

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

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

Випуск 106

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

Харків 2010

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

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

Випуск 106

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

Харків 2010

УДК 621.051

Друкується за рішенням Вченої ради ХНТУСГ від 24.12.2010 р., протокол №5.

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 1996-2010 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 106

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

Відповідний за випуск Коломієць В.В.

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

Підписано до друку 27.12.2010 р. Папір тип №2.

Формат 60x84 1/16. Умов. друк. аркуш. 15,3. Тираж 300 прим.

Замовлення №325

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

ЧП «ДЖИНТ»

61000, м. Харків, вул. Гвардійців залізничників, 14

ISBN 5-7987-0176X

© Харківський національний технічний
університет сільського господарства,
імені Петра Василенка, 2010 р.

Скобло Т. С., Тришевский О.И., Бурцев С. А. НОВЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ СОЗДАНИЯ МОДИФИКАТОРОВ ДЛЯ ЧУГУННЫХ ОТЛИВОК	4
Скобло Т.С., Сидашенко А.И., Тришевский О.И., Сайчук А.В., Поздняков Н.Г. ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ ПОСЛЕ КОМБИНИРОВАННЫХ МЕТОДОВ УПРОЧНЯЮЩЕЙ ОБРАБОТКИ	13
Скобло Т.С., Марченко М.В., Мегель Ю.Е. ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ПОКАЗАНИЯ ТВЕРДОСТИ ПРИ АНАЛИЗЕ КАЧЕСТВА ВТУЛОК ЦИЛИНДРОВ	17
Сидашенко А.И., Скобло Т.С., Гончаренко А.А., Спольник А.П. ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОБРАБОТКИ НА НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ ДЕТАЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН	21
Черных Д. И., Скобло Т. С., Науменко А. А., Мартыненко А. Д., Харьяков А. В., Гаркуша И.Е., Бырка О.В., Бандура А.Н. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗНОСА ЛЕЗВИЯ НОЖЕЙ ДЛЯ РЕЗАНИЯ СВЁКЛЫ ПОСЛЕ ИХ ПЛАЗМЕННОЙ ОБРАБОТКИ	29
Коломиец В.В., Тищенко Л.Н., Цымбал Б.М., Любичева К.М. НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ	34
Богомолов А.В., Цымбал Б.М. СНИЖЕНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ СЕПАРАТОРОВ ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ ЗЕРНА	38
Коломиец В.В., Тищенко Л.Н., Знайдюк В.Г., Любичева К.М., Клименко С.А., Виджай Кумар КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ИНСТРУМЕНТОВ ИЗ СВЕРХТВЁРДЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ РЕНОВАЦИИ ДЕТАЛЕЙ МАШИН	42
Коломиец В.В., Свиргун О.А., Столбовой А.С., Свиргун В.П. О ВЛИЯНИИ КАЧЕСТВА ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТИ ВАЛА НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ РЕЗИНОМЕТЛЛИЧЕСКИХ ПОДШИПНИКОВ СКОЛЬЖЕНИЯ	49
Новиков Ф.В., Андилахай В.А. ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ КИНЕМАТИЧЕСКОЙ СХЕМЫ КРУГЛОГО ШЛИФОВАНИЯ ПО КРИТЕРИЯМ КАЧЕСТВА И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОБРАБОТКИ	52
Новиков Ф.В., Дитиненко С.А., Кленов О.С. УСЛОВИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ШЛИФОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО КРИТЕРИЯ	68
Линчевский П.А. УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ И ЭКОНОМИЧНО-	

СТЫЮ ПРОЦЕССА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЛЕЗВИЙНОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИНАМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРЕДЕЛЬНОГО ИЗНОСА РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА.....	76
Лишенко Н.В., Ларшин В.П., Макаров С.Н. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖЁСТКОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ	81
Лишенко Н.В., Ларшин В.П., Макаров С.Н. ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИПУСКА НА МЕХАНИЧЕСКУЮ ОБРАБОТКУ	87
Полянский В.И. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОЦЕССОВ ТОЧЕНИЯ И ШЛИФОВАНИЯ.....	93
Ковальчук А.Н., Бережной Р.А. РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ШЛИФОВАНИЯ ВНУТРЕННИХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ РЕДУКТОРОВ.....	99
Новиков Г.В. ОПЫТ ЭФФЕКТИВНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ПРАВКИ АЛМАЗНЫХ КРУГОВ НА МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СВЯЗКЕ ПРИ ОБРАБОТКЕ НАТУРАЛЬНЫХ АЛМАЗОВ.....	105
Гапонов В.С., Столбовой А.С., Музыкин Ю.Д. ОБ УСТОЙЧИВОСТИ РАВНОВЕСНЫХ СОСТОЯНИЙ РОТОРНОЙ СИСТЕМЫ С СУЩЕСТВЕННО НЕЛИНЕЙНОЙ УПРУГОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ ОПОР ПОДШИПНИКОВ	112
Спольник А.И., Волчок И.В., Калиберда Л.М., Чегорян М.А. СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ АУСТЕНИТНЫХ СТАЛЕЙ X18N10T И X18N8.....	115
Кухтов В.Г., Рябушенко О.В. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НОРМАТИВНОГО РЕСУРСУ ШЛІЦЬОВИХ З'ЄДНАНЬ ТРАТОРІВ.....	119
Новиков Ф.В., Нежебовский В.В. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ ЗУБОШЛИФОВАНИЯ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС ПРИВОДОВ ШАХТНЫХ КОНВЕЙЕРОВ	124
Гуцаленко Ю.Г. ДОЦІЛЬНІСТЬ І ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТОРЦЕВОГО ПЛАНЕТАРНОГО ШЛІФУВАННЯ У ЕЛЕКТРОФІЗИКОХІМІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ	134
Иванов И.Е., Иванов Е.И. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОГРЕШНОСТЕЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ОТВЕРСТИЙ И ОБОСНОВАНИЕ УСЛОВИЙ ИХ УМЕНЬШЕНИЯ.....	141
Шкурупий В.Г. ВЛИЯНИЕ СОСТАВА АБРАЗИВНОЙ СРЕДЫ НА ПРОЦЕСС	

