

621.91  
P34

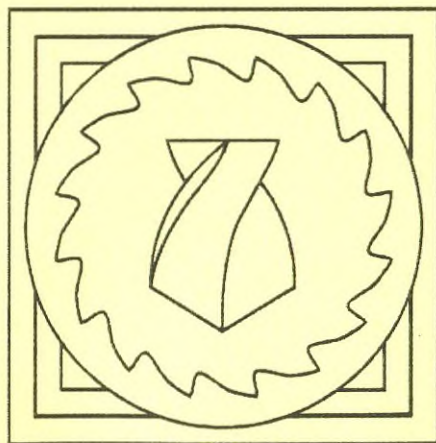
ISSN 2078-7405

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ

# РЕЗАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ

В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

88'2018



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ХАРЬКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Ministry of Education & Science of Ukraine  
National Technical University  
«Kharkiv Polytechnic Institute»

**РЕЗАНИЕ  
И  
ИНСТРУМЕНТЫ  
В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

---

**CUTTING & TOOLS  
IN TECHNOLOGICAL SYSTEMS**

**Международный научно-технический сборник  
International Scientific-Technical Collection**

**Основан в 1966 г. М. Ф. Семко  
Found by M. F. Semko in 1966**

**ВЫПУСК 88  
Edition № 88**

Харьков НТУ «ХПИ» - 2018 - Kharkiv NTU «KhPI»

УДК 621.91

Р34

Державне видання

Свідоцтво Державного комітету телебачення і радіомовлення України

КВ № 7840 від 8 вересня 2003 року

Друкується за рішенням Вченої Ради НТУ «ХПІ»

(протокол № 3 від 30.03.2018 р.)

Редакционная коллегия:

*А. И. Грабченко, д.т.н. (отв. ред.), М. Д. Узунян, д.т.н. (зам. отв. ред.),  
Агу Коллинз Агу, PhD, Н. В. Везуб, д.т.н., Ю. Н. Внуков, д.т.н.,  
В. Л. Доброскок, д.т.н., М. Кавалец, проф., Я. Кундрак, д.т.н.,  
П. П. Мелъничук, д.т.н., В. К. Старков, д.т.н., Р. С. Турманидзе, д.т.н.,  
В. А. Фадеев, проф., В. А. Федорович, д.т.н., М. Хорват, д.т.н.,  
Шаилendra Кумар Джсха, PhD, Ф. Я. Якубов, д.т.н.,  
Н. В. Крюкова (отв. секр.)*

**Адрес редакционной коллегии:**

61002, Харьков, ул. Кирпичова, 2,

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», кафедра «Интегрированные технологии машиностроения»  
им. М. Ф. Семко, тел. +38 (057) 706-41-43.

*В апреле 2013 г. научный сборник «Резание и инструменты  
в технологических системах» включен в справочник периодических изданий  
базы данных Ulrich's Periodicals Directory (New Jersey, USA)*

В збірнику представлені наукові статті, в яких розглядаються актуальні питання в області механічної обробки різноманітних сучасних матеріалів з використанням високопродуктивних технологій, нових методів, вимірювальних приладів для контролю якості оброблених поверхонь і високоефективних різальних інструментів. Розкриваються аспекти оптимізації та математичного моделювання на різних етапах технологічного процесу.

Для інженерів та наукових співробітників, що працюють у галузі різання матеріалів, проектування різальних інструментів у технологічних системах.

**Р34 Резание и инструменты в технологических системах: Междунар. науч.-техн. сб. / редкол.: А. И. Грабченко (отв. ред.) . - Харьков : НТУ «ХПИ», 2018. - Вып. 88. - 266 с.**

В сборнике представлены научные статьи, в которых рассматриваются актуальные вопросы в области механической обработки различных современных материалов с использованием высокопродуктивных технологий, новых методов, измерительных приборов для контроля качества обработанных поверхностей и высокоэффективных режущих инструментов. Раскрываются аспекты оптимизации и математического моделирования на различных этапах технологического процесса.

Для инженеров и научных сотрудников, работающих в области резки материалов, проектировании режущих инструментов в технологических системах.

