



# СЕРТИФІКАТ

підтверджує, що

**Штуць Андрій Анатолійович**

взяв участь у Міжнародній  
науково-практичній конференції  
“Соціально-економічні виклики  
та можливості глобалізації”

Кількість годин – 6 годин (0,2 кредиту ЄКТС)

Відповідальний секретар  
конференції



27 березня 2024 р.  
м. Одеса



**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-  
ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**  
**INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE**

**Соціально-економічні виклики  
та можливості глобалізації**  
**Socio-economic challenges and  
opportunities of globalization**



**27 березня 2024 р.  
м. Одеса, Україна**

**March 27, 2024  
Odesa, Ukraine**



**EASTERN EUROPEAN  
CENTER FOR SCIENTIFIC  
RESEARCH**

Міжнародна науково-  
практична конференція

**Соціально-економічні  
виклики та можливості  
глобалізації**

Матеріали

27 березня 2024 р.

м. Одеса, Україна



**EASTERN EUROPEAN  
CENTER FOR SCIENTIFIC  
RESEARCH**

International scientific  
and practical conference

# **Socio-economic challenges and opportunities of globalization**

Proceedings

March 27, 2024

Odesa, Ukraine

*Соціально-економічні виклики та можливості глобалізації*: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції / Східноєвропейський центр наукових досліджень (Одеса, 27 березня 2024 р). Research Europe, 2024. 166 с.

До збірника ввійшли матеріали Міжнародної науково-практичної конференції "Соціально-економічні виклики та можливості глобалізації", яка відбулася 27 березня 2024 року. Збірник розрахований на науковців, освітян, студентів, державних службовців, представників бізнесу та широку громадськість.

Робочі мови конференції: українська та англійська.

*Публікується в авторській редакції*

Матеріали збірника подаються в авторській редакції та публікуються мовою оригіналу. Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за достовірність наведених фактів, власних імен, цитат, статистичних даних, галузевої термінології та іншої інформації.



Відповідно до Закону України "Про авторське право і суміжні права", при використанні наукових ідей та матеріалів цього збірника, посилання на авторів і видання є обов'язковим.

UDC 33

*Socio-economic challenges and opportunities of globalization* : proceedings of the International scientific and practical conference / Eastern European Center for Scientific Research (Odesa, 2024, March 27). Research Europe, 2024. 166 p.

The collection includes the proceedings of the International scientific and practical conference "Socio-economic challenges and opportunities of globalization", which took place on 27th March 2024. The collection is aimed at scientists, educators, students, government officials, business representatives, and the wider public.

Working languages of the conference: Ukrainian and English.

*Published in the author's edition*

The collection's proceedings are presented in the author's edition and published in the original language. The authors of published materials hold complete responsibility for the precision of facts, proper nouns, quotes, statistical data, industry terminology, and other information presented.



According to the Ukrainian Law on Copyright and Related Rights, it is mandatory to cite the authors when using scientific ideas and materials from this collection.

**Research  
Europe.org**



© Eastern European Center  
for Scientific Research, 2024  
© Research Europe, 2024

**Official website: [researcheurope.org](http://researcheurope.org)**

**ЗМІСТ**  
**TABLE OF CONTENTS**

**СЕКЦІЯ 1. ЕКОНОМІКА**  
**SECTION 1. ECONOMICS**

---

|  |    |
|--|----|
| <b>Аввакумов Д. М., Камишникова Е. В.</b><br>Проблеми української металургійної<br>галузі в умовах воєнного стану.....                         | 11 |
| <b>Височанська А. В.</b><br>Активізація інвестиційного потенціалу<br>проектів відновлення задля стійкого<br>розвитку економіки України.....    | 14 |
| <b>Жук Р. В.</b><br>Аналіз чинників зовнішньої<br>трудової міграції з України.....   | 16 |
| <b>Залізна Л. В., Данилишин Н. М., Коломієць Т. Л.</b><br>Перспективи післявоєнної відбудови<br>України: роль інтелектуалізації.....           | 19 |
| <b>Метла В. О.</b><br>Адаптивно-інноваційні напрями управління бізнесом.....   | 22 |
| <b>Нечай О. Р.</b><br>Переваги та недоліки використання криптовалюти<br>як фінансово-інвестиційного інструменту в Україні.....                 | 25 |
| <b>Прозоров Ю. В.</b><br>Інституційна специфіка переходу банків<br>до віртуального простору метавсесвіту.....                                  | 30 |
| <b>Семенча І. Є., Сємєха В. В.</b><br>Система методів оцінювання потенціалу<br>торгового підприємства.....                                     | 34 |
| <b>Степасюк Л. М., Козловська М.С.</b><br>Тенденції розвитку виробництва гречки<br>в аспекті розвитку нішевого виробництва.....                | 37 |
| <b>Чередніченко О. О., Белогурова А. Ю.</b><br>Доцільність впровадження проекту з розширення<br>асортименту продукції у ТОВ "КЕТ УКРАЇНА"..... | 40 |
| <b>Ярова Б. М., Яровий Р. А.</b><br>Проблеми розвитку хімічної промисловості<br>в Україні в умовах воєнного періоду.....                       | 43 |

## СЕКЦІЯ 2. МІЖНАРОДНІ ВІДНОСИНИ

### SECTION 2. INTERNATIONAL RELATIONS

---

#### **Кузьменко В. В.**

AI-грамотність – новий тренд  
чи необхідність людства?..... 46

#### **Myronchenko, D.**

Enhancing international economic  
relations through cyber hygiene practices..... 49

#### **Світличний А.**

Тенденції міграційної політики  
Європейського союзу..... 52

#### **Сіренко А. С.**

Роль штучного інтелекту в прийнятті  
зовнішньополітичних рішень в  
україно-російській війні..... 56

