

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

МЕХАНІКО-МАШИНОБУДІВНИЙ ІНСТИТУТ



ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

III МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ

«ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ ПРОБЛЕМИ
В ОБРОБЦІ МАТЕРІАЛІВ ТИСКОМ
І ЯКОСТІ ФАХОВОЇ ОСВІТИ»

14 – 16 травня 2012 року

м. Київ, Україна

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

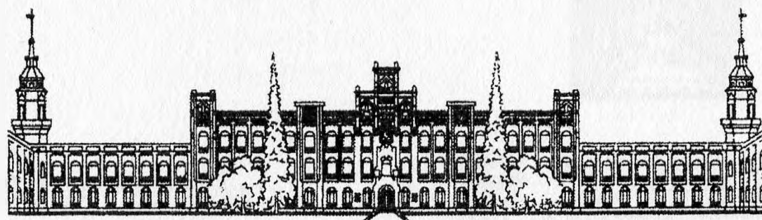
МЕХАНІКО-МАШИНОБУДІВНИЙ ІНСТИТУТ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

**III МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ ПРОБЛЕМИ
В ОБРОБЦІ МАТЕРІАЛІВ ТИСКОМ
І ЯКОСТІ ФАХОВОЇ ОСВІТИ»**

14 – 16 травня 2012 року



м. Київ, Україна

МІЖНАРОДНИЙ ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

| | | |
|------------------|---------|------------|
| Львченко М.Ю. | Україна | голова |
| Бобир М.І. | Україна | співголова |
| Овчинников А.Г. | Росія | співголова |
| Лукачик К. | Польща | співголова |
| Савчинський І.Г. | Росія | співголова |
| Лебедев А.О. | Україна | співголова |

| | | | |
|-------------------|---------|--------------------|---------|
| Алексєєнко В.М. | Україна | Мовшович О.Я. | Україна |
| Алієв І.С. | Україна | Мозговий В.Ф. | Україна |
| Баглок Г.А. | Україна | Мозговий О.В. | Україна |
| Борисов Г.П. | Україна | Ноговіцин О.В. | Україна |
| Гогасв К.О. | Україна | Огородніков В.А. | Україна |
| Данченко В.М. | Україна | Пейчева Г.І. | Україна |
| Долматов А.І. | Україна | Плєсенцов Ю.О. | Україна |
| Драгобецький В.В. | Україна | Рей Р.І. | Україна |
| Єршов С.В. | Україна | Роганов Л.Л. | Україна |
| Каргін Б.С. | Україна | Рябічева Л.О. | Україна |
| Качан О.Я. | Україна | Сатонін О.В. | Україна |
| Кондратьєв Е.В. | Україна | Сєреда Б.П. | Україна |
| Кравченко С.Г. | Україна | Сівак І.О. | Україна |
| Кривов Г.О. | Україна | Смірнов С.М. | Україна |
| Лисенко О.М. | Україна | Смірнягін В.М. | Україна |
| Лященко Б.А. | Україна | Стрижало В.О. | Україна |
| Мазур І.П. | Росія | Члїгиринський В.В. | Україна |
| Мінаєв О.А. | Україна | Штерн М.Б. | Україна |

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

| | |
|------------------|--------------------|
| Тітов В.А. | голова |
| Гожій С.П. | заступник голови |
| Каложний В.Л. | заступник голови |
| Ходявік О.В. | вчений секретар |
| Рошдина І.А. | технічний секретар |
| Злочевська Н.К. | технічний секретар |
| Стеблюк В.І. | Ноговіцин О.В. |
| Яворовський В.М. | Шамарін Ю.С. |
| Тривайло М.С. | Вишневський П.С. |
| Іващенко В.В. | Лаврінєнков А.Д. |
| Піманов В.В. | Кліско А.В. |
| Борис Р.С. | Проценко П.Ю. |

