

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА  
ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ**

**ВІСНИК  
ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО  
ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА  
ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА**

**ТЕХНІЧНІ НАУКИ**

**Випуск 118**

**“ТЕХНІЧНИЙ СЕРВІС АПК, ТЕХНІКА ТА  
ТЕХНОЛОГІЇ У  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ  
МАШИНОБУДУВАННІ”**

**Харків 2011**

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ**

**ВІСНИК  
ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО  
ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА  
ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА**

**ТЕХНІЧНІ НАУКИ**

**Випуск 118**

**“ТЕХНІЧНИЙ СЕРВІС АПК, ТЕХНІКА ТА  
ТЕХНОЛОГІЇ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ  
МАШИНОБУДУВАННІ”**

**Харків 2011**

**УДК 621.051**

Друкується за рішенням Вченої ради ХНТУСГ від 26.10.2011 р., протокол №2.

В збірник включені наукові праці Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка, ведучих закладів, науково дослідницьких інститутів і підприємств України, в яких відображені результати теоретичних та експериментальних досліджень по відновленню та ремонту сільськогосподарської техніки, а також по технології машинобудування.

Викладені дослідження виконувались згідно програм “Найважливіші проблеми АПК за період 1996-2011 р.р.” і “Фізичні та комп’ютерні технології”.

**Редакційна колегія:**

Академік ІАУ, професор, к.т.н. **Мазоренко Д.І.** (відповідальний редактор)

Професор, д.т.н. **Войтов В.А.** (заступник відповідального редактора)

Академік ІАУ, професор, д.т.н. **Скобло Т.С.** (заступник відповідального редактора)

Академік УАА, професор, д.т.н. **Зайка П.М.**

Академік ІАУ, професор, к.т.н. **Сідашенко О.І.**

Член кореспондент ІАУ, професор, к.т.н. **Науменко О.А.**

Професор, д.ф.-м.н. **Басін В.С.**

Професор, д.т.н. **Платков В.Я.**

Професор, д.т.н. **Трішевський О.І.**

Академік ТАУ, професор, д.т.н. **Коломієць В.В.** (відповідальний секретар)

Наукове видання

**ВІСНИК ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА**

Технічні науки

Випуск 118

**“ТЕХНІЧНИЙ СЕРВІС АПК, ТЕХНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЇ У  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ МАШИНОБУДУВАННІ”**

Відповідний за випуск Коломієць В.В.

Комп’ютерний набір та верстка Новіков Ф.В., Бондар Н.Б., Новіков Д.Ф.

Підписано до друку 28.10.2011 р. Папір тип №2.

Формат 60x84 1/16. Умов. друк. аркуш. 19,0. Тираж 300 прим.

Замовлення №137

---

ХНТУСГ, 61002, м. Харків-2, вул. Артема, 44

---

ЧП «Озеров»

61023, м. Харків, вул. Університетська, 33

ISBN 5-7987-0176X

© Харківський національний технічний  
університет сільського господарства,  
імені Петра Василенка, 2011 р.

## ЗМІСТ

<b>Тищенко Л.Н., Мазоренко Д.И., Коломиец В.В., Любичева К. М.</b> ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ ПРИ РЕЗАНИИ НАПЛАВЛЕННЫХ МА- ТЕРИАЛОВ .....	4
<b>Скобло Т.С., Гончаренко А.А., Триполко В.К., Гончаренко Е.А.</b> ОБОСНОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА СПОСОБА ВОССТА- НОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ТИПА «ВАЛ» СОВРЕМЕННОЙ СЕЛЬ- СКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ .....	8
<b>Скобло Т.С., Тихонов А.В., Рыбалко И.Н.</b> РАЗРАБОТКА УСТАНОВКИ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ И УПРОЧНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ .....	13
<b>Скобло Т.С., Ридный В.Ф., Ридный Р.В., Лукьянов И.М.</b> ОБОСНОВАНИЕ ФИНИШНОЙ ОПЕРАЦИИ ПРИ ОБРАБОТКЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ ВОССТАНОВЛЕННЫХ НАПЛАВ- КОЙ.....	17
<b>Новіков Ф.В., Нежебовський В.В.</b> ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОБРОБКИ НА ОПЕ- РАЦІЯХ ЗУБОШЛІФУВАННЯ .....	21
<b>Якимов А.А., Якимова О.А.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН, ВЫЗЫВАЮЩИХ РАЗРУШЕНИЕ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС .....	33
<b>Андилахай А. А.</b> МЕТОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЗАЩИТЫ КАНАЛОВ СОПЕЛ СТРУЙНО-АБРАЗИВНЫХ УСТАНОВОК ОТ ИЗНОСА .....	37
<b>Сидашенко А.И., Аветисян В.К.</b> СУЩНОСТЬ УПРОЧНЕНИЯ ПРИ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБ- РАБОТКЕ МЕТАЛЛОВ .....	45
<b>Тришевский О.И., Гончаренко Е.А.</b> СПОСОБЫ СНИЖЕНИЯ МЕТАЛЛОЁМКОСТИ, ПОВЫШЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ ПРОКАТА .....	48
<b>Ридный В.Ф., Ридный Р.В., Стефанов Б.Н.</b> КОВШ ЭЛЕВАТОРА С ИНТЕНСИФИКАТОРОМ ПРОЦЕССА РАЗГРУЗКИ .....	58
<b>Пастухов В.І., Скофенко С.М.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЗДОВЖНІХ КУТОВИХ ПЕРЕМІЩЕНЬ В МЕХАНІЧНІЙ СИСТЕМІ «ТРАКТОР – НАЧІПКА – ПЛУГ» НА МАТЕМАТИЧНІЙ МОДЕЛІ .....	62
<b>Денисенко М. І.</b> ПРОГНОЗУВАННЯ РЕСУРСУ ТРИБОСПРЯЖЕНЬ СІЛЬСЬКО- ГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН.....	66
<b>Денисенко М. І., Рубльов В.І.</b>	