## СЕКЦІЯ 3. ОБЛІК І ОПОДАТКУВАННЯ

### SECTION 3. ACCOUNTING AND TAXATION

---

#### **Микиташ М. М., Мазурик В. Р., Свистун Р. І., Стецюк М. С.**

Доцільність концептуалізації та  
імплементації стратегічного обліку..... 59

#### **Москаль В. О., Монастирський Я. Р., Маматов Р. І., Мазурик В. Р.**

Ідентифікація блокчейн в умовах  
цифровізації економіки..... 62

#### **Свистун Р. І., Мазурик В. Р., Стецюк М. С., Микиташ М. М.**

Позиціонування стратегічного управлінського обліку..... 65

#### **Сук П. Л.**

Використання оберненого методу розподілу  
витрат майбутніх періодів на основі чистого  
прибутку від операційної діяльності..... 69

## СЕКЦІЯ 4. ФІНАНСИ, БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ

### SECTION 4. FINANCE, BANKING AND INSURANCE

---

#### **Джус М. О.**

Посилення інституційної спроможності  
Національного банку України як чинник  
погіршення його підзвітності суспільству..... 75



**Кукурудз О. М., Шевченко С. О.**

Повоєнна відбудова: виклики  
та перспективи для України. .... 77

**Парасіч В. Л., Тарасюк Н.**

Функціонування системи стратегічного  
управління розвитком комерційного банку. .... 80

**Федорович Б. І.**

Мінімізація ризиків легалізації кримінальних  
доходів з використанням віртуальних активів. .... 82

**СЕКЦІЯ 5. МЕНЕДЖМЕНТ**

**SECTION 5. MANAGEMENT**

---

**Балан В. Г.**

Модель управління стратегічною гнучкістю  
підприємства на основі нечіткого підходу. .... 86

**Кирич Н. Б., Юрик Н. Є.**

Стабільність роботи підприємств –  
основа сталого розвитку держави. .... 90

**Liakh, V.**

Evaluating efficiency in safe IT projects  
through targeted key performance indicators. .... 93

**Мішенін Є. В., Ярова І.**

Екосистемний менеджмент у сфері сталого просторового  
лісогосподарювання: теоретико-концептуальний аспект. .... 96

**Стожок А. Ю.**

Соціальна мобільність працівників  
в Україні: негативний вплив війни. .... 99

**Шевченко Л. С.**

Стратегічна невизначеність як нова  
нормальність у сфері менеджменту. .... 101

**СЕКЦІЯ 6. МАРКЕТИНГ**

**SECTION 6. MARKETING**

---

**Рожко В. І.**

Маркетинг при реалізації зовнішньоекономічної  
діяльності підприємства. .... 105



## **СЕКЦІЯ 7. ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ**

### **SECTION 7. PUBLIC MANAGEMENT AND ADMINISTRATION**

---

**Демидюк О. О., Погорілий Я. А.**

Корупція як прояв неефективності державного управління. .... 110

**Кваша Т. К., Паладченко О. Ф., Молчанова І. В.**

Стан якості атмосферного повітря в  
Україні та завдання щодо його підвищення. .... 113

**Мацик Р. О.**

Передумови публічного управління енергетичного  
забезпечення територіальних громад. .... 117

## **СЕКЦІЯ 8. ТУРИЗМ ТА ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННА СПРАВА**

### **SECTION 8. TOURISM, HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS**

---

**Гопанчук Л. М.**

Тенденції розвитку інклюзивного туризму в Україні. .... 120

**Карабінюк Я. В.**

Соціальні фактори розвитку рекреації  
та туризму в умовах глобалізації. .... 124

**Моргулець О. Б., Жеребецький М. М.**

Сучасний стан нормативно-правового  
регулювання готельної справи України. .... 127

**Москвічова О. С.**

Попередження ризиків готельного  
підприємства на етапі розробки бізнес-плану. .... 130

**Соловей І. С.**

Теоретична сутність конкурентоспроможності  
та конкурентних переваг країни на світовому  
ринку туристичних послуг. .... 133

## **СЕКЦІЯ 9. СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО**

### **SECTION 9. AGRICULTURE**

---

**Фурман В. М., Мороз О. С., Люсак А. В.**

Про актуальні проблеми раціонального  
землекористування в повоєнний час. .... 135



## **СЕКЦІЯ 10. ІНЖЕНЕРІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ**

### **SECTION 10. ENGINEERING AND TECHNOLOGY**

---

**Штуць А. А.**

Дослідження надійності та оптимізації автоматизованого  
комплексу штампування обкочуванням. .... 138

## **СЕКЦІЯ 11. ПРАВО**

### **SECTION 11. LAW**

---

**Коров'янку В. С.**

Співпраця та взаємодія між країнами  
ЄС у боротьбі зі злочинністю. .... 146

## **СЕКЦІЯ 12. ПЕДАГОГІКА**

### **SECTION 12. PEDAGOGY**

---

**Карабанова Н. С.**

Сутність інформаційних технологій в  
інклюзивній освіті нової української школи. .... 149

**Козубовська І. В., Козубовський Р. В., Смук О. Т.**

Деякі особливості організації навчальної  
діяльності студентів ЗВО. .... 153

**Палкуш В. П.**

Ідеї альтернативної освіти в західній педагогіці. .... 156

**Semenov, A.**

Philosophical education in the XXI century:  
problems and prospects of development. .... 160

**Яцина С. М., Андрущенко В. А.**

Застосування проблемного навчання  
на уроках української мови в НУШ. .... 163



**СЕКЦІЯ 10. ІНЖЕНЕРІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ**  
**SECTION 10. ENGINEERING AND TECHNOLOGY**

