



oerlikon barmag

BACH ENGINEERING



EUROFUEL

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
OERLIKON BARMAG GmbH (Німеччина)
THYSSENKRUPP MATERIALS INTERNATIONAL GmbH (Німеччина)
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТОВ «БАХ-ІНЖИНІРИНГ»
ІНЖЕНЕРНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ
ПАТ «САН ІНБЕВ УКРАЇНА»
ПрАТ «ТЕРА»
УАВ «COMPRADOR LT» (Литва)
ТОВ «ПРОМСЕРВІС»**



**У МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
« КОМПЛЕКСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ЯКОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНИХ
ПРОЦЕСІВ ТА СИСТЕМ »**

**19 - 22 травня 2015 р.
м. Чернігів**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
OERLIKON BARMAG GmbH (Німеччина)
THYSSENKRUPP MATERIALS INTERNATIONAL GmbH (Німеччина)
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТОВ «БАХ-ІНЖИНІРИНГ»
ІНЖЕНЕРНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ
ПАТ «САН ІНБЕВ УКРАЇНА»
ПрАТ «ТЕРА»
УАВ «COMPRADOR LT» (Литва)
ТОВ «ПРОМСЕРВІС»



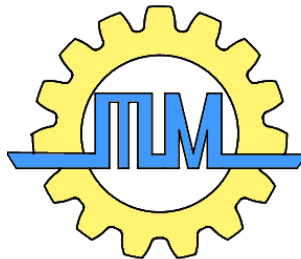
ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



BACH ENGINEERING

oerlikon
barmag

EUROFUEL



Матеріали V міжнародної
науково-практичної конференції

«КОМПЛЕКСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ЯКОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНИХ
ПРОЦЕСІВ ТА СИСТЕМ»

19 - 22 травня 2015 р.

м. Чернігів

УДК 621; 624; 674; 684; 621.22; 621.51-54; 661; 664; 620.268; 621.791; 004
К63

Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС-2015): матеріали тез доповідей V міжнародної науково-практичної конференції (19–22 травня 2015 р., м. Чернігів). – Чернігів: ЧНТУ, 2015.– 276с.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

д.е.н., проф. Шкарлет С.М., ректор ЧНТУ, м. Чернігів
д.т.н., проф. Ступа В.І., завідувач кафедри ТМД ЧНТУ, м. Чернігів
доктор Шефер Клаус віце-президент компанії Oerlikon Barmag GmbH, Німеччина
Штильгер Мартін директор відділення «Матеріали для Східної Європи» компанії ThyssenKrupp GmbH, Німеччина
д.т.н., проф. Андренко П.М., професор кафедри ГПА НТУУ «ХП», м. Харків
д.е.н., проф. Гонта О.І. директор ННІ економіки ЧНТУ, м. Чернігів
д.е.н., проф. Ільчук В.П. завідувач кафедри фінансів ЧНТУ, м. Чернігів
д.т.н., проф. Іскович-Лотоцький завідувач кафедри МРВОАВ ВНТУ м. Вінниця
д.т.н., проф. Казимир В.В., проректор з наукової роботи ЧНТУ, м. Чернігів
д.т.н., проф. Кальченко В.І., завідувач кафедри ІТМіА ЧНТУ, м. Чернігів
д.т.н., проф. Кальченко В.В., проректор з науково-педагогічної роботи ЧНТУ, м. Чернігів
д.т.н., проф. Ковалевський С.В., завідувач кафедри ТМ ДДМА ,м. Краматорськ
д.т.н., проф. Кузнецов Ю.М., професор кафедри КВМ НТУУ «КП», м. Київ
д.т.н., проф. Орловський Б.В. завідувач кафедри МЛП КНУТД, м. Київ
д.т.н., проф. Павленко П.М., заступник директора з НМР інституту ІДС НАУ, м. Київ
д.т.н., проф. Пальчевський Б.О., завідувач кафедри кафедри ПАВІ ЛНТУ, м. Луцьк
д.т.н., проф. Пилипенко О.І., завідувач кафедри ОКМ ЧНТУ, м. Чернігів
д.т.н., проф. Радзевич С.П., APEX Tool Group, LLC, США
д.т.н., проф. Сахно Є.Ю., завідувач кафедри управління якістю та проектами ЧНТУ, м. Чернігів
д.т.н., проф. Сиза О.І., завідувачка кафедри ХТХ та БЖД ЧНТУ, м. Чернігів
д.т.н., проф. Струтинський В.Б., завідувач кафедри КВМ НТУУ «КП», м. Київ
д.т.н., проф. Тіхенко В.М., завідувач кафедри МРВМС ОНПУ, м. Одеса
д.т.н., проф. Філоненко С.Ф., директор інституту ІДС НАУ, м. Київ
д.т.н., проф. Харченко Г.К., м. Київ
д.т.н., проф. Чередніченко П.І., м. Чернігів
д.т.н., проф. Шахбазов Я.О., завідувач кафедри ТМ і ПМ УАД, м. Львів

