



Український державний лісотехнічний університет

НАУКОВИЙ ВІСНИК

ЗБІРНИК НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ПРАЦЬ

Заснований в 1994 р.

Випуск 14.3

Львів - 2004

ЗБІРНИК НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ПРАЦЬ

НАУКОВИЙ ВІСНИК: Лісова інженерія: техніка, технологія і довкілля. – Львів: УкрДЛТУ. – 2004, вип. 14.3. – 472 с.

Збірник публікує науково-технічні праці співробітників вищих навчальних закладів України, науковців з-за кордону, а також спеціалістів лісового і деревообробного комплексу, присвячених різним аспектам освітнянських проблем та наукових досліджень, передового досвіду і впровадження у виробництво здобутих результатів.

Призначений для наукових працівників, аспірантів, інженерів галузі, викладачів вузів коледжів і технікумів, студентів старших курсів.

Рекомендовано до друку Вченою Радою УкрДЛТУ (протокол № 7 від 26.08.2004 р.). У збірнику розглядаються проблеми використання техніки та технологій ведення лісового господарства, екологічні проблеми лісгосподарської діяльності, а також висвітлюються проблеми лісотransпортного освоєння та інформаційних технологій галузі.

Головний редактор : д.т.н., професор **Д.Л. Дудюк**
Заступник головного редактора : к.т.н., доцент **Ю.І. Грицюк**

Редакційна колегія:

д.е.н., професор	Ю.Ю. Туниця	– голова редколегії
д.б.н., професор	Г.Т. Криницький	– заступник голови редколегії
д.т.н., професор	П.В. Білей	д.е.н., професор М.В. Римар
д.т.н., професор	Н.І. Библюк	д.с.-г.н., професор В.П. Рябчук
д.е.н., професор	В.Я. Гуменюк	д.е.н., професор І.М. Синякевич
д.т.н., професор	В.М. Голубець	д.б.н., професор П.Р. Третяк
д.с.-г.н., професор	М.М. Гузь	д.е.н., професор О.І. Фурдичко
д.с.-г.н., професор	В.П. Кучерявий	д.с.-г.н., професор Є.І. Цурик
д.т.н., професор	В.М. Максимів	д.е.н., професор Г.С. Шевченко
д.е.н., професор	О.Е. Оксанич	д.т.н., професор Т.М. Шкіря

Літературний редактор : **А.Ф. Павлишин, О.М. Семенишин**

Відповідальний секретар : **О.А. Стиранівський**

Комп'ютерне макетування : **В.М. Петрашук**

Художній редактор : **Ю.П. Кантаровський**

Адреса редакції:

79057, м. Львів-57, вул. Ген. Чупринки, 103/54, УкрДЛТУ

Тел.: 39-06-95, 39-06-74; e-mail: nv@forest.lviv.ua

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	9
PREFACE	10
І. ТЕХНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА	11
<i>Esko MIKKONEN</i>	
MODERN FOREST OPERATIONS MANAGEMENT	11
<i>Н.И. ВИННИК, А.А. АКСЕНОВ</i>	
ОРГАНИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ЛЕСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ МНОГОЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ	15
<i>Alois SKOUPÝ, Jaroslav SIMON</i>	
OPTIMIZATION OF TECHNOLOGIES BASED ON GROWTH SIMULATION	21
<i>М.П. МАРТИНЦІВ, О.В. БОРАТИНСЬКИЙ</i>	
АНАЛІЗ РОБОТИ МОБІЛЬНИХ КАНАТНИХ ЛІСОТРАНСПОРТНИХ УСТАНОВОК ТА ОЦІНКА НАПРУЖЕНОГО СТАНУ ЇХ ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ	28
<i>Б.В. БІЛИК, А.Г. КУСИЙ, В.В. ХМІЛЬ</i>	
МОДЕЛЮВАННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ВМИКАННЯ ЗЧЕПЛЕННЯ АВТОМОБІЛЯ	32
<i>Tolga OZTURK, Murat DEMIR</i>	
WORK PERFORMANCE OF MB TRAC 900 TRACTOR ON MOUNTAINS TERRAIN IN TURKEY	36
<i>Alois SKOUPÝ</i>	
BIODEGRADABLE OILS USED FOR SAW CHAIN LUBRICATION	41
<i>Sadik ÇAĞLAR, Hulusi ACAR</i>	
THE PRODUCTIVITY OF KOLLER K300 YARDER IN TURKISH FORESTRY	50
<i>Т.Б. АРЕТИНСЬКА, В.О. ТРОКОЗ, М.Л. АЛЕКСЕНІЦЕР, Н.В. ТРОКОЗ</i>	
НОВИЙ НАПРЯМОК ВИКОРИСТАННЯ ЗЕЛЕНІ ЛИСТЯНИХ ПОРІД ДЕРЕВ У ЛІСОВИХ ГОСПОДАРСТВАХ УКРАЇНИ	57
<i>Hulusi ACAR</i>	
ACAR-T 750 MONORAIL SYSTEM IN TURKISH FORESTRY	58