УДК 621.73.043.62-52

JEL Classification: L69

**Штуць А. А.,**

канд. техн. наук, асистент кафедри  
електроенергетики, електроенергетики  
електротехніки та електромеханіки,  
Вінницький національний аграрний  
університет, м. Вінниця

**ДОСЛІДЖЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА  
ОПТИМІЗАЦІЇ АВТОМАТИЗОВАНОГО  
КОМПЛЕКСУ ШТАМПУВАННЯ ОБКОЧУВАННЯМ**

**Постановка проблеми.** Тенденції розвитку промисловості шляхом вдосконалення машин обумовлюють необхідність виготовлення деталей складної конфігурації з необхідними експлуатаційними властивостями. З об'ємних деталей номенклатури виробів АПК велику частку складають вісесиметричні деталі типу фланців, кришок, втулок тощо. Специфіка експлуатації подібних деталей в обладнанні АПК вимагає їх підвищеної якості для забезпечення певних службових властивостей деталей, таких як зносостійкість, корозійна стійкість, витривалість та ін.

Аналіз технологічних процесів виготовлення вісесиметричних деталей галузі показав, що вони виготовляються переважно з використанням процесів різання з пруткового, трубного і листового прокату. Для таких процесів характерними є низький коефіцієнт використання металу та висока трудомісткість. Одним із напрямів вирішення відзначеної проблеми є введення в технологічний ланцюг виробництва операції пластичного деформування. Для виготовлення відзначених деталей невеликими серіями найкращі техніко-економічні показники спроможний забезпечити процес штампування обкочуванням (ШО) [1,2].

Аналіз обладнання ШО [2,3,4] показав, що воно на сьогодні не має ще належного рівня автоматизації і технологічної гнучкості, які дозволили б ефективно використовувати його в умовах малосерійного виробництва. Створення такого обладнання слід проводити із забезпеченням мінімального часу і трудомісткості на його переналаштування на інший типорозмір і форму деталі.



За результатами аналізу робіт з розробки ковальсько-пресового обладнання з автоматизованою заміною штампового оснащення нами запропоновані наступні схеми пристроїв (рис. 1) для заміни штамів в комплексах ШО.

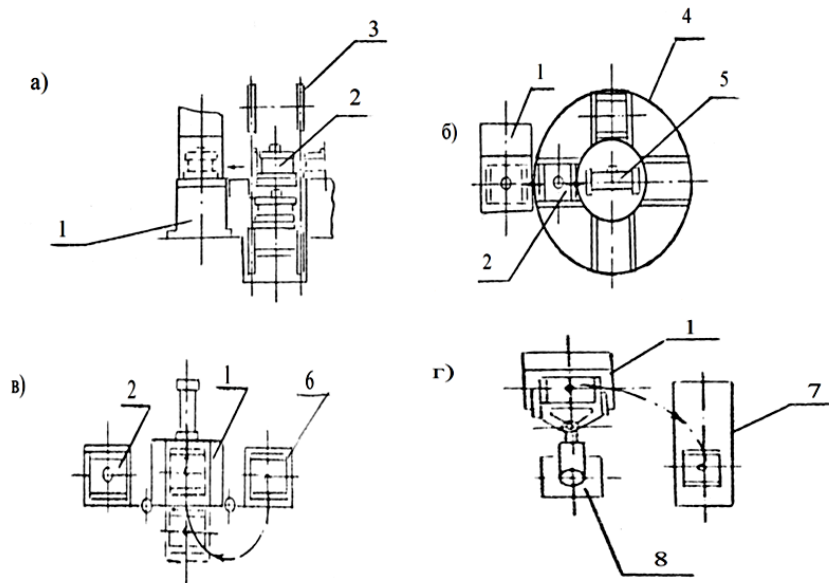


Рис. 1. Схема пристроїв автоматизованої заміни штамів:  
а) – з магазином штамів; б) – з поворотним столом; в) з поворотними кронштейнами; г) – з рухомим візком; д) – з маніпулятором.

1 – обкочувальний верстат; 2 – штамп; 3 – магазин; 4 – поворотний стіл; 5 – гідроциліндр; 6 – поворотний кронштейн; 7 – конвеєр електричний; 8 – маніпулятор електричний.

1. Магазин штамів встановлюється біля обкочувального верстата (ОВ) (рис. 1 (а) і містить декілька комірчин зі штампами. Штampi в магазині переміщуються вертикально. Використаний штамп зі стола ОВ видаляють у вільну комірчину, яка зміщується автоматично за рахунок електроприводу, а на рівень стола виставляється комірчина з новим штампом.

2. В системі з поворотним столом (рис. 1 (б) штамп зміщується на позицію його завантаження в робочу ОВ шляхом повороту стола. Штамп видаляється на вільну позицію штапового стала, після повороту якого новий штамп виставляється на лінію переміщення на стіл ОВ.

3. В системі з поворотними кронштейнами (рис. 1 (в), один з кронштейнів (лівий) шарнірно закріплений на станині ОВ і призначений для видалення використаного штампа. Другий кронштейн (правий) призначений для подачі попередньо встановленого на ньому нового штампа. Після повороту кронштейну до столу ОВ штамп переміщується в робочу зону.

4. Використання електро роботів (рис. 1 (г) розширює сферу застосування систем автоматизованої заміни штапового оснащення. В ОВ передбачено застосування універсального маніпулятора, який дозволяє здійснювати завантаження-вивантаження заготовок і заміну матриць. Це стало

можливим за рахунок використання матриць, уніфікованих за зовнішнім діаметром. Однією з переваг такої системи є можливість накопичення матриць на одній з позицій поворотного накопичувача заготовок.

**Мета і задачі дослідження.** Метою даної роботи є розробка і обґрунтування пристроїв автоматичної зміни штампового оснащення в комплексах ШО.

