



НОВІ ТА НЕТРАДИЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РЕСУРСО- ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННІ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ
ВСЕУКРАЇНСЬКА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ АСОЦІАЦІЯ
ТЕХНОЛОГІВ-МАШИНОБУДІВНИКІВ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ
ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНЖЕНЕРНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ
КАФЕДРА ЮНЕСКО «АДАПТАЦІЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДО
ПРОБЛЕМ ПЕРСПЕКТИВНОГО НАВЧАННЯ І СУСПІЛЬНОГО ПРОЦЕСУ»
ТОВ ХК «MICRON»
ПАТ «ОДЕСЬКИЙ КАБЕЛЬНИЙ ЗАВОД «ОДЕСКАБЕЛЬ»
ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР «ВАРІУС»
ТОВ «ІМПЕРІЯ МЕТАЛІВ»

НОВІ ТА НЕТРАДИЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РЕСУРСО- ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННІ

Матеріали міжнародної науково-технічної конференції

24-25 листопада 2022 року

Одеса – 2022

Нові та нетрадиційні технології в ресурсо- та енергозбереженні :
Матеріали міжнародної науково-технічної конференції, 24-25 листопада 2022 р., м. Одеса. – Одеса: Національний університет «Одеська політехніка», 2022. – 156 с.

ТЕМАТИКА КОНФЕРЕНЦІЇ

- 1 Перспективні технології та виробничі процеси майбутнього
- 2 Сучасні ресурсозберігаючі технології
- 3 Мікро- та нанотехнології в промисловості
- 4 Високопродуктивні інструменти та процеси у матеріалообробці
- 5 Автоматизація технологічних процесів у машинобудуванні та енергетиці
- 6 Метрологічне забезпечення нових та нетрадиційних технологій
- 7 Екологоенергетичні нетрадиційні технології та перспективні напрями їх розвитку.
- 8 Технологічна динаміка
- 9 Методологічні питання вищої освіти у галузі нових технологій
- 10 Прогресивні технології безпеки праці.

Матеріали представлені в авторській редакції.

© Національний університет «Одеська політехніка»
© Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця
© Всеукраїнська громадська організація Асоціація технологів-машинобудівників України

ЗМІСТ

<i>Галина ІЛЬНИЦЬКА, Валерій ЛАВРІНЕНКО, Володимир СМОКВИНА</i> МОНОГРАФІЯ: «АЛМАЗИ ДЛЯ ШЛІФУВАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ, ОТРИМАНІ В РІЗНИХ СИСТЕМАХ» – СУЧАСНИЙ НАУКОВИЙ ПОСІБНИК ДЛЯ ФАХІВЦІВ У АЛМАЗНО-АБРАЗИВНІЙ ОБРОБЦІ	3
<i>Жовтобрюх В.О.</i> ESPRIT ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА	5
<i>Новіков Г.В.</i> НОВІ НАУКОВІ ПІДХОДИ ДО ВИВЧЕННЯ ТА РОЗРОБЛЕННЯ ВИСОКОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА	7
<i>Авраменко А.М., Оргіян О.А., Баланюк Г.В.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ ГЛИБОКИХ ОТВОРІВ	9
<i>Автухов А.К., Роменський М.А.</i> ВПЛИВ КОНСТРУКТИВНИХ ФАКТОРІВ І ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ РОБОТИ ВОДОКІЛЬЦЕВИХ ВАКУУМНИХ УСТАНОВОК НА ЇХ ЕФЕКТИВНІСТЬ	11
<i>Автухов А. К., Обозний С. О.</i> ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ МУФТ ЗЧЕПЛЕННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ	13
<i>Автухов А.К., Кузько О.В., Пушкар Б.П.</i> УМОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВХІДНОГО КОНТРОЛЮ МАШИН ТА ОБЛАДНАННЯ АГРОПОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА У ДИЛЕРІВ ЗАВОДІВ-ВИГОТОВЛЮВАЧІВ ТА СПЕЦІАЛЬНИХ СЕРВІСНИХ ЦЕНТРАХ	15
<i>Анісімов В.В., Анісімов В.М.</i> ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ РЕЖИМІВ РІЗАННЯ МАТЕРІАЛІВ	17
<i>Бабак Т.Г., Демірський О.В., Хавін Г.Л.</i> ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧЕ ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМИ ПОСЛІДОВНО ВСТАНОВЛЕНИХ ТЕПЛООБМІННИКІВ	19
<i>Бадовський О.Б., Оргіян О.А.</i> РОЗТОЧУВАННЯ ОТВОРІВ З ПЕРЕРИВЧАСТОЮ ПОВЕРХНЕЮ	20
<i>Басов Б.С., Кушніров П.В., Бойко Д.О.</i> ДОПОМІЖНА ОПОРА ВЕРСТАТНОГО ПРИСТРОЮ ЗІ СФЕРИЧНОЮ ОСНОВОЮ	21