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

д.т.н., проф. Федориненко Д.Ю. тел:(063) 469 14 12
к.т.н. Сапон С.П. тел:(097) 384 41 97
к.т.н. Космач О.П., тел:(063) 335 39 34
ас. Борисов О.О. тел:(050) 297 83 97
асп. Урліна А.А. тел:(063) 355 81 94

КООРДИНАТОР КОНФЕРЕНЦІЇ

Сапон Сергій Петрович, тел. 097 3844197, e-mail: s.sapon@gmail.com

*За зміст матеріалів, викладених в тезах доповідей персональну відповідальність несуть автори

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ ПЛЕНАРНОГО ЗАСІДАННЯ

Klaus Schäfer, Dietmar Jenke Knowledge management and development organizations	11
Martin Stillger Business Area Materials Services in Eastern Europe	17
Стругинський В.Б., Перфілов І.В. Технологічна система та процеси механічної обробки деталей кінцевими фрезами малого діаметра	25
Музичка Д.Г. Підвищення ефективності шліфування твердих сплавів з урахуванням формозміни поверхні круга та напруженого стану алмазних зерен	26

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ СЕКЦІЙНИХ ЗАСІДАнь

СЕКЦІЯ 1

«ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ТА СИСТЕМИ МАШИНОБУДІВНОГО ВИРОБНИЦТВА»

Radzevich S.P. On fundamentals of the scientific theory of gearing	28
Стецько А.Є., Паламар О.О. Оптимізація технологічних режимів для забезпечення якісних параметрів поверхонь композитних матеріалів	29
Ступа В.І. Нанотехнологии	31
Литвин О.В., Ящук І.В. Комбінаторний синтез структур затискного патрона на основі його морфології	35
Боровик А.І., Серков Є.О., Нестеренко Ю.Г. Створення системи підтримки прийняття рішень на підприємствах машинобудівного напрямку	37
Нестеренко Ю.Г., Серков Є.О., Тільнов Я.В., Осапат Р.В. Розробка та виготовлення пристрою для гравірування з системою ЧПК	39
Космач О.П., Білоус А.В. Математичні підходи при дослідженні енергоефективності промислового обладнання	41
Дядя С.И., Козлова Е.Б., Штанкевич В.С., Зубарев А.Е. Повышение качества поверхности тонкостенных деталей в условиях резания с автоколебаниями	43
Буря А.И., Давиденко В.Н., Калиниченко С.В., Солод В.Ю. Модернизация пантографного механизма культиватора КП6 “Максим”	45
Анастасенко С.М., Григурко І.О., Ошовський В.Я. Забезпечення довговічності зубців та шліців методом поверхневого зміцнення деталі чеканкою	47
Романенко В.В. Вдосконалення процесу лазерного різання металів застосуванням наростаючо-спадаючої швидкості обробки	49
Рудик А.В., Венжега В.І., Пасов Г.В. Підвищення точності обробки торців на верстаті моделі 3342 АДО врахуванням похибок положення вузлів	50
Пугач Р.С. Модифицирование поверхностей деталей машин на финишных операциях	52
Деркач О.Л. Гасіння коливань різальних інструментів: математичне моделювання	54
Федориненко Д.Ю. Методологія підвищення енергоефективності верстатів	56
Веселовська Н. Р. Аналіз алгоритму точності роботи системи діагностування металообробного обладнання	58