ДОСЛІДЖЕННЯ АБРАЗИВНОГО ЗНОШУВАННЯ ЗА ПРУЖНО-ПЛАСТИЧНОЇ КОНТАКТНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ТВЕРДИХ ТІЛ.....	71
<b>Спольник А.И., Волчок И.В.</b> МЕТОДЫ И УСТАНОВКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ ТВЕРДЫХ ТЕЛ В ШИРОКОМ ИНТЕРВАЛЕ ТЕМПЕРАТУР.....	81
<b>Скобло Т.С., Клочко О.Ю.</b> СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВЫСОКОХРОМИСТЫХ ЧУГУННЫХ ПРОКАТНЫХ ВАЛКОВ.....	85
<b>Скобло Т.С., Сидашенко А.И., Власовец В.М., Ридный Р.В.</b> МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ИЗДЕЛИЙ ПО МАГНИТНОМУ ПАРАМЕТРУ.....	91
<b>Лысенко С.В.</b> ИЗНАШИВАНИЕ И МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ СТОЙКОСТИ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА.....	98
<b>Карпусенко В.Ф.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА НАПЛАВКИ ТРЕХФАЗНОЙ ДУГОЙ.....	103
<b>Омельченко Л.В.</b> ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТИ РЕМОНТНЫХ УЧАСТКОВ В СИСТЕМЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА В АПК.....	106
<b>Браташевський О.Ю., Горбачова Л.В., Полякова А.Г., Польотов В.А.</b> ДИСЛОКАЦІЙНА СТРУКТУРА СТАЛІ 25 ПІСЛЯ ХОЛОДНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ ТА ЗНИЖЕННЯ ЇЇ КРИТИЧНОЇ ТОЧКИ $A_{c1}$ .....	110
<b>Калюжный А.Б., Литвинов Д.С., Козачек В.А.</b> СТРУКТУРА И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ВЫСОКОПОРИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ФТОРОПЛАСТА-4.....	113
<b>Краснощек Ю.С., Винокуров Е.Н., Козачек В.А., Жолнерович Д.В.</b> СВОБОДНООБКАТНАЯ ОБРАБОТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СО СМЕЩЕННЫМ ЦЕНТРОМ СИММЕТРИИ ИНСТРУМЕНТА.....	117
<b>Новіков Ф.В., Новіков Д.Ф., Бережний Р.А.</b> ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФІНІШНОЇ ОБРОБКИ ВНУТРІШНІХ ЦИЛІНДРИЧНИХ ПОВЕРХОНЬ ДЕТАЛЕЙ РЕДУКТОРІВ.....	124
<b>Жовтобрюх В.А.</b> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ МАТЕРИАЛОВ.....	136
<b>Малыхин В.В., Новиков С.Г., Новиков Ф.В.</b> РЕЗЕЦ С ДЕМПФИРУЮЩИМИ СВОЙСТВАМИ ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ.....	147
<b>Лещенко А.И., Иванов Е.И.</b>	