<i>Бочковський А.П., Сапожнікова Н.Ю.</i> ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРОФЕСІЙНОЇ БЕЗПЕКИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ	22
<i>Буц Ю.В., Крайнюк О.В., Барбашиш В.В.</i> ЕКОЛОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ УТИЛІЗАЦІЇ ФОСФОГІПСУ ПРИ БУДІВНИЦТВІ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ	24
<i>Vasyl Vasykiv, Larysa Danylchenko, Dmytro Radyk, Vladyslav Paraschuk, Mykhailo Vasylyk, Andriy Hrytsyna</i> ACCURACY OF SCREW FLIGHTS	26
<i>Волошкіна І.В., Пижов І.М., Федорович В.О.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ КОНТРОЛЮ ЛІНІЙНОГО ЗНІМАННЯ ДЕТАЛІ	28
<i>Воронов О.С.</i> ЗАСТОСУВАННЯТА УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВИРОБІВ З ВИСОКОХРОМІСТИХ ЧАВУНІВ	31
<i>Gokov A.M.</i> APPLICATION OF INTELLIGENT SYSTEMS BASED ON FUZZY LOGIC IN THE ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL SITUATIONS IN GEOINFORMATION SYSTEMS	33
<i>Гоков О.М.</i> ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРИЛАДУ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ СТІНКИ СУШИЛЬНОГО ЦИЛІНДРА МАШИН ІЗ ВИРОБНИЦТВА ПАПЕРУ	35
<i>Гришкевич О.Д., Гринюк С.І., Гришин В.С., Анісімов В.М.</i> ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ІОННО-ПЛАЗМОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЗМІЦНЕННЯ РОБОЧИХ ПОВЕРХОНЬ В ПРАКТИЦІ РЕСУРСО- ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ	37
<i>Гузенко В.С., Мироненко Є.В., Охріменко О.А., Скрипник Т.М., Пермяков О.А., Камчатна-Степанова К.В., Горбулик В.І.</i> МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ФОРМОУТВОРЕННЯ ЗУБЧАТИХ КОЛІС З ДОПОМОГОЮ WAVLET-АНАЛІЗУ	39
<i>Дерева'янченко О.Г., Чумаченко Т.В., Бельков Е.</i> ПИТАННЯ СТВОРЕННЯПРОСТОРІВ КЛАСІВ ФОРМ КОНТУРІВ КОМПОНЕНТІВ СТРУКТУР МАТЕРІАЛІВ	41
<i>Дерябкіна Є.С., Поташенко С.І., Іванілов Є.К.</i> МЕТОД ОЦІНКИ ЯКОСТІ ВІДНОВНОГО ПОКРИТТЯ	43
<i>Дитиненко С.О.</i> ОБГРУНТУВАННЯ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ АЛМАЗНО-ІСКРОВОГО ШЛІФУВАННЯ ПРИ ОБРОБЦІ МАТЕРІАЛІВ ПІДВИЩЕНОЇ ТВЕРДОСТІ	45