Урліна А. А. Енергоефективність електродвигунів металорізальних верстатів	59
Дика Л.Е., Шлик С.В. Чисельне моделювання напружено-деформованого стану методом скінченних елементів при відрізання фасок у штампах	60
Єрошенко А.М., Вічев В.Л. Моделювання робочого процесу шліфування одиничним зерном в середовищі LS-DYNA	62
Внуков Ю.Н., Кучугуров М.В. Особенности реализации механической обработки с переменной скоростью вращения шпинделя	64
Цимбал А.Ю., Біланенко В.Г. Визначення фізичних параметрів процесу різання при свердлінні	66
Чернышов А.В., Долгополов И.С., Тучин В.Т. Влияние конструктивно - технологических параметров машины для сушки стружки на энергосбережение	68
Онищук С.Г., Тулупов В.И., Миранцов С.Л. Новые подходы в конструкторско-технологической подготовке производства изделий с учетом жизненного цикла	70
Верба І.І. Актуальність проблеми порівняльної оцінки технічного рівня складних технічних систем (СТС)	72
Струтинський В.Б., Юрчишин О.Я. Контроль якості технологічних систем на основі верстатів з паралельними кінематичними структурами	74
Кузнєцов Ю.М., Придальний Б.І. Новий підхід до опису і синтезу приводів механізмів маніпулювання об'єктами в технологічному обладнанні	75
Струтинський В.Б., Дем'яненко А.С. Дослідження кінематики маніпулятора з механізмами паралельної структури	77
Гусарев В.С., Яровой Ю.В. Энергетические критерии в технологии машиностроения	78
Манжола М.Ю., Кузнєцов Ю.М., Степаненко О.О. Кінематичні залежності у багатокординатному фрезерному верстаті з механізмами паралельної структури	79
Тихенко В.Н., Старцев В.И., Анисимов А.А., Пчелинский С.В. Исследование вибраций узлов станка для обработки колесных пар модели КЖ20	81
Бондаренко С.Г., Курилко Д.В. Розробка елементів модульної технології в механоскладальному виробництві	83
Бондаренко С.Г. Борисов О.О., Чередніков О.М. Системне оточення технологій сучасного виробництва	85
Бурия А.И., Набережная О.А. Влияние содержания органического волокна на трибологические свойства композитов на основе фенилона	87
Апанасько О.Г., Чередніков О.М. Методи та засоби робототехнічних комплексів автоматизованого затиску об'єктів обробки та складання	89
Бурия А.И., Ерёмина Е.А. Влияние бронзы на износостойкость металлополимеров	91
Солод В.Ю., Музичка Д.Г., Калініченко С.В., Кашинський І.С. Дослідження працездатності алмазних кругів на органічних та металевих зв'язках	93
Дмитрієв Д.О., Русанов С.А., Кузнєцов Ю.М. Динамічні характеристики стрижневого супорту при точінні складнопрофільних деталей	95
Бардачов Ю.М., Русанов С.А., Дмитрієв Д.О. Прикладне моделювання динамічного відгуку обладнання нових компоновок	97

Шахбазов Я.О., Грінер І.М., Сторощук В.А. Управління залишковими напруженнями при механічному оброблюванні деталей машин	99
Півень С.М. Аналіз каркасних компоновок верстатів з механізмами паралельної структури (МПС)	101
Залета О.М. Системна модель багатокритеріального оптимізаційного синтезу пакувальних машин	103
Струтинський С.В. Окремі аспекти теорії проектування просторових систем приводів для маніпулювання об'єктами машинобудування	104
Ярмошенко О.В., Заєць С.С. До питання проведення випробувань по перевірці адекватності роботи верстатів з ЧПУ	106
Вакуленко В.С., Заєць С.С. Діагностика процесу обробки кінцевими фрезами на фрезерних верстатах з ЧПУ	108
Степаненко О.О., Манжола М.Ю., Кузнєцов Ю.М. Дослідження впливу компонувань настільних фрезерних верстатів з ЧПК на якість обробки деталей	110
Шевченко О.В., Гайдай В.О. Дослідження вібростійкості консольного інструменту при розточуванні на токарних верстатах	112
Шевченко О.В., Бальченко М.Ю. Пристрій для ультразвукової обробки	114
Луців І.В., Волошин В.Н., Бица Р.О. Адаптація затискних елементів токарних патронів до поверхні затиску	116
Волкогон В.М., Федоран Ю.А., Котляр Д.А., Кравчук А.В., Антонюк В.С., Барандич К.С. Вплив виду оброблення на фізико-механічний стан інструментальних легированих сталей	118
Пермяков А.А., Абдулкеримов И.Д. О герметичности резьбовых соединений в деталях из алюминиевых сплавов с газо-усадочной пористостью	120
Яценко І.В., Вашенко В.А., Цибулін В.В., Антонюк В.С. Критичні значення параметрів зовнішніх термодій при поверхневому оплавленні оптичних елементів приладобудування	121
Іванов В.О., Карпусь В.Є., Дегтярьов І.М., Багрій Я.В. Шляхи інтенсифікації виробництва деталей у машинобудуванні	123

СЕКЦІЯ 2

«СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ОБЛАДНАННЯ, ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ДЕРЕВООБРОБКИ ТА МЕБЛЕВОГО ВИРОБНИЦТВА»