ЗМІСТ

| | Стор. |
|--|-----------|
| 1. Тітов В.А., д.т.н., проф. | |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ТОЧНЫХ ЗАГОТОВОК ЛОПАТОК И МОНОКОЛЕС ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ДЕТАЛЕЙ..... | 10 |
| 2. Шамарин Ю.Е. д.т.н., проф. | |
| ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ..... | 11 |
| 3. Баглок Г.А., д.т.н., проф. | |
| ВПЛИВ ГАРЯЧОГО ШТАМПУВАННЯ НА СТРУКТУРУ ТА ВЛАСТИВОСТІ ПОРОШКОВИХ МАТЕРІАЛІВ..... | 12 |
| 4. Алієв І.С., д.т.н., проф. | |
| НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КОВКИ-ШТАМПОВКИ..... | 13 |
| 5. Федоров С.В., д.т.н., проф. | |
| АКСИОМАТИКА ФЕНОМЕНА ТРЕНИЯ КАК ОСНОВНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ЕГО ИЗУЧЕНИЯ..... | 14 |
| 6. Штерн М.Б., д.т.н., член-кор.; Кузьмов А.В., к.т.н. | |
| СТІЙКІСТЬ ПЛАСТИЧНОЇ ТЕЧІЇ В ОБРОБЦІ ТИСКОМ ПОРИСТИХ МАТЕРІАЛІВ..... | 15 |
| 7. Савчинський І.Г., к.т.н. | |
| ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ..... | 16 |
| 8. Лисенко О.М., генеральний директор "АСКОН-КР" | |
| ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ СКЛАДНОЇ ОСНАСТКИ ШТАМПІВ ТА ПРЕСС-ФОРМ..... | 17 |
| 9. Аллошин Ю.А., д.т.н., проф. | |
| ОСЕСИММЕТРИЧНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ В ПЕРЕМЕННЫХ ЛАГРАНЖА..... | 18 |
| 10. Матвійчук В.А., д.т.н.; Михалевич В.М., д.т.н. | |
| ОЦЕНКА ДЕФОРМИРУЕМОСТИ МАТЕРИАЛА ЗАГОТОВОК, ПОЛУЧЕННЫХ ОТДЕЛЕНИЕМ МЕТОДАМИ ПЛАСТИЧЕСКОГО СДВИГА.. | 19 |
| 11. Драгобецький В.В., д.т.н., проф. | |
| ОСОБЕННОСТИ ЛОКАЛЬНОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ЗАГОТОВОК..... | 20 |
| 12. Каложний О.В., к.т.н., ст. викл. | |
| АНАЛІЗ ОБТИСКУ ГОРЛОВИН В СФЕРИЧНІЙ МАТРИЦІ НА ТРУБЧАТИХ ЗАГОТОВКАХ З ДИФЕРЕНЦІЙОВАНИМ ПРОТИТИСКОМ..... | 21 |
| 13. Каложний В.Л., д.т.н., проф.; Куліков І.П., маг.; Ніколенко М.С., студ. | |
| ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ЗМІЦНЕННЯ МЕТАЛУ НАВКОЛО ОТВОРІВ У ЛИСТОВИХ ЗАГОТОВКАХ ІЗ АЛЮМІНІЮ..... | 22 |
| 14. Николишин М.М., д.ф.-м.н., проф.; Савчук П.П., д.т.н., проф.; Фещук Ю.П., к.т.н., ст.викл.; Зайчук Н.П., к.т.н., доц. | |
| ПІДВИЩЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ НАДІЙНОСТІ ОБОЛОНКОВИХ ЕЛЕМЕНТІВ КОНСТРУКЦІЇ З НЕНАСКРІЗНИМИ ТРІЩИНАМИ..... | 23 |
| 15. Маковей В.А., к.т.н., доц.; Проценко П.Ю., асп.; Акімкін А.М., студ. | |
| МОДЕЛЮВАННЯ ЗМІЦНЕННЯ ПОВЕРХНІ ВАЛІВ ОБКОЧУВАННЯМ..... | 24 |
| 16. Тітов В.А., д.т.н., проф.; Лаврінєнков А.Д., асп. | |
| ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВЫГЛАЖИВАНИЯ С НАЛОЖЕНИЕМ КОЛЕБАНИЙ..... | 25 |

УДК 621.77

Матвійчук В.А.¹, д.т.н.; Михалевич В.М.², д.т.н.

1 – Вінницький національний аграрний університет, Вінниця, Україна

2 – Вінницький національний технічний університет, Вінниця, Україна

ОЦЕНКА ДЕФОРМИРУЕМОСТИ МАТЕРИАЛА ЗАГОТОВОК, ПОЛУЧЕННЫХ ОТДЕЛЕНИЕМ МЕТОДАМИ ПЛАСТИЧЕСКОГО СДВИГА

В рамках тензорного подхода получены общие соотношения математической модели накопления повреждаемости в металле при сложном двухэтапном деформировании. Исследована модель двухэтапного деформирования по схеме "сдвиг - сжатие". Получено и исследовано соотношение для остаточного ресурса пластичности на втором этапе при условии исчерпания ресурса пластичности на первом этапе. Приведены результаты оригинальных экспериментов по схеме двухэтапного деформирования: "сдвиговая деформация в результате среза буртика – равномерная осесимметричная осадка". Выполнено математическое моделирование сложного двухэтапного деформирования в последовательности «простое-сложное» для комбинации сдвиг - осадка в условиях бочкообразования. Разработанные критерии позволяют оценивать деформируемость заготовок, полученных безотходными методами сдвиговой отрезки.

Matvijchuk V.¹, Myhalevych V.²

1 – Vinnitsa National Agrarian University, Kiev, Ukraine

2 – Vinnytsia National Technical University, Kiev, Ukraine

ESTIMATION DEFORMABLE MATERIAL BLANKS OBTAINED BY SEPARATION PLASTIC SHEAR

General relationships of the tensor model of damage accumulation in metals under complex two-stage deformation are obtained. Model of a two-stage deformation in a "shift - Compression" investigated. The relation for the residual life of plasticity in the second stage under the condition of exhaustion of the resource of plasticity at the first stage was obtained and studied. The results of experiments on the original scheme of a two-stage deformation "shear strain as a result cut of of the bead - the uniform axial-symmetric compression" are presented. The mathematical modeling of complex two-stage deformation in a sequence of "simple-complex" for a combination of a shift - in conditions of barrel distortion realized. The developed criteria allow estimate the deformability of the blanks that had been produced wasteless methods of shear segments.

Наукове видання

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

**III Міжнародної науково-технічної
конференції**

**«Теоретичні та практичні проблеми
в обробці матеріалів тиском
і якості фахової освіти»**

За редакцією В.А. Тітова

Художнє оформлення А.В. Кліско

**Редактори О.В. Холявік
А.Д. Лавріненко
В.В. Піманов**

Комп'ютерна верстка П.Ю. Проценко

**Підписано до друку 04.05.2012р. Формат 60x90/16.
Папір офсетний. Друк – різнографія. Наклад 100 прим. Замовлення № 13**

НТУУ "КПІ", ММІ