<i>Жовтобрюх В.О.</i> INDUSTRY 4.0: РОЗУМНИЙ ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ РОЗУМНОГО ВИРОБНИЦТВА	47
<i>Жовтобрюх В.О., Литовченко І.В., Новіков Ф.В.</i> РОЗРОБЛЕННЯ МЕТОДИКИ РОЗРАХУНКУ ОПТИМАЛЬНИХ РЕЖИМІВ ВИСОКОШВИДКІСНОГО РІЗАННЯ ТВЕРДОСПЛАВНИМИ ІНСТРУМЕНТАМИ ЗІ ЗНОСОСТІЙКИМИ ПОКРИТТЯМИ ЗА КРИТЕРІЄМ НАЙМЕНШОЇ СОБІВАРТОСТІ ОБРОБКИ	50
<i>Жовтобрюх В.О., Новіков Д.Ф.</i> ВИБІР РАЦІОНАЛЬНИХ МЕТОДІВ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ РІЗАННЯМ ДЕТАЛЕЙ МАШИН, ВИГОТОВЛЕНИХ ІЗ МАТЕРІАЛІВ З ПІДВИЩЕНИМИ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ	52
<i>Івашура А.А.</i> ВКЛАД МІСЦЕВИХ І РЕГІОНАЛЬНИХ ВИРОБНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВ В СТАЛІЙ РОЗВИТОК	54
<i>Калюжний О.Б., Платков В.Я.</i> ЗБІЛЬШЕННЯ МІЦНОСТІ МЕЖПОРОВИХ ПЕРЕГОРОДОК ПОРИСТОГО ПОЛІТЕТРАФТОРЕТИЛЕНУ ПРИ ПІДВИЩЕНИХ ТЕМПЕРАТУРАХ	57
<i>Камчатна-Степанова К.В., Набока О.В., Скидан Н.П., Новіков Ф.В., Півень Л.В.</i> АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ЗУБОФРЕЗЕРУВАННЯ ШЕВРОННИХ ЗУБЧАТИХ КОЛІС	59
<i>Клименко С.Ан., Клименко С.А., Чумак А.А., Копейкіна М.Ю., Рижов Ю.Е., Бурлаков В.І.</i> ВІБРО-МАГНІТНО-АБРАЗИВНА ОБРОБКА РІЗАЛЬНИХ ПЛАСТИН ІЗ КОМПОЗИТУ НА ОСНОВІ КУБІЧНОГО НІТРИДУ БОРУ ГРУПИ VI	61
<i>Клочко О.О., Заковоротний О.Ю., Новіков Ф. В., Юрчишин О.Я., Семінська Н.В.</i> СУЧАСНІ МЕТОДИ ЧИСТОВОЇ ОБРОБКИ ЗУБЧАСТИХ РЕЙОК ПІДВИЩЕНОЇ ДОВЖИНИ	63
<i>Клочко О.Ю., Галкін М.Г., Рубець Є.І.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЛЕГОВАНИХ БЛИХ ЧАВУНІВ ВІД ХІМІЧНОГО СКЛАДУ	66
<i>Клочко О. Ю., Новицький А. О., Куценко В. Ю.</i> МЕТОД ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ МЕТАЛОВИРОБІВ, ЗАСНОВАНИЙ НА ВИМІРІ КОЕРЦИТИВНОЇ СИЛИ	68