<i>М.М. БОРИС</i>	
ВПЛИВ ПРОФІЛЮ ДОРОГИ НА ШВИДКІСТЬ РУХУ КОЛІСНИХ ЛІСОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ	64
<i>Józef WALCZYK, Paweł TYLEK, Maria WALCZYKOVA</i>	
EVALUATION OF QUALITY OF COMMON PINE SEEDS SINGLE SOWING UNDER CONTROLLED CONDITIONS	67
<i>М.І. ГЕРИС</i>	
РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ КУРСОВОЇ СТІЙКОСТІ ТА КЕРОВАНОСТІ РУХУ КОЛІСНИХ ЛІСОТРАНСПОРТНИХ МАШИН.....	73
<i>Nuutti KILJUNEN</i>	
DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR CLEANING OPERATIONS IN CONIFEROUS STANDS	77
<i>Zdeněk KOPECKÝ</i>	
WATER IN HYDRAULIC OIL – ITS EFFECT AND CONTROL.....	83
<i>Tolga OZTURK, Necmettin SENTURK</i>	
EVALUATION OF TIMBER EXTRACTION MACHINES IN TURKEY ...	89
<i>Josef PECL</i>	
PROBLEMS OF LOGGING OPERATIONS IN NON-STATE-OWNED FORESTS OF THE CZECH REPUBLIC.....	96
<i>Veli-Matti SAARINEN</i>	
PRODUCTIVITY, QUALITY OF WORK AND COSTS ON MECHANIZED FOREST PLANTING.....	104
<i>Pavlina SIMKOVA, Dusan VAVRICEK</i>	
THE SITES WITH FULL-AREA GROUND PREPARATION BY DOZER AND DREDGER, ITS CURRENT STAGE AND REVITALIZATION IN 7TH FOREST ALTITUDINAL ZONE OF ORE MOUNTAINS, CZECH REPUBLIC	109
<i>З.В. СОБА, А.І. БАССАРАБ, І.А. ЗАЯЦЬ, І.Ф. ХОЛЯВА, Н.В. БІЛИК, В.М. ПОСУВАЙЛО</i>	
ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА ЕКОБЕЗПЕКИ РУХОМОГО СКЛАДУ ВУЗЬКОКОЛІЙНИХ ЗАЛІЗНИЦЬ.....	116
<i>Takeshi YAMADA, Toshiaki ENDO, Tatsuya SASAKI</i>	
A STUDY ON SITE PREPARATION METHOD FOR MECHANIZATION ..	123
<i>Bruce TALBOT</i>	
THE INFLUENCE OF FOREST STAND SIZE AND LOCALITY ON THE OPERATIONAL EFFICIENCY OF MECHANISED FOREST OPERATIONS.....	131
<i>Paweł TYLEK, Józef WALCZYK</i>	
MECHANICAL SEPARATION OF SEEDS	140