Білей П.В. Методика дослідження кінетики процесу сушіння профільних заготовок із деревини	125
Федориненко Д.Ю., Вирва С.А. Шляхи підвищення енергоефективності металота деревообробних верстатів	126
Космач О.П., Божко В.В. Матеріали для гнуття деревини	129
Пінчевська О.О., Коваль В.С., Борячинський В.В. Сушіння дубових заготовок високотемпературним осцилюючим режимом	130
Пінчевська О.О., Спірочкін А.К. Ефективність уточненого методу розрахунку тривалості сушіння пилопродукції	131

Сірко З.С., Марченко Н.В., Білецький М.О. Ресурсоощадна технологія переробки низькотоварної деревини на круглопилкових верстатах	133
Сапон С.П. Підвищення ефективності гранулювання відходів деревини	135
Копанський М.М. Використання ріпакової сировини у виробництві деревинних композиційних матеріалів	136
Шепелюк І.Р. Шляхи та ефективність утилізації целюлозно-паперового шламу у світовій практиці	138
Миськів Є.М., Копинець З.П., Маєвський В.О. Особливості використання стругальних валів зі спіральним розміщенням ножових пластин для оброблювання деревини	140
Кравець Р.А., Ференц О.Б., Пилипчук М.І. Виготовлення дерев'яних вікон методом пластового склеювання	141
Борисов О.О., Чередніков О.М. Ранжування чинників сушіння деревини	143
Безкоровайний А.Г., Маєвський В.О. Обґрунтування конструкції клеєного порожнистого бруса з урахуванням ймовірності утворення конденсату у його порожнині	145

СЕКЦІЯ 3

«РОБОЧІ ПРОЦЕСИ ТА СИСТЕМИ ПРОМИСЛОВОЇ ГІДРАВЛІКИ ТА ПНЕВМАТИКИ»

Андренко П.М., Свинаренко М.С. Визначення ефективності гасителя пульсацій тиску з автоматичним підстроюванням параметрів	146
Барилюк Є.І., Зайончковський Г.Й. Шляхи зменшення динамічних навантажень та інтенсивності процесів зношування елементів малогабаритних пневматичних електромагнітних клапанів	148
Varilyuk E.I., Zayonchkovskiy G.I. Methods of decreasing dynamic loads and wear intensity of elements in compact-sized pneumatic electromagnetic valves	150
Поліщук Л.К., Коваль О.О. Гідропривод фрези мобільного комплексу для холодного фрезерування асфальтного дорожнього покриття	152

СЕКЦІЯ 4

«ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ТА СИСТЕМИ ЛЕГКОЇ ТА ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ»

Корниенко С.П., Чередниченко П.И. Использование уравнений Навье-Стокса и фильтрации при моделировании процесса замасливания	153
Орловський Б.В., Дворжак В.М., Розрахунок голок швейних машин на міцність	155
Билей-Рубан Н.В. Формирование ассортимента трикотажных изделий с учетом новых видов материалов	156
Biley-Ruban N.V. Sortimentbildung von trikotagenwaren unter berücksichtigung von den neuen materialarten	157
Михайлов В.М., Бабкіна І.В., Яцук А.Л. Застосування безконтактної екструзії та НВЧ-обробки у процесах виробництва борошняних виробів	158

Королёв А.А. Каталитическая активность солей щелочных металлов в реакции этерификации	160
Квашук Ю.В., Сиза О.І., Савченко О.М. Екстракт коріння хрину в протикорозійному захисті обладнання харчових виробництв	161
Бакалов В.Г., Наумчик С.А., Чередніченко П.І. Розрахунок довжини обдувочної шахти закритого типу	163
Скрипник С.П., Бакалов В.Г., Чередніченко П.І., Бакалов О.В. Математичне моделювання процесу формування плоскої плівки на приймально-охолоджуючому валку	165
Акимов О.О., Ігнатенков О.Л., Платонов Є.К. Дослідження впливу пружності ресорного кріплення тарілок на їх амплітуди вимушених коливань	167
Акимов О.О., Завертаний Б.С., Оборський І.Л. Дослідження впливу пружності пакування на критичні швидкості бобінотримача	170
Єліна Т.В., Безсмертна В.І. Геометрія поперечного перерізу нитки у 3D моделях структури трикотажу	173

СЕКЦІЯ 5

«ТЕХНОЛОГІЇ ЗВАРЮВАННЯ ТА СПОРІДНЕНІ ПРОЦЕСИ. ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА. БУДІВНИЦТВО»

