

**ВІСНИК**  
**ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО**  
**ДЕРЖАВНОГО**  
**ТЕХНІЧНОГО**  
**УНІВЕРСИТЕТУ**

Том 4, число 3, 1999

Науковий журнал  
Видається з 1996 р.

Присвячується  
світлій пам'яті  
професора Степана  
Дубиняка

**ЗМІСТ**

Машинобудування. Механіка

|  |    |
|--|----|
| І. Зубченко  |    |
| ДОРОГА ДОЛІ .....  | 7  |
| И. Глущенко  |    |
| В ПОИСКАХ НОВОГО ЗНАНИЯ.....   | 11 |
| <u>С. Дубиняк</u> , П. Кривий, І. Зубченко   |    |
| ДО ПИТАННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ВЕЛИЧИН ПАРТІЇ ДЕТАЛЕЙ У<br>РОЗПОДІЛЕНОМУ В ЧАСІ СЕРІЙНОМУ ВИРОБНИЦТВІ<br>ПРИВОДНИХ РОЛИКОВИХ ЛАНЦЮГІВ (ПРЛ)..... | 14 |
| Э. Балцер, Н. Салениекс  |    |
| ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ВТУЛОЧНЫХ И РОЛИКОВЫХ<br>ЦЕПЕЙ МЕТОДОМ СБАЛАНСИРОВАННОЙ<br>ИЗНОСОСТОЙКОСТИ.....                                     | 19 |
| А. Петрик, С. Метильков, А. Пунтус   |    |
| ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ПРИВОДНЫХ<br>РОЛИКОВЫХ ЦЕПЕЙ В ВЕРОЯТНОСТНОМ АСПЕКТЕ.....   | 23 |
| Г. Узклингис   |    |
| МОДЕЛИРОВАНИЕ И СИНТЕЗ РОЛИКОВОГО ЦЕПНОГО<br>КОНТУРА .....   | 29 |
| Л. Роганов, <u>В. Попов</u>  |    |
| СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОМЕНТА ТРЕНИЯ В ЗВЕНЬЯХ<br>ЦЕПНЫХ ПЕРЕДАЧ.....  | 33 |
| А. Фот   |    |
| МНОВОВАРИАНТНЫЙ РАСЧЕТ НА ПЭВМ ПЕРЕДАЧ С<br>РОЛИКОВЫМИ ЦЕПЯМИ.....   | 37 |
| В. Ковалевский, Ю. Чирков  |    |
| ЗАВИСИМОСТЬ НАГРУЗОЧНОЙ СПОСОБНОСТИ<br>МНОГОРЯДНЫХ ПРИВОДНЫХ РОЛИКОВЫХ ЦЕПЕЙ (МПРЦ)<br>ОТ ТОЧНОСТИ РАЗМЕРОВ ПЛАСТИН В ЗВЕНЬЯХ.....       | 40 |
| Б. Романовский   |    |
| ПОВЫШЕНИЕ ДОЛГОВЕЧНОСТИ РОЛИКОВЫХ ЦЕПЕЙ,<br>ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ВЕРТОЛЕТАХ.....   | 44 |