<i>Seyed Mohammad HOSSEINI, Seyed Waghlallah Mousavi MIRKALAEI</i> HELICOPTER LOGGING SYSTEM IN THE NATURAL BROADLEAF FORESTS OF IRAN.....	145
<i>Milorad S. ZLATANOVIC, Bogdan Z. STEFANOVIC</i> THE CHOICE OF THE CONTRACTOR IN FOREST ENGINEERING...	148
<i>М.І. ОЛІЙНИК</i> ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ВИПРОБУВАННЯ ПЛАНЕТАРНО- КОЛІСНОГО РУШІЯ	155
<i>А.Л. ЩУПАК</i> МОДЕЛЮВАННЯ ДЕФОРМАЦІЇ ҐРУНТОВОЇ ПОВЕРХНІ ПІД ЧАС ЗМІННИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА ПНЕВМАТИЧНЕ КОЛЕСО	162
<i>М.М. БОЙКО</i> ТЕОРЕТИЧНІ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ ТРАКТОРНОГО КОЛІСНОГО РУШІЯ З ҐРУНТОВОЮ ПОВЕРХНЕЮ ЛІСОВОЗНОЇ ДОРОГИ	166
<i>В.В. КИЙ, І.Р. КАРАТНИК</i> ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ГВИНТОВОГО МЕХАНІЗМУ ПОДАЧІ ДЕРЕВИНИ НА РОЗКОЛЮВАЛЬНИЙ КЛИН	171
<i>М.Г. АДАМОВСЬКИЙ, Б.Я. БАКАЙ</i> АНАЛІЗ І ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ТРЕЛЮВАЛЬНИХ ТРАКТОРІВ У ЛІСОВОМУ КОМПЛЕКСІ УКРАЇНИ	175
2. ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	183
<i>Н.І. БИБЛЮК</i> ЛІСОТРАНСПОРТ В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ: ГОЛОВНІ ЕТАПИ І ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ	183
<i>Adolf JANEČEK, Milan MIKLEŠ</i> RATIONALISATION OF MOBILE TERRAIN SYSTEM FROM POINT OF VIEW OF ECOLOGICAL CLEANLINESS OF WORK	194
<i>В.Л. КОРЖОВ</i> ОПТИМАЛЬНА ТРАНСПОРТНА МЕРЕЖА У ЛІСФОНДІ ЯК ФАКТОР ЕКОЛОГІЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ ТА СТАЛОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ	201
<i>Г.Д. ГУЦУЛЯК</i> ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ В УКРАЇНІ І НАПРЯМИ ЇХ ВИРІШЕННЯ.....	207
<i>П.В. ЛОСЮК</i> ЛІС І ПРОБЛЕМИ МАЛИХ РІЧОК	214

<i>Janusz M. SOWA, Krzysztof LESZCZYŃSKI</i>	
FACTORS INFLUENCING VARIABILITY OF THE ADMISSIBLE TIME OF EXPOSURE TO VIBRATIONS OF CHAIN SAWS	219
<i>Hulusi ACAR, Salih ÜNVER</i>	
THE ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT OF TIMBER EXTRACTION BY CABLE CRANES, MONORAIL AND CHUTE SYSTEMS IN TURKISH FORESTRY	226
<i>Burak ARICAK, Hulusi ACAR</i>	
THE EVALUATION OF ENVIRONMENTAL EFFECTS IN FOREST ROAD CONSTRUCTION.....	234
<i>Yurij BIHUN</i>	
IMPLEMENTING REDUCED-IMPACT LOGGING (RIL) TO ADVANCE SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT (SFM) IN THE UKRAINIAN CARPATHIANS	238
<i>О.І. ГОЛУБЧАК, І.Ф. КАЛУЦЬКИЙ</i>	
ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЛІСІВ ІВАНО-ФРАНКІВЩИНИ	247
<i>Г.Д. ГУЦУЛЯК, Ю.Г. ГУЦУЛЯК</i>	
ВОДНІ РЕСУРСИ КАРПАТ, ДЖЕРЕЛА ЇХ ЗАБРУДНЕННЯ ТА ЙОГО НЕГАТИВНІ НАСЛІДКИ	252
<i>Jiří DVOŘÁK</i>	
DAMAGE ON FOREST STANDS IN THE ORE MTS. AFTER USE OF THE LOGGING MACHINERY	258
<i>Tetsuhiko YOSHIMURA, Oleg STYRANIVSKY, Igor POTOČNIK, Nestor BYBLJUK, Yurij STYRANIVSKY</i>	
MOUNTAIN TOURISM PLANNING WITH THE PARTICIPATION OF LOCAL PEOPLE IN THE UKRAINIAN CARPATHIANS	266
<i>І.П. КОВАЛЬЧУК, А.Б. МИХНОВИЧ</i>	
СУЧАСНІ МОРФОДИНАМІЧНІ ПРОЦЕСИ У ГІРСЬКО-ЛІСОВИХ ЛАНДШАФТАХ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ	273
<i>В.С. КУДРА, І.Д. ГРИДЖУК</i>	
ВПЛИВ ПЕРВИННОГО ТРАНСПОРТУ ДЕРЕВИНИ В ГОРАХ НА ЛІСОВЕ СЕРЕДОВИЩЕ.....	285
<i>В.П. ЛОСЮК</i>	
ЛІСИ КОСІВЩИНИ: СТАН ТА ПРИНЦИПИ СТАЛОГО ГОСПОДАРЮВАННЯ	289
<i>R. NAGHDI, N. RAAFATNIA, H. SOBHANY, G. JALALI, M. HOSSIENI</i>	
EVALUATION OF TREE LENGTH AND ASSORTMENT LOGGING METHODS WITH RESPECT TO RESIDUAL DAMAGE AND PRODUCTIVITY IN CASPIAN FOREST (NORTH OF IRAN).....	296