**Матеріал і результати дослідження.** В роботі проведена оцінка надійності автоматизованого комплексу штампування обкочуванням. Для цього розглянуто основні відмови складових елементів системи, які за впливом поділено на дві групи. Приймаючи в якості математичної [1,2] моделі функціонування системи, багатомірний марківський випадковий процес в роботі проведена оцінка її надійності шляхом визначення таких ймовірнісних величин, як середній час повної працездатності автоматизованої системи та середній час роботи системи до першої повної відмови.

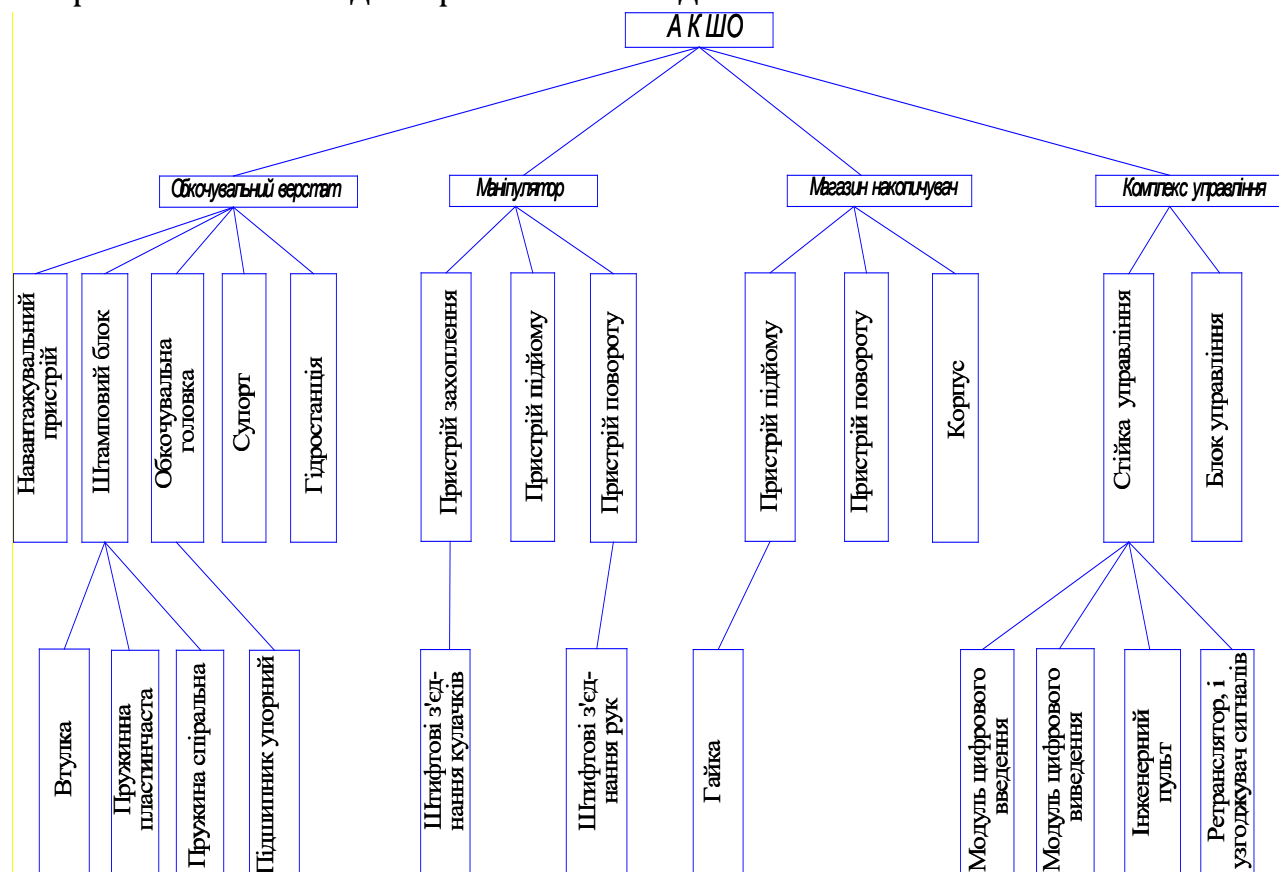


Рис. 1. Схеми зв'язків елементів АКШО, які впливають на його надійність

Отже, якщо відмовив елемент другої групи, то відбувається миттєва відмова всієї системи і відразу розпочинається аварійний ремонт, у результаті якого відновлюється елемент, що привів до зупинки АКШО, а також всі елементи першої групи, що вийшли з ладу до цього часу і призвели до часткової відмови системи. Якщо ж відбулася часткова відмова, то система продовжує функціонувати до початку переналагоджування.