|  |   |     |
|--|---|-----|
| <b>В. Павлице</b>                              | АВТОМАТИЧНО РЕГУЛЬОВАНА ЛАНЦЮГОВА ПЕРЕДАЧА .....  | 48  |
| <b>Ю. Гаршиєв, Я. Максимович</b>               | ДО ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ НАПРУЖЕНЬ У ЗОНІ<br>КОНТАКТУ РОЛИКІВ ЛАНЦЮГОВОЇ ПЕРЕДАЧІ ІЗ ЗУБЦЯМИ<br>ЗІРОЧОК .....      | 51  |
| <b>А. Викулов</b>                              | ПОВЫШЕНИЕ ДОЛГОВЕЧНОСТИ МНОГОРЯДНЫХ<br>ПРИВОДНЫХ РОЛИКОВЫХ ЦЕПЕЙ .....  | 54  |
| <b>В. Ярошенко</b>                             | ДО РОЗВИТКУ КОНСТРУКЦІЙ ЛАНЦЮГОВИХ ПРИВОДІВ У<br>СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИНАХ .....                            | 58  |
| <b>Р. Шпак, І. Хоміцький</b>                   | ВИБІР БЕЗРЕЗОНАНСНИХ РЕЖИМІВ РОБОТИ СИСТЕМИ<br>ХОЛОСТА ВІТКА ЛАНЦЮГОВОЇ ПЕРЕДАЧІ - НАТЯЖНИЙ<br>ПРИСТРІЙ .....   | 63  |
| <b>О. Пилипенко</b>                            | ПІДВИЩЕННЯ ДОВГОВІЧНОСТІ ПРИВОДНИХ РОЛИКОВИХ<br>ЛАНЦЮГІВ ЗАСТОСУВАННЯМ ЗІРОЧОК З ПОЛІМЕРНИХ<br>КОМПОЗИТІВ ..... | 66  |
| <b>П. Кривий, І. Зубченко, А. Куцевич</b>      | ДОСЛІДЖЕННЯ ЖОРСТКОСТІ ПРИВОДНИХ РОЛИКОВИХ І<br>ВТУЛКОВИХ ЛАНЦЮГІВ .....  | 69  |
| <b>І. Зубченко, О. Зубченко, І. Мокрицький</b> | ЕФЕКТИВНИЙ СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ<br>БАГАТОРЯДНИХ ЛАНЦЮГІВ ІЗ ПОПЕРЕДНІМ<br>ДЕФОРМУВАННЯМ .....               | 73  |
| <b>П. Кривий, І. Муха</b>                      | ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМИ ЗГОРТНИХ ВТУЛОК ВНУТРІШНІХ<br>ЛАНОК ПРИВОДНИХ РОЛИКОВИХ І ВТУЛКОВИХ ЛАНЦЮГІВ .....            | 78  |
| <b>П. Кривий, Є. Горлій, М. Кузьмін</b>        | СТЕНД ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ ЛАНЦЮГОВИХ ПЕРЕДАЧ .....   | 88  |
| <b>І. Гурей, Т. Гурей</b>                      | ПІДВИЩЕННЯ ДОВГОВІЧНОСТІ ЛАНЦЮГІВ КОНВЕЙЄРІВ<br>ФРИКЦІЙНИМ ЗМІЦНЕННЯМ .....                                     | 91  |
| <b>О. Пилипенко, О. Бура, І. Козар</b>         | НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНИЙ СТАН ПОЛІМЕРНИХ<br>ЗІРОЧОК ТА ЇХ КОНСТРУЮВАННЯ .....                                     | 94  |
| <b>А. Бондаренко, М. Михайлов</b>              | РОЛИКОВАЯ ПРИВОДНАЯ ЦЕПЬ ПОВЫШЕННОЙ<br>НАГРУЗОЧНОЙ СПОСОБНОСТИ .....  | 100 |
| <b>П. Кривий, С. Дубиняк, А. Куцевич</b>       | НЕСУЧА ЗДАТНІСТЬ ДВОКОНТУРНИХ ПАРАЛЕЛЬНО-<br>РЯДНИХ ЛАНЦЮГОВИХ ПЕРЕДАЧ .....                                    | 102 |
| <b>П. Кривий, М. Кузьмін, Є. Горлій</b>        | ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ МІЦНОСТІ ПРЕСОВИХ<br>З'ЄДНАНЬ ПРИВОДНИХ ЛАНЦЮГІВ .....                                 | 108 |

|                                      |  |            |
|--------------------------------------|--|------------|
| <b>І.Дубецький</b>                   | ПРО ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОЧНОСТІ ЕЛЕМЕНТІВ ПЛАСТИНКОВОГО ЛАНЦЮГА ВАРІАТОРА МЕХАНІЗМУ ПОДАЧ МЕТАЛОРІЗАЛЬНИХ ВЕРСТАТІВ.....   | 112        |
| <b>А.Кучевич</b>                     | ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ СПІВВІДНОШЕННЯ КОНСТРУКТИВНИХ ПАРАМЕТРІВ СТРУМИННИХ ПРИСТРОЇВ КУТОВОГО ОРІЄНТУВАННЯ ВТУЛОК ПРИ СКЛАДАННІ ВНУТРІШНІХ ЛАНОК ПРИВОДНИХ ЛАНЦЮГІВ..... | 115        |
| <b>П.Кривий, І.Луців, Г.Юхименко</b> | ТРИРІЗЦЕВА ГОЛОВКА ДЛЯ ТОЧІННЯ НЕЖОРСТКИХ ЦИЛІНДРИЧНИХ ДЕТАЛЕЙ.....  | 123        |
| <b>О. Назаревич</b>                  | РОЗМІРНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИВОДНИХ ЛАНЦЮГІВ.....  | 126        |
| <b>І.Луців</b>                       | ФОРМУВАННЯ ШОРСТКОСТІ І ХВИЛЯСТОСТІ ПОВЕРХНІ ПРИ БАГАТОЛЕЗОВІЙ АДАПТИВНІЙ ОБРОБЦІ.....   | 135        |
| <b>В. Дзюба</b>                      | ЗМАЩУВАННЯ ЛАНЦЮГОВИХ ПЕРЕДАЧ.....   | 139        |
| <b>Г. Виговський</b>                 | СИЛИ РІЗАННЯ ПРИ ОБРОБЦІ ТОРЦЕВИМИ ФРЕЗАМИ КОСОКУТНОГО РІЗАННЯ.....  | 148        |
| <b>С. Нагорняк, А. Романець</b>      | СИНТЕЗ ФОРМ СТУПИЦЬ КУЛАЧКОВИХ ЗАПОБІЖНИХ МУФТ З РАДІАЛЬНО ПІДПРУЖИНЕНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ.....  | 156        |
| <b>ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ .....</b>   |  | <b>161</b> |

