

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АПВ НААН  
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



***ЗБІРНИК  
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***X Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди  
116-ї річниці від дня народження  
доктора технічних наук, професора,  
члена-кореспондента ВАСГНІЛ,  
віцепрезидента УАСГН  
КРАМАРОВА  
Володимира Савовича  
(1906-1987)***

**«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»**

***23-24 лютого 2023 року  
м. Київ***

компонентів, мас. %: 2,8-3,3 С; 0,8-1,0 Si; 0,5-0,7 Mn; 4,0-4,5 Ni; 1,5-1,8 Cr; 0,2-0,5 Mo; 0,02-0,2 Nb; 0,1-0,2 V; 0,01-0,05 В; інше залізо.

Застосування запропонованого сплаву для виготовлення двошарових хромоникелевих валків дозволило збільшити їх ресурс на 9,8%.

### Список використаних джерел

1. Производство и применение прокатных валков: справочник / Т. С. Скобло, А. И. Сидашенко, Н. М. Александрова и др.; под ред. Т. С. Скобло. – Х.: ЦД № 1, 2013. – 572 с.

2. Скобло Т.С. Прокатные валки из высокоуглеродистых сплавов/ Т.С. Скобло, Н.М. Воронцов, С.И. Рудюк / [под. Ред. Скобло Т.С.].-М.: Металлургия, 1994.-336с.

3. Автухов А. К. Влияние способа производства и химического состава хромоникелевого чугуна на основные оценочные критерии прокатных валков. *Ресурсозберігаючі технології, матеріали та обладнання у ремонтному виробництві: Вісник ХНТУСГ Харків: ХНТУСГ, 2015. Вип.158. С. 263–270.*

УДК:621.771

## ОСОБЛИВОСТІ ОТРИМАННЯ ЯКІСНИХ ФОРМУЮЧИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КУЛЬ

**А. К. АВТУХОВ**, доктор технічних наук, професор  
**В. В. КОЛЄСНИК**, здобувач вищої освіти СВО «Магістр»  
*Державний біотехнологічний університет, м. Харків*

Надійність та довговічність кулькопрокатних валків є вирішальними факторами, що визначають якість продукції, продуктивність та економічну ефективність роботи кулькопрокатних станів. Будучи основним інструментом стану, який формує форму прокату, забезпечує якість поверхні та її властивості, кулькопрокатні валки визначають собівартість одержуваної продукції [1]. Робота в умовах одночасної дії залишкових, контактних, згинальних напруг, теплових навантажень і крутного моменту, викликає підвищений знос валків [2]. Після зношування робочого шару валки замінюють на нові. Перевалка валків у клітях станів також сприяє підвищенню витрат на виробництво прокату.

Щоб знизити собівартість виробництва куль, що мелють, необхідно розробити технологію виробництва валків з найменшими витратами на виплавку, розлив і кування. У зв'язку з вищевикладеним актуальною є розробка ресурсозберігаючої технології виготовлення прокатних валків методом електрошлакового переплаву відпрацьованого прокатного інструменту, яка дозволить без втрати якості зменшити собівартість продукції, що одержується.

Технологія електрошлакового лиття дозволяє повторно використовувати дорогу валкову сталь без втрати якості металу, що переплавляється при забезпеченні високих службових характеристик готового виробу. Сутність цього способу полягає в переплаві відпрацьованого валка в шарі розплавленого шлаку, що рафінує, який в рідкому стані електропровідний [3]. Головна перевага цього процесу - можливість отримання щільної однорідної структури заготовлі валка по всьому перерізу, без подальшого кування, що суттєво знижує витрати на їхнє виробництво.

### Список використаних джерел

1. Производство и применение прокатных валков : справочник / Т. С. Скобло, А. И. Сидашенко, Н. М. Александрова и др. ; под ред. Т. С. Скобло. – Х. : ЦД № 1, 2013. – 572 с.
2. Автухов А. К. Повышение срока службы прокатных валков. *Ресурсозберігаючі технології, матеріали та обладнання у ремонтному виробництві. Вісник ХНТУСГ.Х.*: ХНТУСГ, 2014. Вип. 146. С. 77-84.
3. Теоретические основы технологии ремонта машин: Учебник в 3-х т. / Сидашенко А.И., Науменко А.А., Скобло Т.С. и др. / Под ред. А.И. Сидашенко, А.А. Науменко. Том 1. (Теория и технология производственных процессов ремонта машин) – Харьков: ХНТУСХ, 200

УДК 536.2

## ТЕПЛОПРОВІДНІСТЬ ПОРИСТИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ ФТОРОПЛАСТУ-4

**О. Б. КАЛЮЖНИЙ** к.т.н., доц.,  
*Державний біотехнологічний університет Україна, м. Харків*  
**В. Я. ПЛАТКОВ** д.ф.-м.н., проф.  
*Східноукраїнський національний університет*  
*імені Володимира Даля Україна, м. Київ*  
*E-mail: albokal@ukr.net, vplatkov@gmail.com*

Розвиток сучасної техніки вимагає розробку нових матеріалів, у тому числі пористих полімерних матеріалів зі специфічним комплексом корисних властивостей, зокрема стійких до агресивного середовища. Провідною тенденцією в галузі полімерного матеріалознавства є розробка та вивчення пористих матеріалів на основі фторопласту-4. Пористі полімерні матеріали на основі фторопласту-4, завдяки своїм фізико-механічним характеристикам, успішно використовуються як фільтруючі елементи для очищення та сепарації рідин та газів з термодинамічними параметрами, які можуть істотно