Таблиця 1

**Основні відмови в роботі елементів АКШО**

| Комплекси                     | Вузли                     | Елементи системи і режим їх роботи   | Вид відмови |       |
|-------------------------------|---------------------------|--|-------------|-------|
|                               |                           |  | Часткова    | Повна |
| Обкочувальний пристрій        | Навантажувальний пристрій | Станина. 5000 год. роботи. Після відмови – відмова всієї системи і заміна      |             | +     |
|                               |                           | Привод робочий. 5000 год. р. + 8 год. відновлення                              |             | +     |
|                               |                           | Привод виштовхувала. 5000 год. р. + 8 год. відн.                               |             | +     |
|                               |                           | Привод регулювальний. 5000 год. р. + 8 год. відн.                              | +           |       |
|                               | Штамповий блок            | Привод обертання. 5000 год. р. + 8 год. відн.                                  |             | +     |
|                               |                           | Штампове оснащення. 500 год. р. + 5 хв. відн.                                  |             | +     |
|                               |                           | Торцевий шпindel. 3000 год. р. + 2 год. відн.                                  |             | +     |
|                               | Обкочувальна головка      | Шпindel. 3000 год. р. + 2 год. відн.   |             | +     |
|                               |                           | Привод регулювальний. 5000 год. р. + 8 год. відн.                              | +           |       |
|                               |                           | Валок. 500 год. р. + 0,5 год. відн.  |             | +     |
|                               | Супорт                    | Ролик. 1000 год. р. + 0,5 год. відн.   | +           |       |
|                               | Гідростанція              |  |             | +     |
|                               | Ручний пульт управління   | Дублює систему управління обкочувальним пристроєм. 5000 год. р. + 8 год. відн. |             | +     |
| Маніпулятор                   | Захоплювач                | 1000 год. р. + 4 год. відн.  | +           |       |
|                               | Привод підйому            | 3000 год. р. + 2 год. відн.  | +           |       |
|                               | Привод повороту           | 3000 год. р. + 2 год. відн.  | +           |       |
| Магазин накопичувач заготовок | Пристрій підняття         | 700 год. р. + 2 год. відн.   | +           |       |
|                               | Пристрій повороту         | 3000 год. р. + 2 год. відн.  | +           |       |
| Магазин накопичувач виробів   | Пристрій підняття         | 700 год. р. + 2 год. відн.   | +           |       |
|                               | Пристрій повороту         | 3000 год. р. + 2 год. відн.  | +           |       |
| Комплекс управління           | Стійка управління         | 500 год. р. + 2 год. відн.   | +           |       |
|                               | Дисплей                   | 5000 год. р. + 8 год. відн.  | +           |       |
|                               | Блоки управління          | 500 год. р. + 8 год. відн. у кожного блока                                     | +           |       |

**Системи оптимізації режимів металообробки для штампування обкочуванням.**

Загальні положення призначення та області застосування систем оптимізації режимів металообробки.

Режими [3] металообробки можна оптимізувати, підбираючи оптимальне поєднання значень швидкості штампування обкочуванням (ШО) і подачі. Під такою оптимізацією розуміється управління режимами металообробки, що дозволяє отримати найбільший народногосподарський ефект з урахуванням всіх істотних зв'язків і обмежень. У загальному випадку принцип оптимальності формулюється так: визначити такі значення пошуку технологічних параметрів і відповідних їм значень регульованих координат електроприводів, які забезпечать максимальне (мінімальне) або

Припустимо, що час безвідмовної роботи всіх елементів  $\xi_i$  має експоненціальний розподіл з параметрами  $\lambda_1^{(1)} \dots \lambda_m^{(1)}$  для елементів, які призводять до часткової відмови системи, і  $\lambda_1^{(2)} \dots \lambda_n^{(2)}$  для елементів, які призводять до повної відмови системи. Інтенсивність відмов однозначно визначається за середнім часом безвідмовної роботи кожного з елементів:

$$\lambda_i^{(j)} = \frac{1}{E\xi_i^{(j)}} = \frac{1}{\mu_i^{(j)}}, \quad j=1,2; i=1,\dots,m; i=1,\dots,n.$$

Час відновлення кожного з елементів першої і другої груп також розподілений за експоненціальним законом з параметрами  $\mu_i^{(1)}$  та середнім часом відновлення  $T_i^{(1)}, i=1,\dots,m$  для елементів першої групи, і параметрами  $\mu_i^{(2)}$  та середнім часом відновлення  $T_i^{(2)}, i=1,\dots,n$  для елементів другої групи.

Середній час відновлення  $T_i^{(j)} (j=1,2)$  вважається відомим [1].

Математичною моделлю функціонування даної системи є багатомірний марківський випадковий процес  $\xi_{(t)}$

$$\xi_{(t)} = \left\{ \xi_1^{(1)}(t), \dots, \xi_m^{(1)}(t); \xi_1^{(2)}(t), \dots, \xi_n^{(2)}(t) \right\},$$

де  $\xi_i^{(j)}(t) (j=1,2)$  приймають значення 1 і 0, в залежності від того, чи знаходиться  $i$ -тий елемент в працездатному стані у момент  $t$ , чи цей елемент відмовив на момент  $t$ .

Таким чином, якщо всі  $\xi_i^{(j)}$  приймають на момент  $t$  значення  $\xi_i^{(j)} = 1$ , то система на даний момент цілком працездатна. Якщо хоча б одна із величин  $\xi_i^{(1)}, i=1,\dots,m$  прийняла значення рівне нулю, то система знаходиться в стані часткової відмови. Якщо ж на момент часу  $t$  хоча б одна із величин  $\xi_i^{(2)}, i=1,\dots,n$  дорівнює нулю, то система знаходиться у стані повної відмови.

Відповідно до можливих станів, в системі передбачається три види ремонтних робіт:

- переналагодження системи, яке проводиться через кожні  $\tau$  годин роботи системи у випадку, якщо за час  $\tau$  не було ніяких відмов, і триває середній час  $\Delta\tau$ ;

- плановий ремонт, який проводиться через  $\tau$  годин роботи у випадку, якщо за час  $\tau$  відбулася часткова відмова системи, при цьому середній час планового ремонту  $T_1$  ;

- аварійний ремонт, який розпочинається відразу після повної відмови системи і середній час якого становить  $T_2$ ;



Після закінчення переналагоджування, планового і аварійного ремонтів система цілком відновлюється і стає працездатною.