**УДК 621.91**

© НТУ «ХПИ», 2018

**СОДЕРЖАНИЕ**

<i>Азу Коллинз Азу, Узунян М. Д.</i> Исследование и анализ оптимального состава твёрдого смазочного материала при алмазно-искровом шлифовании твёрдых сплавов.....	3
<i>Антонюк В. С., Гайдаш Р. П., Білокін С. О., Бондаренко Ю. Ю., Бондаренко М. О.</i> Модифікація нанорельєфу методом електронно-променевої мікрообробки.....	11
<i>Витязев Ю. Б., Гаращенко Я. М.</i> Рациональная ориентация изделия при его послойном формообразовании на основе статистического анализа исходной триангуляционной 3D модели.....	18
<i>Гасанов М. И.</i> Твердосплавные червячные фрезы после алмазной заточки для восстановления крупногабаритных зубчатых колес.....	32
<i>Гуцаленко Ю. Г., Ивкин В. В., Пупань Л. И., Севидова Е. К, Степанова И. И.</i> Электроизоляционные анодно-искровые покрытия алюминиевых посадочных поверхностей алмазных шлифовальных кругов .....	43
<i>Доброскок В. Л., Островерх Е. В., Наконечный Н. Ф., Витязев Ю. Б.</i> Классификация интегрированных процессов механической обработки материалов.....	51
<i>Katruk O.</i> The analysis of dynamic phenomena in technological system at milling case details.....	74
<i>Козакова Н. В., Крижний Г. К., Островерх Є. В.</i> Підготовка фахівців спеціалізації «Стандартизація, сертифікація та управління якістю продукції» в НТУ «ХП».....	82
<i>Кузнецов Ю. М., Придальний Б. І., Гайдаєнко Ю. В.</i> Затисковый патрон із зовнішнім електромеханічним приводом.....	88
<i>Kundrák J., Varga G., Nagy A., Makkai T.</i> Examination of 2D and 3D surface roughness parameters of face milled aluminium surfaces.....	94
<i>Kundrák J., Molnár V., Deszpoth I., Makkai T.</i> Effect of cutting data selection on productivity in face milling.....	101
<i>Ларшин В. П., Лищенко Н. В.</i> Имитационное моделирование припуска на зубошлифование.....	107

<i>Лебедев В. Г., Фроленкова О. В.</i> Контактные температуры при шлифовании термобарьерного покрытия ZRO <sub>2</sub> кругами из синтетических сверхтвердых материалов.....	118
<i>Лиценко Н. В.</i> Разработка имитационной модели припуска на основе теоретико-вероятностного подхода.....	124
<i>Некрасов С. С. Довгополов А. Ю.</i> Дослідження міцності роз'ємного різьбового з'єднання з великим кроком в деталях з армованих композиційних матеріалів.....	135
<i>Новиков Ф. В., Гуцаленко Ю. Г., Полянский В. И., Ивкин В. В.</i> Механика и производительность алмазного шлифования с учетом износа зерен круга.....	142
<i>Новиков Ф. В., Гуцаленко Ю. Г., Янку К. Г., Кленов О. С.</i> Влияние макро- и микромеханики резания на теплонапряженность процесса шлифования.....	158
<i>Пермяков А. А., Ищенко М. Г., Шепелев Д. К.</i> Компоновки мобильных станков для ремонта недемонтируемых деталей и узлов турбоагрегатов.....	166
<i>Посвятенко Е. К., Аксьом П. А., Посвятенко Н. И.</i> Вплив попередньої холодної деформації і рослинних мастильно-охолоджуючих рідин на фізико-механічні та технологічні властивості аустенітних сталей.....	172
<i>Пыжов И. Н.</i> Особенности самозатачивания алмазных кругов на органических связках при шлифовании ПСТМ.....	179
<i>Пыжов И. Н., Федорович В. А., Волошкина И. В.</i> Силовые характеристики процесса шлифования ПСТМ в режиме самозатачивания алмазных кругов.....	193
<i>Рязанова-Хитровская Н. В., Федорович В. А., Пыжов И. Н.</i> Моделирование инструмента для процесса выглаживания.....	204
<i>Тіхенко В. М.</i> Реалізація електроерозійного шліфування для обробки деталей штампів на плоскошліфувальному верстаті.....	212
<i>Тонконогий В. М., Сінковський А. С., Рибак О. В.</i> Аналіз характеристик композиційних порошків для плазмового напилювання на основі TiC-Ni(P) - Cu при розробці САПР ТП шліфування покриттів.....	216

<b>Федорович В. А., Островерх Е. В., Козакова Н. В.</b> Определение оптимального сочетания компонентов в спекаемом слое алмазно-абразивного инструмента.....	224
<b>Шейко М. М., Максименко А. П., Пологов П. І.</b> Працездатність правлячого інструменту з протекцією алмазно-гальванічного покриття.....	236
<b>Эль-Дахаби Ф. В.</b> Анализ напряженного состояния корпуса высокоскоростного зажимного патрона при различных частотах вращения.....	245
<b>Якимов А. А., Лебедев В. Г., Бовнегра Л. В., Клименко Н. Н., Безнос С. В.</b> Формирование свойств поверхностных слоев деталей при термоциклической обработке, реализуемой на операции шлифования прерывистыми кругами.....	257