



НОВІ ТА НЕТРАДИЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РЕСУРСО- ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕНІ

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

НОВІ ТА НЕТРАДИЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РЕСУРСО- ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕНІ

Матеріали міжнародної науково-технічної конференції

11-12 грудня 2024 року

Одеса – 2024

<i>Голубовський А.В., Мельничук П.П.</i> Оброблюваність нержавіючих сталей торцевими фрезами при плоскому фрезеруванні	44
<i>Гугнін В.П., Бабенко І.А.</i> Віртуальне моделювання контролю рівня рідини	46
<i>Данилова Л.М., Мухаммад У.У.</i> Вплив геометрії свердла та умов різання на утворення задирок при свердлінні	47
<i>Димерцов Д.О.</i> Моделювання теплових процесів у газодинамічному тепло-холодильному акустичному генераторі гартмана-шпренгера.....	49
<i>Дуденко О.С., Пікільняк А.В.</i> Аналіз похибок обробки при швидкісному торцевому фрезеруванні	51
<i>Жовтобрюх В.О.</i> Industry 4.0: розумний інструмент для розумного виробництва	52
<i>Жовтобрюх В.О.</i> Розроблення методики розрахунку оптимальних режимів високошвидкісного різання твердосплавними інструментами зі зносостійкими покриттями за критерієм найменшої собівартості обробки.....	54
<i>Зуєв І.О, Цивінда Н.І.</i> Дослідження інноваційних методів обробки поверхонь деталей з ковкого чавуну.....	56
<i>Івашиура А.А.</i> Екологічний підхід до технологічного відродження Харківської області в післявоєнний період.....	57
<i>Калініченко В.В.</i> Резерви зниження енерговитрат на процес токарної обробки на важких верстатах.....	59
<i>Калюжний О.Б., Марченко М.М., Платков В.Я.</i> Дослідження комбінування пороутворювачів NaCl та NaHCO ₃ на структуру і властивості пористих політетрафторетиленів	61
<i>Калюжний О.Б., Могильченко Д.А.</i> Наукові аспекти застосування пористого фторопласту у машинобудуванні	63
<i>Карпенко В.С., Автухов А.К.</i> Відновлення властивостей електротехнічної сталі після процесу лазерного різання	65
<i>Кисилевська А.Ю., Завгородній В.В.</i> Оцінка відповідності технічного стану автомобілей з краново-маніпуляторною установкою	67
<i>Клименко С.А., Манохін А.С, Клименко С.Ан., Мельничук Ю.О., Чумак О.А., Копєйкіна М.Ю.</i> Залишкові напруження в покриттях на зразках із ПКБН.....	69
<i>Коваленко Я.П., Євглевський С.С.</i> Комп'ютерне моделювання силових характеристик при торцевому фрезеруванні загартованих сталей інструментом, що оснащений ріжучими пластинами із ПКНБ без покриттів та з покриттям	71
<i>Козлова О.Б., Тришин П.Р., Левченко А.В.</i> Дослідження динамічної системи процесу кінцевого фрезування	74
<i>Коломієць В.В.</i> Економічне оцінювання результатів впровадження різців із гексаніта-Р під час точіння покриттів, наплавлених порошковими дробами	75
<i>Кохановський В.О., Маруніч В.В.</i> Програма діагностування та налаштування друкарських машин	77

тонкими деталями, через наявність фракцій графіту у вигляді пластівців та округлих включень.

3 Ковкий чавун має низьку пластичність в порівнянні з іншими матеріалами, такими як сталі, що може ускладнювати обробку, особливо при холодному різанні.

4 Ковкий чавун може не мати достатньо високої міцності на розрив у деяких випадках, що може призвести до вигину або інших дефектів у тонких деталях, таких як картер редуктору, що приводить до необхідності ретельно контролювати температурні режими і використовувати точні налаштування для запобігання перегріву і деформації.

5 Обробка ковкого чавуну може бути менш продуктивною порівняно з іншими металами через необхідність використання більш складних технологій і інструментів з високою твердістю, таких як, різальні пластини з КНБ.

6 Варіативність структури і хімічного складу ковкого чавуну може викликати зміни в його механічних властивостях. Тому необхідно ретельно підходити до питання технологічної якості сировини і процесу термічної обробки. Для покращення властивостей були розроблені методи термічної обробки, включаючи нормалізацію, відпуск або загартування.

Висновок: проведені дослідження були зосереджені на оптимізації температурного режиму та швидкості охолодження, щоб досягти максимального рівня міцності без шкоди для пластичності, що є критично важливим для ефективної, економічної та стабільної обробки ковких чавунів.

Івашура А.А.

Харківський національний економічний університет
імені Семена Кузнеця

ЕКОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО ТЕХНОЛОГІЧНОГО ВІДРОДЖЕННЯ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ В ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД

Постконфліктний період для Харківської області характеризується масштабними руйнуваннями інфраструктури, промислових підприємств та екосистем. Відновлення регіону має стати не просто поверненням до попереднього стану, а переходом до нової моделі розвитку, яка враховує екологічні виклики та створює умови для сталого майбутнього. Необхідно переосмислити традиційні підходи до промислового розвитку і замінити їх екологічно свідомими рішеннями, які б сприяли збереженню природних ресурсів, зменшенню викидів та забруднення, а також покращенню якості життя населення.