Процес  $\xi_{(t)}$  є генеруючим процесом, а моменти регенерації є моментами, які попадають в працездатний стан  $l_0$ . У зв'язку з цим, для визначення стаціонарних ймовірностей знаходження в кожному із станів, достатньо розглянути функціонування системи на одному з періодів регенерації. Позначимо через  $\pi_{i_1}^{(1)}, \dots, \pi_{i_k}^{(1)}$  стаціонарну ймовірність знаходження системи у стані повної відмови, якщо відмовили елементи з номерами  $i_1, \dots, i_k$  ( $k=1, \dots, m$ ), а через  $\pi_{i_1}^{(2)}, \dots, \pi_{i_{kj}}^{(2)}$  - стаціонарну ймовірність знаходження системи у стані повної відмови, якщо відмовив один із елементів другої групи  $i_1, \dots, i_{kj}$  і елементів першої групи  $(i_1, \dots, i_k) \in (1, \dots, m)$ ,  $k=1, \dots, m$ .

В рамках дослідження надійності АКШО важливим є знаходження середнього часу повної працездатності системи, тобто часу до першої часткової чи повної відмови системи. Нехай випадкова величина  $\mathcal{Y}_{k+1}$  відображає час повної працездатності системи при умові, що відмова відбудеться на  $k$ -му інтервалі регенерації; випадкова величина  $\mathcal{X}_k$  - час після останнього переналагоджування до першої (любої) відмови [2].

Оскільки процес  $\xi_{(t)}$  є генеруючим, то розподіл випадкової величини не залежить від номера інтервалу, на якому відбудеться перша відмова.

Ймовірність того, що на інтервалі регенерації не відбудеться ні однієї відмови становить

$$p_1 = e^{-\tau(\sum_{i=1}^m \lambda_i^{(1)} + \sum_{i=1}^n \lambda_i^{(2)})} = e^{-\tau\lambda},$$

а ймовірність того, що відбудеться хоча б одна відмова

$$q_1 = 1 - p_1 = 1 - e^{-\tau\lambda},$$

де

$$\lambda = \sum_{i=1}^m \lambda_i^{(1)} + \sum_{i=1}^n \lambda_i^{(2)} = \lambda_1 + \lambda_2.$$

Тоді за формулою математичного очікування отримаємо середній час повної працездатності системи

$$\begin{aligned}
 E\gamma &= \sum_{k=0}^{\infty} p_1^k q_1 E\gamma_{k+1} = \sum_{k=0}^{\infty} p_1^k q_1 \left[ k(-\tau + \Delta\tau) + E\left(\frac{\tilde{\xi}}{\xi} < \tau\right) \right] = \\
 &= \sum_{k=0}^{\infty} p_1^k q_1 \left[ k(\tau + \Delta\tau) + \frac{1}{q_1} \left( -\tau e^{-\lambda\tau} + \frac{1}{\lambda} (1 - e^{-\lambda\tau}) \right) \right] = \\
 &\frac{p_1}{q_1} (\tau + \Delta\tau) + \frac{1}{\lambda} - \tau \frac{p_1}{q_1} = \frac{1}{\lambda} + \frac{p_1}{q_1} \Delta\tau.
 \end{aligned}$$

При оцінці надійності АКШО важливо також знаходження середнього часу роботи системи до першої повної відмови. Нехай випадкова величина  $\tilde{\gamma}$  є часом роботи системи до першої повної відмови.

Випадкова величина  $\tilde{\gamma}_{k+1}$  відображає час роботи системи до її першої повної відмови при умові, що відмова відбулася на  $(k+1)$ -му інтервалі регенерації,

- час після першого переналаджування до повної відмови системи.

При цьому розподіл випадкової величини  $\tilde{\xi}$  не залежить від номера інтервалу регенерації [2].

Ймовірність того, що на інтервалі регенерації не настане повної відмови, дорівнює

$$p_2 = e^{-\sum_{i=1}^n \lambda_i^{(2)} \tau} = e^{-\lambda_2 \tau}.$$

За формулою повного математичного очікування і визначаємо середній час роботи системи до першої повної відмови:

$$\begin{aligned}
 E\tilde{\gamma} &= \sum_{k=0}^{\infty} p_2^k q_2 E\tilde{\gamma}_{k+1} = \sum_{k=0}^{\infty} p_2^k q_2 \left[ k(\tau + \tilde{T}_1) + E\left(\frac{\tilde{\xi}}{\xi} < \tau\right) \right] = \\
 &= \frac{p_2}{q_2} (\tau + \tilde{T}_1) + \frac{1}{\lambda_2} - \tau \frac{p_2}{q_2} = \frac{1}{\lambda_2} + \frac{p_2}{q_2} \tilde{T}_1
 \end{aligned}$$

де середня тривалість відновлення  $\tilde{T}_1$  при відсутності повної відмови системи дорівнює [3].

$$\tilde{T}_1 = \frac{1}{(\pi^{(0)} + \pi^{(1)})} (\pi^{(1)} T_1 + \pi^{(0)} \Delta\tau).$$



гранично досягне значення показника якості процесу металообробки при дотриманні обмежень по необхідній якості продукції і технологічних можливостей обладнання.

Якість функціонування системи металообробки ШО може бути в загальному випадку охарактеризовано функціоналом:

$$J = \int_{t_0}^{t_1} f(x_1, x_2, \dots, x_n; u_1, u_2, \dots, u_r; z_1, z_2, \dots, z_m) dt \quad (1)$$

де  $x_i(t)$  – вихідні координати;  $u_j(t)$  – керуючі впливи;  $z_k(t)$  – збуджуючі впливи.

При оптимальному управлінні системою функціонал  $J$  досягає максимального (мінімального) значення, характеризуючи найкращу поведінку системи в динаміці (при вирішенні задачі динамічної оптимізації) або найкращі показники в сталому режимі (під час вирішення завдання статичної оптимізації).

При металообробці екстремального значенням функціоналу  $J$  відповідає оптимальне співвідношення між швидкістю знімання припуску і швидкістю зносу інструменту.

В результаті викладення матеріалів даного підпункту необхідно знати критерії оптимізації режимів металообробки, вміти застосовувати алгоритми управління і складати математичний опис систем оптимізації верстатів та приставок.