<i>Ковалевський С.В., Ковалевська О.С., Сидюк Д.М.</i> ТЕХНОЛОГІЧНО-ЕКСПЛУАТАЦІЙНА БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНА ОПТИМІЗАЦІЯ ЖИТТЕВИХ ЦИКЛІВ ВИРОБІВ МАШИНОБУДУВАННЯ	70
<i>Ковалевський С.В., Ковалевська О.С., Чернокол А.В.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ КУЛЬКОВОГО ВІБРАТОРА ДЛЯ ПРОСТОРОВОГО ВІБРОСТАБІЛІЗАЦІЙНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ	72
<i>Ковальов В.Д., Васильченко Я.В., Мироненко О.Є., Шатовалов М.В., Гасанов М.І., Клочко О.О.</i> ПІДХІД ДО ВИБОРУ ПАРАМЕТРІВ АСИМЕТРИЧНИХ ПЕРЕДАЧ У ВАЖКОМУ МАШИНОБУДУВАННІ	75
<i>Колос В.О., Іванов В.О., Павленко І.В., Андрусишин В.К., Ботко Ф., Гатала М.</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГНУЧКОСТІ ВЕРСТАТНИХ ПРИСТРОЇВ У РОЗУМНОМУ ВИРОБНИЦТВІ	77
<i>Валерій ЛАВРІНЕНКО, Борис СИТНИК, Володимир СОЛОД, Володимир ФЕДОРОВИЧ</i> ДО ПИТАННЯ НАНЕСЕННЯ ЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ НА АЛМАЗНО-АБРАЗИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ: ТЕРМІН ДІЇ ЗАХИСНОГО ПОКРИТТЯ	79
<i>Валерій ЛАВРІНЕНКО, Галина ІЛЬНИЦЬКА, Анатолій МАКСИМЕНКО, Максим ШЕЙКО, Павло БОЛОГОВ, Олег ПАСІЧНИЙ, Лариса ПРОЦ</i> УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК, З УРАХУВАННЯМ ПОПЕРЕДНЬОГО ЕКСПЕРТНОГО РАНЖУВАННЯ, ШЛІФПОРОШКІВ МАРОК АС100Т ТА АС200Т ДЛЯ ПРАВЛЯЧОГО ІНСТРУМЕНТУ	82
<i>Лобашевська В.О., Оргіян О.А., Баланюк Г.В.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЇ ТОНКОГО РОЗТОЧУВАННЯ ДВОХСТУПІНЧАСТИХ ОТВОРІВ	84
<i>Логвінков С. М., Борисенко О. М., Буторіна Д. Д.</i> ЛАНЦЮГОВИЙ ЕФЕКТ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ РЕДИСПЕРГУЮЧИХ ХАРЧОВИХ ДОМІШОК У ВИРОБНИЦТВО КЕРАМІКИ ТА ВОГНЕТРИВІВ	86
<i>Моавад Мохамед Абделрахім, Баланюк Г.В.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЇ РОЗТОЧУВАННЯ ТРЬОХСТУПІНЧАСТИХ ОТВОРІВ З ВИКОРИСТАННЯМ СПЕЦІАЛЬНОЇ БОРШТАНГИ	87