Екологічно свідоме технологічне відродження Харківської області ґрунтується на таких принципах:

1 Мінімізація впливу на навколишнє середовище. Це означає використання екологічно чистих технологій, ресурсозбереження, зниження викидів та відходів.

2 Використання відновлюваних джерел енергії. Це дозволить зменшити залежність від викопних палив, які є основними джерелами забруднення.

3 Впровадження циркулярної економіки. Це дозволить мінімізувати споживання природних ресурсів, перейти до повторного використання матеріалів та відходів, а також створити нові робочі місця.

4 Інтеграція екологічного фактора в процеси прийняття рішень. Це означає, що екологічні наслідки будь-якого проекту мають враховуватися на всіх етапах його розробки та реалізації.

5 Створення екологічно стійкої інфраструктури. Це включає розвиток зелених зон, покращення системи водопостачання та каналізації, а також використання енергоефективних будівельних матеріалів.

Для успішного екологічного відродження Харківської області необхідно зосередити зусилля на таких стратегічних напрямках:

- Модернізація промислових підприємств. Це включає перехід на екологічно чисті технології виробництва, зниження викидів, використання ресурсозберігаючого обладнання та енергоефективних технологій.

- Розвиток «зелених» галузей. Це включає створення нових підприємств, що працюють у сферах відновлюваної енергетики, екологічного туризму, переробки відходів та "зеленого" будівництва.

- Підтримка малого та середнього бізнесу, який орієнтований на екологічні проекти.

- Залучення інвестицій в «зелені» технології та проекти.

Створення системи екологічного контролю та моніторингу. Це дозволить відстежувати стан навколишнього середовища та ефективність впроваджених заходів.

Для реалізації «зеленої» трансформації потрібні значні фінансові інвестиції. Необхідно розробити ефективні механізми фінансування, стимулювання та державної підтримки екологічно спрямованих проектів.

До таких механізмів можна віднести:

- Залучення інвестицій від міжнародних організацій та фондів, що фінансують проекти у сфері сталого розвитку.

- Надання державних гранту та дотацій на розробку та впровадження «зелених» технологій.

- Створення системи екологічного податку та створення еко-фонду для фінансування екологічних проектів.

- Впровадження «зелених» стандартів та сертифікації для промислових підприємств, що стимулюватиме їх до екологічного оптимізації.

- Застосування «зелених» закупівель для державних організацій та підприємств.

Екологічно свідоме відродження Харківської області потребує не тільки технологічних змін, а й змін у свідомості та компетенціях населення. Необхідно

сприяти розвитку екологічної освіти та навчання, а також підвищенню кваліфікації кадрів у сфері сталого розвитку.

Важливо навчати населення екологічним принципам та практикам, розвивати екологічну свідомість і відповідальність. Створення освітніх програм та курсів, що ознайомлюють з «зеленими» технологіями, циркулярною економікою та сталим розвитком, є необхідним кроком для успішної "зеленої" трансформації регіону.

Екологічний підхід до відновлення промисловості в Харківській області – це не просто додаткова умова, а необхідний фактор успіху. Він дозволить забезпечити тривале та стає зростання, зберегти природні ресурси для майбутніх поколінь, підвищити інвестиційну привабливість регіону і створити робочі місця в «зелених» галузях.

ЛІТЕРАТУРА

1 Івашура А. А. Аналіз впровадження практик сталого споживання в Україні на основі зарубіжного досвіду / А. А. Івашура, О. М. Борисенко // Grail of Science. – 2023. – № 25. – С. 183-189.

2 Ivashura A., Protasenko O., Mykhailova E., Severinov O. Study of Strategies for Sustainable Production and Consumption in the Economic Conditions of Ukraine / A. Ivashura, O. Protasenko, E. Mykhailova, O. Severinov // Economics of Development. – 2022. – Т. 21. – №. 1. – С. 8-16.

3 Івашура А. А. Аналіз сталого споживання і виробництва в Україні / А. А. Івашура, О. М. Борисенко, М. Ф. Савченко та ін. // Technological innovation: engineering, manufacturing, agricultural complex and zoology : Collective Scientific Monograph. – Dallas, USA: Primedia eLaunch LLC, 2022. – Р. 60-68.

Калініченко В.В.

Донбаська державна машинобудівна академія

РЕЗЕРВИ ЗНИЖЕННЯ ЕНЕРГОВИТРАТ НА ПРОЦЕС ТОКАРНОЇ ОБРОБКИ НА ВАЖКИХ ВЕРСТАТАХ

Проблема зниження енерговитрат при механічній обробці з особливою гостротою постає для високоенерговитратних процесів токарної обробки на важких верстатах. При пошуку резервів зниження енерговитрат на ці процеси мають враховуватися як загальна картина енергобалансу механічної обробки, так і специфіка токарної обробки на важких верстатах [1].

Енергія, спожита приводом головного руху (ПГР) верстату під час його роботи, розподіляється на три складові: 1) витрати енергії на перебіг фізичних процесів у зоні різання; 2) втрати енергії у механічній частині ПГР; 3) втрати енергії у електричній частині ПГР. Комплексний підхід до зниження енерговитрат при механічній обробці передбачає пошук резервів зниження усіх трьох вищеперерахованих складових.

Зниження витрат енергії на перебіг фізичних процесів у зоні різання забезпечується за рахунок пошуку та використання енергоефективних умов та