**Висновки.** Автоматична заміна оснащення штампувально-обкочувального для агропромислового комаплексу дозволяє суттєво скоротити час підготовки і налагоджування, що при частій заміні оснащення у малосерійному виробництві є досить актуальним. Зокрема, застосування автоматизованої системи заміни матриць з допомогою маніпулятора дозволяє скоротити час переналагоджування з 30-40 хв. до 2-3 хв.

Отримано залежності для оцінки надійності автоматизованого комплексу штампування обкочуванням шляхом визначення таких ймовірнісних величин, як середній час повної працездатності системи та середній час роботи системи до першої повної відмови.

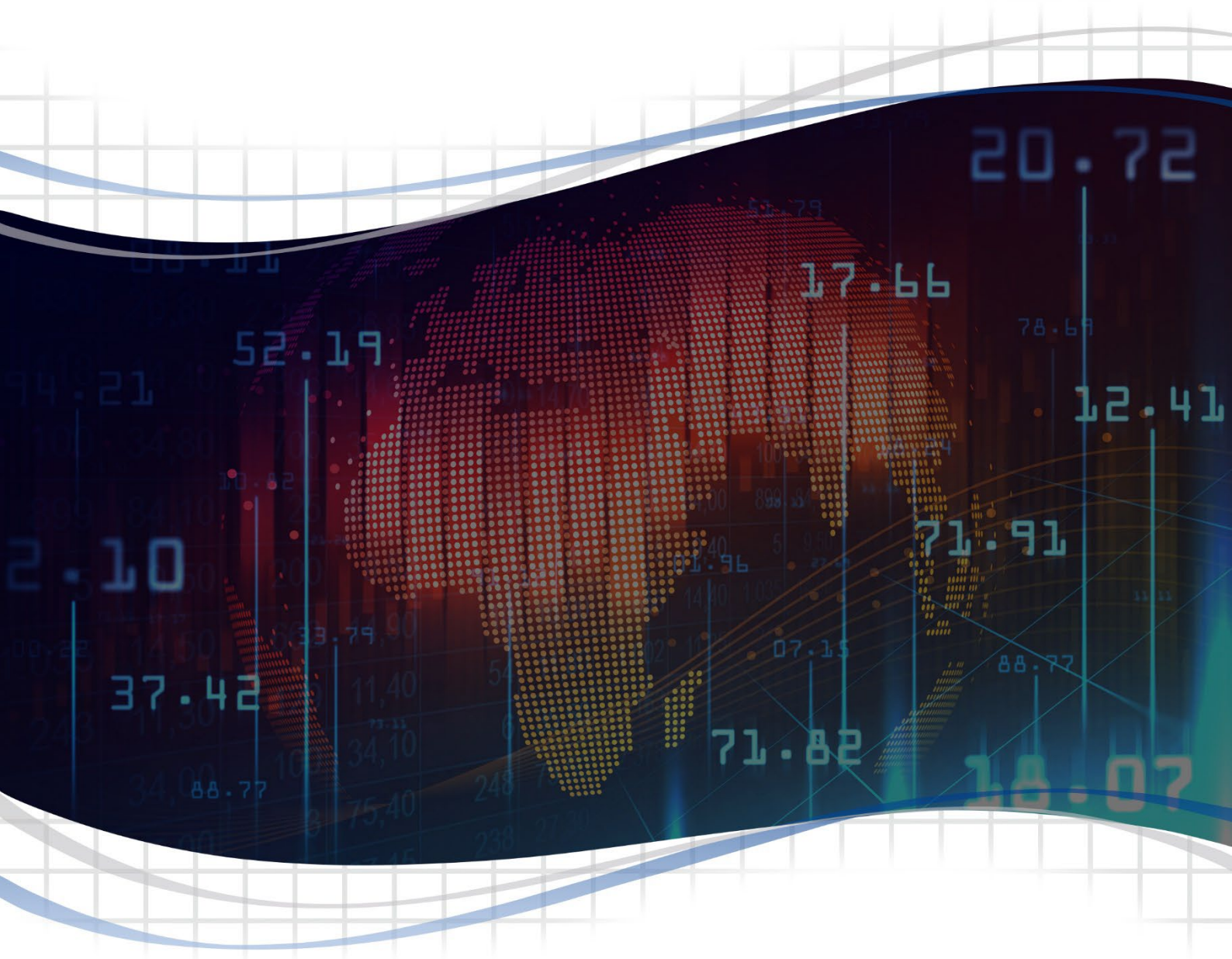
### Список використаних джерел

1. Штуць А. А. Удосконалення процесів штампування обкочуванням на основі моделювання механіки формоутворення заготовок : дис. ... канд. техн. наук: 05.03.05 / Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського. Кременчук, 2024. 271 с.

2. Matvijchuk V., Shtuts A., Kolisnyk M., Kupchuk I., Derevenko I. Investigation of the tubular and cylindrical billets stamping by rolling process with the use of computer simulation. *Periodica Polytechnica Mechanical Engineering*. 2022. Vol. 66, № 1. P. 51–58.

3. Lebedev A. A., Mikhalevich V. M. On the Choice of Stress Invariants in Solving. *Problems of Mechanics. Strength of Materials*. 2003. № 35 (3). P. 217–224.
4. Shtuts A., Kolisnyk M., Vydmysh A., Voznyak O., Baraban S., Kulakov P. Improvement of Stamping by Rolling Processes of Pipe and Cylindrical Blades on Experimental Research. *Actual Challenges in Energy & Mining*. 2020. Vol. 844. P. 168–181.
5. Матвійчук В. А. Розвиток енерго– і ресурсозберігаючих технологій заготівельного виробництва. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. 2022. № 4 (119). С. 110–119.