ФОРМИРОВАНИЯ ПОЛИРОВАННОЙ ПОВЕРХНОСТИ	149
Зыков Н.Б., Кириленко В.М. НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ И ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СТРУКТУРЫ КРЕМНИСТЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ КОНТРОЛЯ ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТИ ПЛАСТИЗОЛЕЙ НА ОСНОВЕ ПВХ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В КАБЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ	154
Канивец А.В. АНАЛИЗ УСЛОВИЙ РАБОТЫ И ПРИЧИНЫ ПОТЕРИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ДИСКОВЫХ РАБОЧИХ ОРГАНОВ	158
Дудник В.В. К ВОПРОСУ ИЗНАШИВАНИЯ РЕЖУЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ МАШИН	161
Дудник В.В., Канивец А.В., Беловод А.И., Дудников А.А. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ УПРОЧНЕНИЯ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ МАШИН	164
Ольшанский В.П., Ольшанский С.В. КОЛЕБАНИЯ ЗЕРНОВОЙ СМЕСИ ВО ВРАЩАЮЩЕМСЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКОМ РЕШЕТЕ, С ПЕРИОДИЧЕСКИМ ИЗМЕНЕНИЕМ УГЛОВОЙ СКОРОСТИ	169
Мартыненко Д.А. МОДИФИКАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ПОРШНЕВЫХ КОЛЕЦ	176
Карпусенко В.П. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ НАПЛАВЛЕННЯ ТРЬОХФАЗНОЮ ДУГОЮ ПРИ ВІДНОВЛЕННІ ДЕТАЛЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ	182
Шержуков И.Г., Тридуб А.Г., Волошенко А.Н. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТОПЛИВА НИЗКОГО КАЧЕСТВА НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ДЕТАЛЕЙ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ СОВРЕМЕННЫХ ДИЗЕЛЕЙ	186
Рябенков И.А., Фадеев А.В. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ УМЕНЬШЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ШЛИФОВАНИЯ	194
Рудько О. П., Бондар О. О. АЛГОРИТМІЗАЦІЯ ТИПОВИХ СХЕМ ОБРОБКИ НА ТОКАРНИХ ВЕРСТАТАХ С ЧПК	199
Андилахай А.А. ЭНЕРГЕТИКА ПРОЦЕССА СТРУЙНО-АБРАЗИВНОЙ ОБРАБОТКИ ЗАТОПЛЕННЫМИ СТРУЯМИ	204
Новиков Ф.В., Лушан М.В. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ СИЛОВОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ПРОЦЕССУ РАЗРЕЗКИ МАТЕРИАЛОВ	211
Ляшенко С.А., Фесенко А.М., Ляшенко А.С. ВЫБОР АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ВЫ-	

ПАРНОЙ УСТАНОВКИ САХАРНОГО ЗАВОДА	217
Пасько Н.С. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАСТВОРИМОСТИ ШЛАКОВОЙ СМЕСИ ПРИ ЕЁ ВВОДЕ В КОВШ	232
Ярохно С.Ю. ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЗЕРНОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ, А ТАКЖЕ СРОКОВ УБОРКИ УРОЖАЯ В ЗАВИ- СИМОСТИ ОТ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СИЛОВОЙ УС- ТАНОВКИ	236
Кожушко В.П., Лучников И.В., Лучникова А.О. О СОВМЕСТНОЙ РАБОТЕ ТОННЕЛЬНОЙ ОБДЕЛКИ ПЕШЕ- ХОДНЫХ ТОННЕЛЕЙ И ГРУНТА	242
Листопад И.А., Лук'яненко В.М., Листопад А.И. ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ВОССТА- НОВЛЕНИИ (РЕМОНТЕ) ДЕТАЛЕЙ МАШИН И ОБОРУДОВА- НИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	246
Спольник А.И., Волчок И.В. ВЛИЯНИЕ БОЛЬШИХ ПЛАСТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ НА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТИТАНА	252