Жигуц Ю.Ю. Термітне зварювання чавунних деталей	175
Гусачук Д.А., Зайчук Н.П., Гребенчак Ю.М. Особливості зварювання титанового сплаву ОТ4-1	176
Широков В.В., Широков О.В., Арендар Л.А., Дацій О.І. Перспективи реновації золотників гідравлічних механізмів дифузійними покриттями на основі В і Сг.	178
Волков Д. А., Глушенко Ю. В. Исследование электрических характеристик двухкомпонентных порошковых сред в процессе их уплотнения при электроконтактной наплавке	180
Чигарев В.В., Голуб Д.М. Влияние термообработки на деформацию дисперсионно-твердеющих сплавов	182
Болотов Г.П., Руденко М.М. Використання тліючого розряду в процесах модифікування поверхонь матеріалу	183
Завальна І.В., Новомлинець О.О., Половецький Є.В. Дослідження здатності до зварювання напівпровідникового матеріалу з міддю через проміжні нанопористі прошарки	184
Кіяновський М.В., Цивінда Н.І., Мельник В.В. Розробка і застосування нових технологій ремонту з застосуванням зносостійких покриттів	186
Цивінда Н. І., Сабадаш П. С. Відновлення і підвищення зносостійкості золотника композиційним хімічним нікелюванням	187
Болотов М.Г., Ганєєв Т.Р., Прибилько І.О., Березін Л.Я. Підвищення рівня протикорозійного захисту титанових бронепластин	189
Сахно Є.Ю., Сідін Е.П. Забезпечення якості та надійності літальних апаратів при корозійних ушкодженнях	190

Хомяк Ю.М., Яровая И.А. Повышение прочности фланцевых соединений парогенераторов ПГР-440	191
Лапа М.В., Сташкевич Н.М., Печонкін І.С. Управління документацією при виконанні ремонтно-будівельних робіт	192
Завацький С.В., Сергєєв А.І., Корзаченко М.М. Про запровадження комплексного забезпечення якості технологічних процесів в будівельну галузь України	194
Болотов М.Г., Ганєєв Т.Р., Прибитько І.О., Олексієнко С.В. Дослідження механічних властивостей та структурної неоднорідності цегли	196
Смирнов І.В., Чорний А.В., Фурман В.К., Сєліверстов І.А., Троцан Г.Н. Підвищення властивостей плазмово-напилених самофлюсівних покриттів застосуванням нанодисперсних компонентів	198

СЕКЦІЯ 6

«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ВИМІРЮВАЛЬНІ СИСТЕМИ ТА ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ»

Корнієнко І.В., Корнієнко С.П. Моделювання радіоліній з використанням ресурсів національної інфраструктури геопросторових даних	200
Заріцький О.В. Моделювання професійної діяльності людини	202
Космач О.П., Товстуха О.Д. Кінематичний аналіз технічних систем з використанням блокових моделей Solidworks	203
Космач О.П., Рева К.О. Інформативність параметрів при цифровій обробці сигналів акустичної емісії в умовах руйнування композиційного матеріалу	205
Зайцев Р.В., Кириченко М.В., Хрипунов Г.С., Полежаєва О.В., Прокопенко Д.С. Аппаратная реализация комплекса автоматизированного измерения вольт-амперных характеристик полупроводниковых приборов	207
Сахно Є.Ю., Маргасов Д.В. Формалізація інформаційної системи моніторингу енергоефективності будівель на базі тепловізійної зйомки	209
Игнатенко П.Л. Способы повышения точности измерений	210
Копей В. Б. Побудова та аналіз скінченно-елементної моделі ексцентрико-циклоїдальної передачі	212
Бондаренко М.О., Бондаренко Ю.Ю., Білокінь С.О. Діагностичний стенд для вимірювання фізичних характеристик поверхні на базі атомно-силового мікроскопу	214
Кулик Н.І. Генерація випадкових променів для різних типів джерела світла	215
Шелуха А.О., Игнатенко П.Л. Система автоматического захвата и сопровождения наблюдаемого объекта в сложных технических системах	217
Игнатенко П.Л., Слесаренко К.С. Аналіз методів вимірювань параметрів магнітних полів	218
Смирнов В.В. Реализация нечеткого вывода на основе теории принятия статистических гипотез	220
Мещеряков В.И., Журавлев Ю.И. Моделирование тренда временной деградации эффективности термоэлектрического материала	221