**Research  
Europe.org**



**EASTERN EUROPEAN  
CENTER FOR SCIENTIFIC  
RESEARCH**

ПРОГРАМА  
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-  
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**Соціально-економічні  
виклики та можливості  
глобалізації**

27 березня 2024 р.  
м. Одеса, Україна



## РЕГЛАМЕНТ РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Дата: 27 березня 2024 р.

Час роботи конференції: 12:00 – 18:00.

Посилання на конференцію: <https://us05web.zoom.us/j/84913100863?pwd=vcA6lkLxbkto4O07bupG11WdVaqWiU.1>

Ідентифікатор конференції: 849 1310 0863.

Пароль: 2024.

Посилання на матеріали конференції для обговорення:

<https://researcheurope.org/product/book-47>

Наукові секції конференції:

1. Економіка.
2. Міжнародні відносини.
3. Облік і оподаткування.
4. Фінанси, банківська справа та страхування.
5. Менеджмент.
6. Маркетинг.
7. Публічне управління та адміністрування.
8. Туризм та готельно-ресторанна справа.
9. Сільське господарство.
10. Інженерія та технології.
11. Право.
12. Педагогіка.

Орієнтовний час виступу – 5 хвилин.

Обговорення – до 5 хвилин.

## ДОПОВІДІ

### *Активізація інвестиційного потенціалу проєктів відновлення задля стійкого розвитку економіки України*

---

**Височанська А. В.**, здобувач третього (освітньо-наукового)  
рівня вищої освіти, Державний податковий університет, м. Ірпінь

### *Корупція як прояв неефективності державного управління*

---

**Демидюк О. О.**, канд. екон. наук, асистент кафедри економічної  
теорії, макро- і мікроекономіки, Київський національний  
університет імені Тараса Шевченка, м. Київ

**Погорілий Я. А.**, здобувач третього (освітньо-наукового)  
рівня вищої освіти, Київський національний університет  
імені Тараса Шевченка, м. Київ

### *Посилення інституційної спроможності Національного банку України як чинник погіршення його підзвітності суспільству*

---

**Джус М. О.**, здобувач третього (освітньо-наукового) рівня  
вищої освіти, Державний податковий університет, м. Ірпінь

### *Соціальні фактори розвитку рекреації та туризму в умовах глобалізації*

---

**Карабінюк Я. В.**, здобувачка третього (освітньо-наукового)  
рівня вищої освіти, ДВНЗ "Ужгородський національний  
університет", м. Ужгород

### *Стан якості атмосферного повітря в Україні та завдання щодо його підвищення*

---

**Кваша Т. К.**, завідувач відділу, Український інститут  
науково-технічної експертизи та інформації, м. Київ

**Паладченко О. Ф.**, завідувач сектору, Український інститут  
науково-технічної експертизи та інформації, м. Київ

**Молчанова І. В.**, старший науковий співробітник,  
Український інститут науково-технічної  
експертизи та інформації, м. Київ



***Співпраця та взаємодія між країнами***

***ЄС у боротьбі зі злочинністю***

---

**Коров'як В. С.**, Національний авіаційний  
університет, м. Київ

***Повоєнна відбудова: виклики та перспективи для України***

---

**Кукурудз О. М.**, канд. екон. наук, доцент кафедри фінансів,

Державний торговельно-економічний університет, м. Київ

**Шевченко С. О.**, канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри фінансів,

Державний торговельно-економічний університет, м. Київ

***Enhancing international economic  
relations through cyber hygiene practices***

---

**Myronchenko, D.**, postgraduate, Specialty 292 "International  
Economic Relations", National Aviation University, Kyiv

***Попередження ризиків готельного  
підприємства на етапі розробки бізнес-плану***

---

**Москвічова О. С.**, канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри

готельно-ресторанної справи та туризму, Національний університет

біоресурсів і природокористування України, м. Київ

***Переваги та недоліки використання криптовалюти як  
фінансово-інвестиційного інструменту в Україні***

---

**Нечай О. Р.**, радник члена Рахункової палати, м. Київ

***Використання оберненого методу розподілу витрат майбутніх  
періодів на основі чистого прибутку від операційної діяльності***

---

**Сук П. Л.**, д-р екон. наук, професор, професор кафедри

обліку і оподаткування, Відокремлений підрозділ Національного

університету біоресурсів і природокористування України

"Ніжинський агротехнічний інститут", м. Ніжин

*Доцільність впровадження проєкту з розширення  
асортименту продукції у ТОВ "КЕТ УКРАЇНА"*

---

**Чередніченко О. О.**, канд. техн. наук, доцент, Національний  
університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

**Белогурова А. Ю.**, здобувачка першого (бакалаврського)  
рівня вищої освіти, Національний університет біоресурсів  
і природокористування України, м. Київ

*Дослідження надійності та оптимізації  
автоматизованого комплексу штампування обкочуванням*

---

**Штуць А. А.**, канд. техн. наук, асистент кафедри електроенергетики,  
електроенергетики електротехніки та електромеханіки, Вінницький  
національний аграрний університет, м. Вінниця

*Архітектурно-планувальні аспекти ресурсозбереження*

---

**Ярова Б. М.**, канд. екон. наук, старший викладач  
кафедри геодезії та картографії, Національний університет  
біоресурсів і природокористування України, м. Київ

**Яровий Р. А.**, здобувач третього (освітньо-наукового)  
рівня вищої освіти, ДЗ "Луганський національний  
університет імені Тараса Шевченка", м. Полтава



Програма Міжнародної науково-практичної конференції  
“Соціально-економічні виклики та можливості глобалізації”

**Research  
Europe.org**



© Східноєвропейський центр  
наукових досліджень, 2024  
© Research Europe, 2024

Офіційний сайт: [researcheurope.org](https://researcheurope.org)