Nosratollah RAAFATNEIA, Vahid HEMMATI, Ramin NAGHDI, Khalil SALEHPOUR

**FELLING AND WINCHING DAMAGE ON REGENERATION
FOLLOWING SELECTION LOGGING IN SEYAHKAL FOREST
(NORTH OF IRAN)..... 302**

Miroslav ROUSEK

**RECYCLING BIODEGRADABLE OILS FOR THE HYDRAULICS
CIRCUITS AND PROTECTION OF THE ENVIRONMENT..... 307**

Vladimir SEDIVY

**MAY OPERATORS OF FORESTRY MACHINES WORK
ACCORDING TO THE ENVIRONMENTAL PROTECTION RULES? ... 318**

Janusz M. SOWA, Arkadiusz STAŃCZYKIEWICZ

**ANALYSIS OF INJURIES OCCURRING IN TREES AS A RESULT
OF TIMBER HARVESTING 329**

Jugal B. LAL

**INTEGRATION OF TECHNOLOGY WITH ECONOMICS &
ECOLOGY TO ENSURE INTEGRITY OF FOREST ECOSYSTEMS 337**

Uma MELKANIA, N.S. BISHT

**CRITERIA AND INDICATORS FOR SUSTAINABLE FOREST
MANAGEMENT AND BIODIVERSITY CONSERVATION IN
ARUNACHAL PRADESH, INDIA 339**

Shozo SASAKI

**IMPACTS OF SKID ROAD CONSTRUCTION ON SOIL EROSION IN
JOZANKEI NATIONAL FOREST, JAPAN 349**

3. ЛІСОТРАНСПОРТНЕ ОСВОЄННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ 354

Hideo SAKAI

**HISTORY AND IMPORTANCE OF "OPERATION ROADS" IN
JAPAN 354**

Б.Я. ГОЛОЯД

**БУДІВНИЦТВО АВТОШЛЯХІВ – ЗАПОРУКА ЕФЕКТИВНОГО
РОЗВИТКУ ТУРИСТСЬКО-РЕКРЕАЦІЙНОЇ ІНДУСТРІЇ В
УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ..... 360**

Igor POTOCHNIK

**POSSIBILITIES OF TRAFFIC REGULATION IN PROTECTED
FOREST AREAS 364**

О.А. СТИРАНИВСЬКИЙ, Ю.О. СТИРАНИВСЬКИЙ

**ОБґРУНТУВАННЯ СПОСОБУ ТРАНСПОРТНОГО ОСВОЄННЯ
ГІРСЬКОГО ЛІСОВОГО МАСИВУ 371**

ДО ВІДОМА АВТОРІВ СТАТЕЙ

При підготовці статей для науково-технічного журналу "Науковий вісник" радимо авторам дотримуватись таких рекомендацій.

Автор поданої до друку статті повинен чітко уявити коло читачів, на яке він розраховує. Рекомендуємо дотримуватись деяких загальних правил побудови науково-технічної статті: чітко і зрозуміло сформулювати постановку задачі; доступно викласти методику її розв'язання; зробити висновки – науковцям або дати практичні рекомендації – виробничникам. Наукова праця повинна містити необхідні характеристики описаних конструкцій чи схем, але в ній не має бути ні зайвого опису історії питання, ні відомих з підручників ілюстрацій, даних, математичних викладок.

Текст статті обсягом 5-8 сторінок необхідно подавати українською чи будь-якою іншою мовою, друкувати на папері формату А4 за допомогою комп'ютера у редакторі MS Word (шрифт – Times New Roman, розмір – 14 points, рядки – через 1.5 інтервали, поля – 2 см по периметру) без присвоєння жодних стилів і оформляти в такій послідовності. На початку статті **ОБОВ'ЯЗКОВО** проставляється індекс УДК (Універсальної десятикової класифікації), в заголовку українською мовою вказуються: вчене звання, ініціали і прізвище автора (або авторів), науковий ступінь, скорочена назва закладу, в якому виконана робота, назва статті, анотація та ключові слова. Далі – англійською мовою: ініціали і прізвище автора (або авторів), скорочена назва закладу, в якому виконана робота, назва статті, анотація та ключові слова.