Демченко М.О., Філіппова М.В. Неруйнівний контроль балочних елементів промислових споруд	223
Поперека К.Д., Костенко В.Л. Розробка програмного забезпечення для автоматизованого контролю санітарно-гігієнічних факторів	224
Войтенко В.П. Система вимірювання об'єму рідини для омивання скла	225
Квасніков В. П., Катаєва М. О. Розробка методу контролю технічного стану деталі за вібраційними показниками	227
Космач О.П., Содиль В.О. Методи діагностування системи запалювання двигуна внутрішнього згорання	229
Yasenko O.Y., Sikora Y.V., Kravets O.E. The process of website development	232
Ивченко А. В., Янченко В. Н., Дынник О. Д. Классификация факторов, влияющих на информационную безопасность	233
Петрук М. О. Вимоги до систем SCADA 4-го покоління	235
Хлевний А.О. Метод управління технологічною підготовкою виробництва в умовах розширеного підприємства	236
Кудряков В.Ю. Системи інтеграції засобів технологічної підготовки виробництва, PLM- і ERP-систем. Перспективи розвитку	237
Трейтяк В.В., Кулієв Р.В. Консолідація виробничих даних в середовищі інтегрованих автоматизованих систем	238
Дергунов О.В. Дослідження фазового методу виявлення сигналів ультразвукового неруйнівного контролю	240
Гумен М.Б., Гумен Т.Ф. Оцінка параметрів якості обслуговування мережі LTE/SAE	242
Монченко О.В. Прецизійний спосіб визначення пружних констант матеріалів	244
Козьяков С.В. Алгоритм методу багатокритеріального вибору комплексу мотивації IT - фахівців	245
Власенко Ю.В., Бараннік Д.О. Розробка моделі та моделювання процесу оцінювання компетентності	247
Павленко П.М., Толбатов С.В., Захарчук Т.М. Розробка інформаційної технології оцінки проектних робіт	249
Близнюк О.Д., Куц Ю.В., Мельник О.С., Монченко О.В. Аналіз часових характеристик сигналів ультразвукового контролю в присутності ревербераційної завади	251
Рудвольга С.В., Саган І.Б., Саттаров А.І. Автоматизація концептуального конструкторського проектування	252
Куц В.Ю. Представлення і обробка даних вимірювань в системі залишкових класів	254
Куц Ю.В., Монченко О.В., Олійник Ю.А. Дослідження амплітудно-частотних характеристик п'єзоперетворювачів для фазових ультразвукових приладів неруйнівного контролю	255
Филоненко С.Ф. Нимченко Т.В. Моделирование акустического излучения при термоактивационном разрушении поверхности композита	256
Міщенко А.В. Аналіз інформаційних систем авіатранспортного комплексу	258

СЕКЦІЯ 7

«ЕКОНОМІЧНІ ТА ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА СИСТЕМ.»

Двоєглазова М.В., Дорош М.С., Сахно К.Є. Впровадження міжнародного стандарту ISO 21500:2012 в систему управління проектами України	261
Чередніков О.М., Менько Я.С. Структура виробничого процесу та виробничий цикл	262
Хімичева Г.І., Куриляк В.В. Розробка контрольно-експлуатаційного методу, його застосування для оцінки якості підшипників	264
Ромашко А.С., Юрчишин О.Я., Гаврушкевич Н.В. Особливості шляхів охорони прав на інноваційні технології	265
Ромашко А.С., Кравець О.М. Життєвий цикл об'єкта господарської діяльності та його відображення у функціях мінекономрозвитку України	266
Шатохіна Ю.В. Першочергові завдання щодо контролю якості стічних вод	268
ООО «ПРОМСЕРВИС»	269
ООО «БАХ інжиниринг»	273

УДК 681.335.2:519.85

Н.Р.Веселовська, докт. техн. наук, професор
Вінницький національний аграрний університет, wnatalia@mail.ru

