розвитку економіки України. Визначена сфера подальших розробок з даної проблематики. Розглянуто можливі напрямки оцінки синергетичного ефекту в процесі інтеграції підприємств.

**Сердюк О. М., Заревчачька Т. В. Удосконалення системи обліку та ефективності використання основних засобів на підприємствах добувної галузі // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Управління основним капіталом вуглеводобувних підприємств є важливим аспектом ефективного менеджменту добувної галузі. Розглянуто основні тенденції розвитку вуглеводобувних підприємств у сучасних умовах господарювання, висвітлено особливості управління основним капіталом на підприємствах галузі. Розроблено пропозиції щодо підвищення ефективності використання основних засобів на вуглеводобувних підприємствах, сутність яких зводиться до підвищення фондівіддачі за рахунок вибуття зайвих основних засобів та введення в експлуатацію придатних до використання, але недіючих основних засобів. Сформовано варіант відображення в бухгалтерському обліку операції з реалізації основних засобів.

**Сидоренко І. В., Сопільник А. О. Облікова політика підприємств в Україні: теорія і практика // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Розглянуто теоретичні та практичні питання формування облікової політики підприємств суб'єктами господарювання України. Досліджено сутність, мета й визначені основні етапи формування облікової політики підприємства. Уточнено суть категорії «облікова політика підприємства». Доведено необхідність формування облікової політики відповідно до сучасних умов господарювання. Визначено окремі елементи щодо відображення в обліковій політиці підприємства запасів. З метою підвищення ефективності функціонування облікової політики запропоновано рекомендації щодо її розробки й сфери застосування. Визначено науково-теоретичні передумови подальшого реформування бухгалтерського обліку й формування облікової політики.

**Сімаков К. І., Нікіта А. Ю. Ефективність функціонування банківської системи в період світової фінансової кризи // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Банківська система як головна складова фінансового сектору покликана прискорити трансформацію суспільства загалом і розвиток бізнесів зокрема, оскільки значний вплив банків на українське середовище є очевидним. Функціонування банківської системи в умовах фінансової кризи характеризується зростанням ризику ліквідності, валютного, кредитного та інших ризиків унаслідок значного відпливу коштів клієнтів; невисоким рівнем надходжень від погашення кредитів; обмеженими можливостями щодо кредитування економіки та залучення коштів на міжбанківському й зовнішніх ринках; підтриманням ліквідності банків значною мірою за рахунок кредитів рефінансування, отриманих від Національного банку України.

**Симоненко Т. Г. Управління ефективністю компенсаційних пакетів // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Обґрунтовано необхідність використання методів матеріального та нематеріального заохочення для успішної діяльності будь якої організації. Розглянуто проблему побудови та впровадження компенсаційного пакета на виробництві. Поставлені запитання для вірної побудови компенсаційного пакету, перш ніж змінювати або оптимізувати компенсаційну політику компанії. Показані результати дослідження, за якими можна бачити склад пільг, які частіше використовуються у компаніях. Детально розкрита структура пільг, найбільш популярних, і заохочень, які частіше використовуються компаніями. Запропоновано правильна побудова компенсаційного пакета, який дозволяє підвищити ефективність діяльності будь-якої організації або промислового підприємства.

**Тельнова А. В. Бюджетування як елемент системи фінансового менеджменту вітчизняного підприємства // Науковий Вісник ДДМА. – 2011. – № 1 (7E).**

Представлені основні поняття бюджетування в роботах вітчизняних дослідників у даній області. Вивчені й освітлені основні підходи до практики планування й бюджетування, проаналізовані можливості їх застосування вітчизняними підприємствами. Зроблено висновок про те, що бюджетування на основі підвищення координації й погодженості з підсистемами й функціями фінансового менеджменту сприяє поліпшенню результатів у досягненні поставлених цілей, підвищує адаптивність підприємства до зовнішніх і внутрішніх умов, керованість підприємства, знижує можливість помилок у прийнятті управлінських рішень, забезпечує взаємозв'язок різних аспектів фінансового управління.