## CONTENTS

Mechanics Engineering, Mechanics

|   |   |    |
|---|---|----|
| <b>Zubchenko I.</b>                         | THE WAY OF THE FATE .....   | 7  |
| <b>Glushchenko I.</b>                       | IN SEARCH OF NEW KNOWLEDGE .....  | 11 |
| <b>Dubynyak S., Kryvyy P., Zubchenko I.</b> | THE PROBLEM OF OPTIMIZATION OF COMPONENTS LOT QUANTITY IN DISTRIBUTED IN TIME SERIAL PRODUCTION OF DRIVE CHAIN ROLLERS..... | 14 |
| <b>Balcers E., Salenyeks N.</b>             | RELIABILITY IMPROVEMENTS OF BUSHING AND ROLLER CHAINS, BASED ON MATCHED WEAR RESISTANCE .....                               | 19 |
| <b>Petryk A., Metilkov S., Puntus A.</b>    | INVESTIGATION OF THE DRIVING ROLLER CHAIN WEAR RESISTANCE IN THE PROBABILITY ASPECT.....                                    | 23 |



|   |    |
|---|----|
| <b>Uzklings G.</b>  |    |
| MATHEMATICAL MODELING AND SYNTHESIS OF CHAIN CONTOUR .....  | 29 |
| <b>Roganov L., Popov V.</b>   |    |
| METHODS OF DEFINING FRICTION MOUMENT IN CHAIN DRIVE UNIT.....   | 33 |
| <b>Fot A.</b>   |    |
| MULTIVERSIONAL CALCULATION OF TRAMSMISSION WITH ROLLER CHAINS ON PERSONAL COMPUTER .....  | 37 |
| <b>Kovalevsky V., Chirkov U.</b>  |    |
| THE CORRELATION BETWEEN LOADING CAPABILITY OF MULTIROW DRIVE ROLLER CHAINS AND PLATE DIMINTIONS ACCURACY IN THEIR SECTIONS..... | 40 |
| <b>Romanovsky B.</b>  |    |
| INCREASING ENDURANCE OF THE ROLLER CHAINS FOR HELICOPTERS .....   | 44 |
| <b>Pavlysche V.</b>   |    |
| AUTOMATIC REGULATION OF TIGHTENING OF THE DRIVING CHAIN.....  | 48 |
| <b>Garshnev U., Maksymovych Y.</b>  |    |
| FOR QUESTION OF ROLLER COCKING DETERMINATION IN ACCORDANCE TO THE EFFECTIVE AREA OF TOOTH SPROCKETS IN CHAIN DRIVE.....         | 51 |
| <b>Vikulov A.</b>   |    |
| RISING OF DURABILITY OF THE TRANSMISSION MULTI SERIAL ROLLER CHAINS .....   | 54 |
| <b>Yaroshenko V.</b>  |    |
| FOR CONSTRUCTION'S DEVELOPMENT OF CHAIN TRANSMISSIONS IN ARGICULTURAL MACHINES.....   | 58 |
| <b>Shpak R., Homitsky I.</b>  |    |
| THE CHOISE OF RESONANT-FREE OPERATING REGIMES OF THE SYSTEM: CHAIN DEVICE IDLE BRANCH - TIGHTING DEVICE .....                   | 63 |
| <b>Pilipenko O.</b>   |    |
| RAISING THE LONGEVITY OF DRIVING ROLLER CHAINS BY USE OF SPROCKET OF THE POLYMER COMPOSITES.....                                | 66 |
| <b>Kryvyy P., Zubchenko I., Kutsevych A.</b>  |    |
| INVESTIGATION OF TRANSMISSION ROLLER AND BUSHING CHAIN RIGIDITY.....  | 69 |
| <b>Zubchenko I., Zubchenko O., Mokrytsky I.</b>   |    |
| ADVANCED METHOD OF RAISING MULTI-ROW CHAINS. QUALITY BY THEIR RELIMINARY DEFORMATION.....                                       | 73 |
| <b>Kryvyy P., Muha I.</b>   |    |
| INVESTIGATION OF COMPRESSIBLE BUSHES FORM OF INNER SECTION OF DRIVING ROLL AND BUSH CHAINS.....                                 | 78 |
| <b>Kryvyy P., Gorliy Je., Kuz'myn M.</b>  |    |
| TESTING STAND OF CHAIN TRANSMISSION CONSTRUCTION AND ADJUSTMENT TECHNIQUE OF THE STAND FOR                                      |    |