АНАЛІЗ АЛГОРИТМУ ТОЧНОСТІ РОБОТИ СИСТЕМИ ДІАГНОСТУВАННЯ МЕТАЛООБРОБНОГО ОБЛАДНАННЯ

Алгоритм роботи системи діагностування це сукупність правил і вказівок, що визначають її поведінку в процесі діагностування об'єкта. Система діагностування складається з декількох функціонально зв'язаних приладів, кожен з яких працює за своїм алгоритмом, синтез якого необхідно здійснювати з урахуванням стану об'єкт, що описується математичною моделлю, цілей окремих етапів діагностування, досягнення яких оцінюється відповідними критеріями, а також технічної реалізованості алгоритмів. Отже, алгоритм СД складається з системи алгоритмів, вчасну і надійну реалізацію яких повинна здійснити система діагностування. Під точністю алгоритму будемо розуміти таку точність, виходячи з якої вдається розробити реальний алгоритм відносно ідеального. Для оцінювання точності роботи СД, що реалізує систему алгоритмів, вводиться поняття ідеальної СД. Ідеальною СД називається така, що реалізує систему алгоритмів і працює без помилок в процесі діагностування. При теоретичних дослідженнях поняттям ідеальної системи часто користуються з метою спрощення аналізу і отримання якісних показників різноманітних процесів. Реальною назвемо таку СД, що працює з певною точністю. Під точністю системи будемо розуміти таку точність, з якою реальна система відтворює фізичну величину або процес. Реальна система так само, як і реальний алгоритм, дасть деяку втрату інформації в процесі діагностування. Сумарні втрати інформації складають:

$$\Delta V(t, \tau) = \Delta V_{al}(t, \tau) + \Delta V_{an}(t, \tau) \quad (1)$$

і зумовлюють два види помилок, до першого з яких відносяться неправдива відмова, а до другого - незнайдена відмова. Слід зазначити, що чим вище вимоги до точності оброблюваних деталей, тим більше число параметрів верстата повинне відповідати певним нормам і, отже, контролюватися при сертифікаційних випробуваннях, тобто число вихідних параметрів верстата, що регламентуються, залежить від його класу точності.

На етапі експлуатації верстатів, особливо прецизійних, слід забезпечити виконання нормативних вимог до умов експлуатації, викладеним в технічних умовах. Підвищення надійності верстатів, як показали дослідження, може бути досягнуте шляхом як модернізації, так і забезпечення оптимальної роботи системи діагностування. В обох випадках більшою чи меншою мірою необхідне вирішення наступних завдань:

- розробка і впровадження у виробництво методики автоматизованої системи збору і обробки інформації про надійність, базою якої служать дані про характер, причини відмов;
- розробка і вдосконалення методів оцінки експлуатаційної надійності верстатів шляхом проведення відповідних випробувань і визначення економічно оптимальних значень показників надійності;
- розробка методів прогнозування надійності для організації ремонтно-профілактичного обслуговування по фактичному технічному стану.

Збір даних про відмови - складний процес, пов'язаний з труднощами здійснення організації збору статистичної інформації, що доповнюється даними по періодичному контролю найбільш важливих паспортних характеристик верстатів і оперативному діагностуванню технічного стану з виявленням дефектів окремих вузлів, а також результатами контрольних випробувань на надійність. Тому проведення аналізу алгоритму точності роботи системи діагностування є актуальним на сучасному етапі, що розглядається автором в роботі.

ООО «ПРОМСЕРВИС»

Инструментальное производство – проектирование,
изготовление пресс-форм и штампов.



ООО "Промсервис"
ул. Боженко, 106, г. Чернигов, Украина
тел.: +380462 65 15 30
тел./факс: +380462 65 15 80
E-mail: sales@promservice.cn.ua
www.promservice.cn.ua

ООО «ПРОМСЕРВИС»

Изготовление деталей из полимерных материалов – литьё под давлением на термопластавтоматах.

Специалисты нашей компании проводят полный спектр инжиниринговых работ по разработке и внедрению в производство деталей из полимерных материалов:

- Создание и проработка конструкции детали.
- Подбор полимерного материала, обеспечивающего требования к эксплуатационным свойствам детали.
- Оценка технологичности детали и расчет пресс-форм.
- Компьютерный анализ процесса литья под давлением.
- Создание конструкторской документации и изготовление пресс-форм любой сложности.
- Подбор оптимальных режимов литья под давлением на термопластавтоматах Заказчика.
- Подбор оптимального оборудования для обеспечения производства полимерных деталей.
- Услуги литья под давлением на пресс-формах заказчика.



ООО "Промсервис"
ул. Боженко, 106, г. Чернигов, Украина
тел.: +380462 65 15 30
тел./факс: +380462 65 15 80
E-mail: sales@promservice.cn.ua
www.promservice.cn.ua

ООО «ПРОМСЕРВИС»