<i>Нежебовський В.В., Бережний Р.А., Пермяков О.А., Клочко О.О., Старченко О.П., Новіков Ф. В.</i>	
ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ОБРОБКИ ЕВОЛВЕНТНИХ ШЛІЦЬОВИХ З'ЄДНАНЬ З МОДІФІКОВАНИМ ПРОФІЛЕМ	90
<i>Новіков Ф.В., Новіков Д.Ф., Єрмоленко О.А.</i>	
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕРЕРИВЧАСТОГО ШЛІФУВАННЯ	92
<i>Новіков Ф.В.</i>	
ШЛЯХИ ЗНИЖЕННЯ ЕРГОНОМІЧНИХ ТА ХІМІЧНИХ НЕБЕЗПЕК ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ У ВИРОБНИЧИХ УМОВАХ	94
<i>Оборський Г.О., Моргун Б.О., Прокопович І.В., Бундюк А.М., Грізанов Р.В</i>	
ОХОЛОДЖЕННЯ ЦИЛІНДРИЧНИХ КОКІЛІВ МЕТОДОМ УПОРСКУВАННЯ РІДИНИ	98
<i>Олефір А.О., Канашевич Г.В.</i>	
МЕТОД ОПЕРАТИВНОГО АКУСТИЧНОГО КОНТРОЛЮ СВЕРДЛІННЯ КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ	99
<i>Орлов Р.О., Грищенко О.О., Кушніров П.В.</i>	
ТОРЦЕВА ФРЕЗА З ПІДВИЩЕНОЮ НАДІЙНІСТЮ КРІПЛЕННЯ ЦИЛІНДРИЧНИХ РІЗАЛЬНИХ ВСТАВОК	102
<i>Паленний Ю.Г., Барбашин А.А.</i>	
РОЗРОБКА ПРОЦЕСНОГО ЛАНДШАФТУ ОКРЕМОГО ВІДДІЛУ ПІДПРИЄМСТВА	103
<i>Пісклов О.В., Швець С.В.</i>	
УТВОРЕННЯ ПРОФІЛЮ СПІРАЛЬНОЇ КАНАВКИ НА ЗОВНІШНІЙ ПОВЕРХНІ БУРИЛЬНОЇ ТРУБИ	105
<i>Полянський В.І., Новіков Ф.В.</i>	
АНАЛІТИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ РІЗАННЯ ПРИ ТОЧІННІ ТА ОБГРУНТУВАННЯ УМОВ ЇЇ ЗМЕНШЕННЯ	106
<i>Полянський В.І., Новіков Ф.В.</i>	
УМОВИ ЗНИЖЕННЯ СИЛОВОЇ НАПРУЖЕНОСТІ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ	109
<i>Полянський В.І., Новіков Ф.В.</i>	
ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТА ЗНИЖЕННЯ ТРУДОМІСТКОСТІ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ СКЛАДНОПРОФІЛЬНОЇ ФОРМУЮЧОЇ ОСНАСТКИ ДЛЯ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	112
<i>Протасенко О.Ф., Мигаль Г.В.</i>	
ЕКОЛОГІЧНИХ ПОТРЕБ ПРАЦІВНИКА У СТВОРЕННІ БЕЗПЕЧНИХ УМОВ ПРАЦІ	115

<i>Пуховський Є.С., Фролов В.К., Приходько В.П., Бецко Ю.М.</i> ТЕХНОЛОГІЧНА ДИНАМІКА ПРОЦЕСУ БАГАТОЛЕЗОВОГО РІЗАННЯ	117
<i>Пуховський Є.С., Фролов В.К., Приходько В.П., Бецко Ю.М.</i> ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ГНУЧКОГО АВТОМАТИЗОВАНОГО ВИРОБНИЦТВА	119
<i>Равська Н.С., Корбут Є.В. Парненко В.С., О.Ю., Клочко О.О., Камчатна-Степанова К.В., Сапон С.П.</i> АЛГОРИТМ МЕТОДУ ГРУПОВОГО ВРАХУВАННЯ АРГУМЕНТІВ В ІМІТАЦІЙНОМУ МОДЕЛЮВАННІ ПРОЦЕСАМИ ШВИДКІСНОГО ЗУБОФРЕЗЕРУВАННЯ	121
<i>Рибалко І.М.</i> ТЕХНОЛОГІЯ ВІДНОВЛЕННЯ І ЗМІЦНЕННЯ ЧАВУННИХ ВАЛКІВ МЕТОДОМ САМОПОШИРЮВАННЯ ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО СИНТЕЗУ	122
<i>Савченко М.М.</i> ОРГАНІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДІЯЛЬНОСТІ МАЛОГО БІЗНЕСУ	123
<i>Савченко М.Ф., Мягков В.Ю., Дитиненко С.О.</i> РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЙ ВІДНОВЛЕННЯ ЗРУЙНОВАНИХ СПОРУД З ВИКОРИСТАННЯМ ІМПУЛЬСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	124
<i>Стрельчук Р.М.</i> АНАЛІЗ ЕНЕРГОЄМНОСТІ ПРОЦЕСУ ЕЛЕКТРОЕРОЗІЙНОГО ШЛІФУВАННЯ ЗІ ЗМІННОЮ ПОЛЯРНІСТЮ ЕЛЕКТРОДІВ	126
<i>Тіхенко В.М., Ольман Д.Д.</i> ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ОБРОБКИ ХВОСТОВИКІВ ТУРБІННИХ ЛОПАТОК	128
<i>Третяк В.В., Нижник С.М., Худяков С.В.</i> РОЗРОБЛЕННЯ ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ РОЗРАХУНКІВ ПАРАМЕТРІВ ШТАМПОВАНОЇ ПОКОВКИ	131
<i>Тришевський О.І., Слієкін Є.В.</i> ВПЛИВ УМОВ ПОДАВАННЯ ПОЛОСИ У ВАЛКИ НА ЕНЕРГОСИЛОВІ ПАРАМЕТРИ ФОРМУВАННЯ ТА КРИВИЗНУ ПОВЗДОВЖНІХ ПЕРІОДИЧНИХ ГОФРІВ	133
<i>Фесенко А.В., Єсюкова Ф.М.</i> ФРЕЗЕРУВАННЯ ГУМОВИХ ПОКРИШОК ПРИ УТИЛІЗАЦІЇ	136
<i>Фесенко А.В., Єсюкова Ф.М.</i> ЗАСТОСУВАННЯ КАВІТАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗОР ПРИ ШЛІФУВАННІ	138