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ВАЛКОВ СОРТОВОГО ПРОКАТА.....	151
<b>Шевченко С.М., Плотников А.Л., Дитиненко С.А., Колупаев И.Н.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ МАКРОСТРУКТУРЫ И ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ СТАЛИ ПРИ АЛМАЗНО-ИСКРОВОМ ШЛИФОВАНИИ .....	158
<b>Шкурупий В.Г.</b> ПУТИ СНИЖЕНИЯ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ ДЕТАЛЕЙ МАШИН.....	163
<b>Новиков Г.В., Иванов И.Е.</b> ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ВЫСОКОТВЕРДЫХ НАПЛАВЛЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ .....	171
<b>Полянский В.И.</b> УСЛОВИЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ВЫСОКОПРОЧНЫХ ХРУПКИХ МАТЕРИАЛОВ .....	178
<b>Лищенко Н.В., Ларшин В.П.</b> МОДЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРНОГО ЦИКЛА ШЛИФОВАНИЯ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРОЦЕССА .....	185
<b>Дерябин В.С., Рябенков И.А.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ПОПЕРЕЧНЫХ КОЛЕБАНИЙ ЦЕНТРАЛЬНО СЖАТЫХ ПРЯМОЛИНЕЙНЫХ СТЕРЖНЕЙ ТРУБЧАТОГО СЕЧЕНИЯ.....	194
<b>Бондар О.О.</b> ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТОКАРНИХ ВЕРСТАТІВ З ЧПК .....	199
<b>Шевченко С.М.</b> ТЕМПЕРАТУРНО–СИЛОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УПРОЧНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ СТАЛИ В ТЕХНОЛОГИИ АЛМАЗНО–ИСКРОВОГО ШЛИФОВАНИЯ .....	204
<b>Спольник А.И., Волчок И.В., Калиберда Л.М., Чегорян М.А.</b> РАССЕЯНИЕ МАГНИТНОГО МОМЕНТА ЭЛЕКТРОНОВ ПРОВОДИМОСТИ НА ДИСЛОКАЦИЯХ.....	208
<b>Спольник А.И., Волчок И.В., Калиберда Л.М., Чегорян М.А.</b> СПИН-ОРБИТАЛЬНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ И ПОЛЯРИЗАЦИОННЫЕ ЭФФЕКТЫ В РЕАКЦИЯХ СРЫВА И ПОДХВАТА.....	212
<b>Мартыненко Д.А.</b> МОДИФИКАЦИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ СЛОЕВ ИЗДЕЛИЙ МОЩНЫМИ ИМПУЛЬСНЫМИ ПОТОКАМИ ПЛАЗМЫ.....	215
<b>Ольшанский В.П., Ольшанский С.В.</b> ДВИЖЕНИЕ ЗЕРНОВОЙ СМЕСИ НА ПЛОСКОМ РЕШЕТЕ ПРИ ПОПЕРЕЧНЫХ ЕГО КОЛЕБАНИЯХ .....	220
<b>Присяжна Л.П., Рідний В.Ф., Переверзєва Л.М., Александров О.В., Лисенко І.К.</b>	

ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ РАЦІОНАЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ УТИЛІЗАЦІЇ БЕЗПІДСТИЛКОВОГО ГНОЮ .....	225
<b>Приймаков О.Г., Знайдюк В.Г.</b>	
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВІБРОСТІЙКОСТІ МО- ЛОТИЛЬНИХ БАРАБАНІВ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ .....	231
<b>Шерстюк В. С., Ридный В.Ф., Мурашко В. А.</b>	
К РАСЧЕТУ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССА СУШКИ И ОХЛАЖДЕ- НИЯ ЗЕРНА В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БУНКЕРАХ ПРИ ПРИМЕНЕ- НИИ АКТИВНОГО ВЕНТИЛИРОВАНИЯ.....	238
<b>Ольшанский В.П., Ольшанский С.В.</b>	
КИНЕТИКА НЕОДНОРОДНОГО ПСЕВДООЖИЖЕННОГО СЛОЯ ЗЕРНА, СЕПАРИРУЕМОГО ПЛОСКИМ РЕШЕТОМ.....	245
<b>Савченко Н.Ф., Сыромятников П.А.</b>	
ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА МЕТОДОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КРУП- НОГАБАРИТНЫХ ДЕТАЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИЕМОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НЕСОВЕРШЕНСТВ .....	254
<b>Бенин Е.Ю.</b>	
ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИЗГОТОВ- ЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН.....	259
<b>Аулін В.В., Тихий А.А., Мартиненко О.Д.</b>	
ЗАКОНОМІРНОСТІ ЗМІНИ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ҐРУНТОВОГО СЕРЕДОВИЩА ПРИ ДІЇ НА НЬОГО РО- БОЧИХ ОРґАНІВ ҐРУНТООБРОБНИХ МАШИН .....	263
<b>Аулін В.В., Кузик О.В., Мартиненко О.Д.</b>	
ВПЛИВ МОДИФІКУВАННЯ КОМПОЗИЦІЙНИХ МОТОРНИХ ОЛИВ МАГНІТНИМ ПОЛЕМ НА ТРИБОТЕХНІЧНІЙ ХАРАКТЕ- РИСТИКИ РОБОЧИХ ПОВЕРХОНЬ ДЕТАЛЕЙ .....	268