|   |     |
|---|-----|
| WORKABILITY TESTING OF DRIVE ROLL AND BUSH CHAINS IS GIVEN. THE STAND WORKS ACCORDING TO THE CLOSED POWER CIRCUIT SCHEME .....  | 87  |
| <b>Gurey I., Gurey T.</b>   |     |
| INCREASE OF THE CONVEYOR CHAIN DURABILITY BY MEANS OF FRICTIONAL STRENGTHENING .....  | 90  |
| <b>Pylypenko O., Burya O., Kozar I.</b>   |     |
| STRESSED-STRAINED STATE OF POLYMER STARS AND THEIR DESIGNING .....  | 93  |
| <b>Bondarenko A., Mikhailov M.</b>  |     |
| BLOCK DRIVING CHAIN (GALL'S CHAIN) OF THE INCREASED LOAD CAPABILITY .....   | 99  |
| <b>Kryvyy P., Dubynyak S., Kutsevych A.</b>   |     |
| SUPPORTING POWER OF TWO-CONTOUR PARALLEL-LINE CHAIN DRIVES .....  | 101 |
| <b>Kryvyy P., Kuz'myn M., Gorliy Je.</b>  |     |
| DEVICE FOR STUDYING STRENGTH OF DRIVE CHAINS PRESS JOINTS .....   | 107 |
| <b>Dubetsky I.</b>  |     |
| PRECISE CHARACTERISTICS OF COMPONENTS OF PLATE REGULATOR CHAIN OF FEED MECHANISM OF METAL-CUTTING TOOLS .....   | 111 |
| <b>Kutsevych A.</b>   |     |
| MAIN STAGE OF DETERMINATION CONSTRUCTIONAL PARAMETER AND OPERATING MODE OF STREAM DEVICES FOR BUSHING ANGULAR ORIENTATION DURING ASSEMBLY OF DRIVING CHAIN INTERNAL LINKS .....     | 114 |
| <b>Kryvyy P., Lutsiv I., Yukhymenko H.</b>  |     |
| THREE CUTTING HEAD FOR CUTTING OF UNRIGID CYLINDRICAL DETAILS .....   | 122 |
| <b>Nazarevych O.</b>  |     |
| DIMENSIONAL CHARACTERISTICS OF ROLLING CHAINS .....   | 125 |
| <b>Lutsiv I.</b>  |     |
| THE GEOMETRIC CHARACTERISTICS OF SURFACE QUALITY, MACHINED BY MULTIPLUDGE CUTTING WITH INTERTOOL KINEMATIC LINKS ACCESSORIES .....  | 134 |
| <b>Dzyuba V.</b>  |     |
| LUBRICATION OF ROLLING CHAINS .....   | 138 |
| <b>Vigovskiy G.</b>   |     |
| MEANS OF IMPROVEMENT OF FINISHING MILLING CUTTERS EQUIPPED WITH SUPERHARD MATERIALS .....   | 147 |
| <b>Zubchenko I., Shpak R.</b>   |     |
| THE POSSIBILITY OF CREATION THE OPTIMAL TENSION WITH DIFFERENT PITCH WAS ANALYSED. THE PERIODICITY OF DRIVE ADJUSTMENT UNDER KNOWN RATE OF THE CHAIN OPERATION WAS DETERMINED ..... | 153 |