Сторінки рукопису нумеруються, а на полях олівцем вказуються місця ілюстрацій і таблиць, якщо останні додаються до статті на окремих аркушах. Особливу увагу необхідно звернути на акуратний набір формул, індексів і показників, з використанням можливостей редактора MS Equation.

При підготовці рукопису необхідно користуватися науково-технічними термінами відповідно до діючих стандартів на термінологію, наведений матеріал не повинен дублювати таблиці. Скорочення слів, імен, назв у тексті статті не допускаються. Можливе використання тільки загальноприйнятих скорочень – мір (тільки після цифр), хімічних, фізичних і математичних величин. Назви установ, підприємств, марки механізмів і т.д., що згадуються в тексті статті вперше, необхідно писати повністю (вказуючи в дужках скорочену назву); надалі ця назва може траплятися у скороченому вигляді.

У таблицях необхідно точно вказувати одиниці фізичних величин, у назвах граф слова скорочувати небажано. Таблиці необхідно виконувати переважно вздовж листа з максимальною насиченістю інформації в рядках. Надто громіздких таблиць складати не рекомендується.

Ілюстрації (фотографії та рисунки) до статті подаються в одному примірнику. Фотографії повинні бути контрастні, розміром не менше 9×12 см, рисунки – розміром не більше стандартного листка, виконані чорною тушшю пером на якісному папері. Допускається подання рисунків у форматі *.cdr (редактор CorelDRAW), у форматі *.tif або *.jpg (редактор PhotoShop, 300 dpi, b&w

або Grayscale) чи оформлених у середовищі MS Excel. У тексті статті посилання на ілюстрації беруться в круглі дужки, позиції на рисунках розташовуються за годинниковою стрілкою і повинні відповідати наведеним у тексті. Окремо подані ілюстрації на зворотній стороні нумеруються і підписуються олівцем.

При посиланні в тексті статті на роботи інших авторів у квадратних дужках вказують номер позиції списку літератури, яка подається в кінці статті. Список літератури оформляється згідно з вимогами і правилами складання бібліографічного опису документа. У випадку наведення цитати необхідно вказати, звідки вона взята (автор, назва роботи, номер тому, рік видання, сторінки).

У кінці статті додаються такі матеріали: ***прізвища та ініціали авторів, назва статті; заява зі вказанням для кожного автора вченого звання та наукового ступеня, посади, повної та скороченої назви закладу, де виконана робота, службової чи домашньої адреси, номери телефонів, E-mail, прізвища авторів для листування.*** Окрім того, необхідно подати витяг з протоколу засідання кафедри про можливість публікації статті, експертний висновок, дві рецензії – внутрішню і зовнішню. Також вказується кількість примірників збірника, які автор хотів би отримати з опублікованою його статтею.

Старанно вивірений текст статті підписується автором, проставляється дата відправлення чи подання. Редакція може повернути авторові неохайно оформлену статтю, має право проводити редакційні виправлення. До редакції надсилається (приноситься) один роздрукований примірник статті та дискета (розмір 3.5") з її текстом. Авторів (авторам) однієї статті видається один збірник з публікацією.

НАУКОВИЙ ВІСНИК ЗБІРНИК НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ПРАЦЬ

**у 2004 р. запрошує до спілкування
працівників лісового і деревообробного комплексу,
співробітників середньо-технічних, вищих навчальних
і науково-дослідних закладів, науковців з-за кордону**

**Замовляйте, читайте і обговорюйте,
публікуйте статті й кореспонденції,
вміщуйте рекламу та оголошення!**

Видання на своїх сторінках висвітлює проблеми: *виращування і збереження лісу; екології; садово-паркового господарства; технології, машин і устаткування лісозаготівель та деревообробних виробництв; економіки, планування і управління в лісовиробничому комплексі; інформаційних технологій галузі; освітянські проблеми вищої школи.*

**Підп. до друку 23.09.04. Формат 60×84/16. Папір офсетний. Друк офсетний.
Ум. др. арк. 27,44. Ум. фарбо-відб. 27,67. Облік.-вид-арк. 27,55. Тираж 250 прим.
Зам. № 56/2004**

Видавець: Редакційно-видавничий центр УкрДЛТУ
79057, м. Львів, вул. Генерала Чупринки, 103
Тел./факс: (0322) 97-17-65
E-mail: nv@forest.lviv.ua