<i>Хавін Г.Л., Хоу Чживень</i> ГЕОМЕТРИЧНА МОДЕЛЬ ЗМІНИ ФОРМИ ВЕРШИНИ ІНСТРУМЕНТУ ПРИ РІЗАННІ ПОЛІМЕРНИХ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ	140
<i>Чумаченко Т. В., Дерев'янченко О.Г., Ніколаєва Т. В., Омельченко Є.І., Пасєка І.В.</i> ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ ТИТАНОВИХ СПЛАВІВ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ШЛІФУВАННЯ СПЛАВУ ВТ8	142
<i>Шелковий О.М., Клочко О.О., Пермяков Є.О., Федоренко В.С., Охріменко О.А., Шуплецов Д.К., Хорошайло В.В., Іванченко В.В.</i> ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЦИЛІНДРИЧНИХ І КОНІЧНИХ ЗУБЧАТИХ ПЕРЕДАЧ	144
<i>Yarova I., Manicheva N., Rogovik Yu., Tonin V.</i> OCCUPATIONAL SAFETY FOR ULTRASONIC CLEANING OF PRINTED CIRCUIT BOARDS FOR MEDICAL EQUIPMENT	146
<i>Яровий Ю.В., Волков О.А.</i> ВПЛИВ INDUSTRY 4.0 НА ФОРМУВАННЯ ОСВІТНИХ ПРОГРАМ В ГУЛУЗІ ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА	149

ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРИЛАДУ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ СТІНКИ СУШИЛЬНОГО ЦИЛІНДРА МАШИН ІЗ ВИРОБНИЦТВА ПАПЕРУ

Вступ. Відомий прилад для вимірювання температури стінки сушильного циліндра, що містить датчик температури, який вмонтовано в торцеву стінку сушильного циліндра, радіочастотний приймач сигналу, канал бездротової передачі інформації від датчика температури до радіочастотного приймача сигналу та операторської панелі обробки інформації, як датчик температури застосовано пірометр, який розміщено під сушильним циліндром на опорі, яка рухається вздовж осі сушильного циліндра, а радіочастотний приймач сигналу інтегровано в операторську панель обробки інформації [1].

Недоліком такого приладу є те, що наявна опора, яка рухається разом із пірометром уздовж осі сушильного циліндра, не забезпечує високої швидкодії та надійності приладу.

В роботі згідно з розробкою [2] розглянуто та розвинуто модель, яка належить до целюлозно-паперової промисловості та призначена для вимірювання температури стінки сушильних циліндрів машин із виробництва паперу для видавничо-поліграфічних виробництв.

Основна частина. В основу розробки поставлено завдання вдосконалення приладу для вимірювання температури стінки сушильного циліндра що забезпечить підвищення швидкодії приладу та надійності його роботи, а також спрощення визначення ділянки стінки сушильного циліндра, де температура відрізняється від середньої.