**Серийное производство – производство и продажа
НИЗОВОЛЬТНОГО И ВЫСОКОВОЛЬТНОГО оборудования.**

Низковольтное оборудование

Концевые выключатели

Концевой выключатель КУ 704 АУ-2

Концевой выключатель КУ 701 АУ-2

Концевой выключатель КУ 701 АУ-2

Контактор КТ 6013, 110/220 В
КТ 6023, 110/220 В

Контактор КТ 6032, 220/380 В

Контактор КТ 6033, 220/380 В

Контактор КТ 6043, 220/380 В

Контакторы

Контактор КТ 6012, 220/380 В
КТ 6022, 220/380 В

Контактор КТ 6013, 220/380 В
КТ 6023, 220/380 В

Контактор КТ 6014, 220/380 В
КТ 6024, 220/380 В

Контактор КТ 6012, 110/220 В
КТ 6022, 110/220 В

Контактор КТ 6053, 220/380 В

Автоматические выключатели

Автоматический выключатель А 3716-ФУ3


Автоматический выключатель А 3124-У3



ООО "Промсервис"
ул. Боженко, 106, г. Чернигов, Украина
тел.: +380462 65 15 30
тел./факс: +380462 65 15 80
E-mail: sales@promservice.cn.ua
www.promservice.cn.ua

ООО «ПРОМСЕРВИС»

**Серийное производство – производство и продажа
низковольтного и высоковольтного оборудования.**

 <p>Автоматический выключатель А 3716-ФУЗ</p>	Автоматические выключатели Автоматический выключатель А 3124-У3
Разрядники и ограничители перенапряжения	
 <p>Разрядник низковольтный RVN-0,5 У1; RVN-1 У1</p>	 <p>Ограничитель перенапряжения ОПИ 022; ОПИ 038</p>
Высоковольтное оборудование	
Разрядники и ограничители перенапряжения	 <p>Разрядник высоковольтный PVO-10 У1</p>
 <p>Разрядник высоковольтный PVO-6 У1</p>	 <p>Ограничитель перенапряжения ОПН 10</p>
 <p>Ограничитель перенапряжения ОПН 6</p>	 <p>Ограничитель перенапряжения ОПН 110</p>
 <p>Ограничитель перенапряжения ОПН 35</p>	 <p>Регистратор срабатывания РС 1М-2УХЛ1 Регистратор срабатывания JCQF-C1 10/800</p>

ООО "Промсервис"

ул. Боженко, 106, г. Чернигов, Украина

тел.: +380462 65 15 30

тел./факс: +380462 65 15 80

E-mail: sales@promservice.cn.ua

www.promservice.cn.ua



ООО «БАХ інжиниринг»– услуги в сфере машиностроительного проектирования.

Фирма BACHEngineering была основана в 2005 году на базе ОАО «Химтекстильмаш» при поддержке VVEngineeringGmbH.

Представляя собой совместное украинско–немецкое конструкторское бюро, BACHEngineering уже на протяжении 6 лет успешно сотрудничает с немецкими и украинскими конструкторскими бюро и производственными предприятиями. За время своей деятельности, фирма приняла участие в осуществлении около 80 проектов.

На этапе зарождения и становления основу предприятия составляли кадры с опытом работы в украинских производственных предприятиях и конструкторских бюро.

Все сотрудники фирмы прошли обучение и практику в конструкторском бюро VVEngineering. В ходе многомесячной стажировки были освоены азы работы с такими программными продуктами как SolidWorks и SolidEdge, рассмотрены принципы работы PLM–продуктов в разрезе взаимодействия конструкторских служб. Сотрудники имели возможность ознакомиться с основными стандартами, используемыми европейскими инженеринговыми бюро, в частности DIN, ISO, EN. Экспериментальным путем сформированы подходы к построению моделей и оформлению чертежей. Периодически происходят визиты в Германию для ознакомления с перспективными направлениями деятельности и особенностями новых проектов, что является залогом успешности бюро.

Также необходимо отметить наличие подразделения, осуществляющего шеф–монтаж оборудования на площадках заказчика и отдать должное уровню опыта специалистов, приобретенному как во время обучения на опытном участке в Германии, так и за годы выполнения монтажных и пуско–наладочных работ в странах ближнего и дальнего зарубежья. Естественно, такой широкий спектр географии монтажа не может обходиться без владения на должном уровне международными языками, такими как английский и немецкий.

ДЛЯ НОТАТОК

ДЛЯ НОТАТОК

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

V Міжнародна науково–практична конференція

19–22 травня 2015 року

«Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем»

Відповідальний за випуск	В.І. Ступа
Коректор	С.П. Сапон
Комп'ютерна верстка і макетування	О.О. Борисов

Гарнітура Times New Roman. Умов. друк. арк. – 7,1. Обл.–вид. арк. – 6,9.
Тираж 350 пр. Замовлення № 148/13.

Редакційно–видавничий відділ Чернігівського державного технологічного університету
14027, Україна, м. Чернігів, вул. Шевченка, 95.
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції
Серія ДК № 840 від 04.03.2002 р.