Поставлене завдання досягається тим, що у приладі для вимірювання температури стінки сушильного циліндра, що містить сушильний циліндр, що обертається навколо осі, пірометр, канал бездротової передачі інформації, радіочастотний приймач сигналу, інтегрований в операторську панель обробки інформації, згідно з моделлю, застосовано лінійку пірометрів, розташованих уздовж сушильного циліндра, виходи яких підключено до інформаційних входів мультиплексора, керуючі входи яких через двійковий лічильник сполучено з генератором тактових імпульсів, а вихід зв'язано через канал бездротової передачі інформації з радіочастотним приймачем сигналу, інтегрованого в операторську панель обробки інформації.

Суть моделі пояснюється кресленням (рис. 1), де зображено схему приладу для вимірювання температури стінки сушильного циліндра, що містить сушильний циліндр 1, що обертається навколо осі 2, лінійку пірометрів 3, мультиплексор 4, двійковий лічильник 5, генератор 6 тактових імпульсів, канал 7 бездрото-

вої передачі інформації, радіочастотний приймач 8 сигналу, інтегрований в операторську панель обробки інформації. Прилад для вимірювання температури стінки сушильного циліндра працює таким чином.

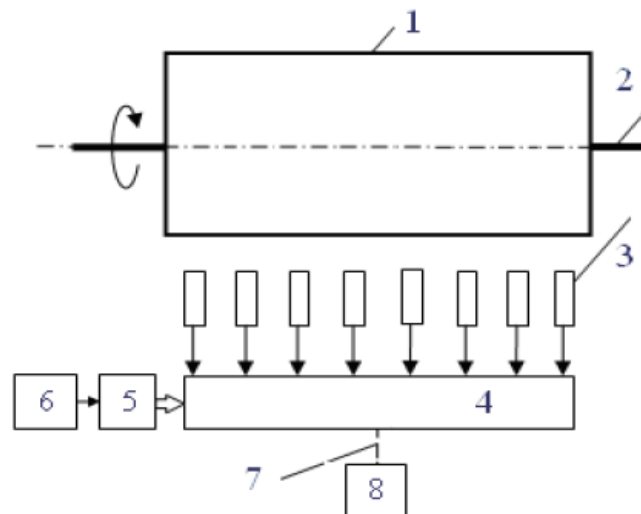


Рисунок 1 –Схема приладу для вимірювання температури стінки сушильного циліндра

Сушильний циліндр 1 обертається навколо осі 2 у напрямку, зазначеному стрілкою. Пірометри 3 вимірюють значення температур по ширині стінки всього сушильного циліндра 1, яка контактує з паперовим полотном. Виміряне значення через мультиплексор 4, який послідовно підключає кожний пірометр 3 із високою частотою генератора 6 тактових імпульсів, що у двійковому лічильнику 5 перетворюються у керуючі сигнали, передається по каналу 7 бездротової передачі інформації на радіочастотний приймач 8 сигналу, інтегрований в операторську панель обробки інформації. З отриманих даних будується прямокутне температурне поле сушильного циліндра 1, що дає змогу керувати процесом сушіння паперового полотна. Ці дані також можуть бути використані для більш точного встановлення місця дефектів (ділянки сушильного циліндра 1, де температура відрізняється від середньої) при роботі системи нагрівання.

Пропонована модель приладу для вимірювання температури стінки сушильного циліндра забезпечить підвищення швидкодії та терміну служби приладу.

ЛІТЕРАТУРА

1 Патент України №107812, G01K 13/00, опубл. 24.06.2016, бюл. №12/2016, Державна служба інтелектуальної власності України.

2 Патент України № 114111. Прилад для вимірювання температури стінки сушильного циліндра / Смирний М.Ф., Гоков О.М. – № u 201609874; заявл. 26.09.2016; опубл. 27.02.2017, Бюл. № 4/2017, Державна служба інтелектуальної власності України.