





**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ВИРОБНИЦТВА,
ПЕРЕРОБКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ
ПРОДУКЦІЇ, МАШИНОБУДУВАННЯ ТА
ЕНЕРГЕТИЧНИХ СИСТЕМ АПК**

МАТЕРІАЛИ

**III магістерської науково-технічної конференції
факультету механізації сільського господарства**

19-20 листопада 2015 р.

Вінниця 2015

«Сучасні проблеми виробництва, переробки сільськогосподарської продукції, машинобудування та енергетичних систем АПК»: матеріали ІІІ магістерської науково-технічної конференції факультету механізації сільського господарства, м. Вінниця, 19-20 листопада 2015 р.: - Вінниця: Видавництво ВНАУ, 2015. – 56 с.

Збірник публікує матеріали третьої магістерської науково-технічної конференції «Сучасні проблеми виробництва, переробки сільськогосподарської продукції, машинобудування та енергетичних систем АПК» факультету механізації сільського господарства, що містять нові теоретичні та практичні результати. Для студентів вищих навчальних закладів, аспірантів та викладачів.

ЗМІСТ

1. Гунько І.В. Підготовка інженерів-дослідників у Франції.....	6
2. Анісімов В.Ф., Гунько І.В. Перспективні теми магістерських робіт на кафедрі ДВЗ та АПР.....	8
3. Музичук В.І., Холькевич Ю.Ю. Дослідження деформації і руйнування конструкцій транспортних засобів при дорожньо-транспортних пригодах 11	
4. Любін М.В., Яропуд В.М., Мотенко В.В. Дослідження технологічного процесу змішування мікродобавок з концентрованими кормами.....	15
5. Пришляк В.М., Яропуд В.М., Самойленко Є.Р. Теоретичні дослідження кута викидання мінеральних добрив відцентровими апаратами.....	18
6. Пришляк В.М., Бабин І.А., Вербовський С.В. Аналіз завантажувачів сінажних башт для механізованих кормосховищ.....	21
7. Гунько І.В., Заїка М.О. Математична модель динаміки теплової обробки зерна.....	24
8. Солона О.В., Ридванюк Ю.Ю. Фізичні основи процесу подрібнення зерна.....	28
9. Цуркан О.В., Горбатюк В.А., Походай М.В. Обґрунтування параметрів змішувача біомаси пелетного виробництва.....	31
10. Переяславський О.М., Шаргородський С.А., Гречко Р.О. Методика розрахунку перетоків через дросельну щілину складної форми.....	34
11. Грицун А.В., Бабій С.В. Аналіз досліджень доїння корів доїльними апаратами з керованим режимом доїння.....	36
12. Зозуляк І.А., Захарчук С.А. Розробка конструкції вібромашини для сушіння гранульованих і зернистих матеріалів.....	39
13. Наконешнюк В.М. Підвищення ефективності сушіння насіння ріпаку із застосуванням електромагнітного випромінювання.....	42
14. Новак К.І. Дослідження елементів мостового землеробства.....	45
15. Паладійчук Ю.Б., Кашпрук Ю.М. Вибір критеріїв дефектування зубчастих передач.....	47

16. Бандура В.М., Кірієнко О.О. Розвиток інфрачервоної техніки для обробки зерна	50
17. Штуць А.А. Дослідження процесів штампування обкочуванням плоских циліндричних заготовок	53
18. Переяславський О.М., Суботенко В.В. Використання методу кінцевих елементів для дослідження міцності рами сівалки "ВІННИЧАНКА" МВ 6000	55

Підготовка інженерів-дослідників у Франції

Гулько І.В., к.т.н., доцент

Французька система підготовки інженерів – дослідників, освітньо-наукового рівня «Магістр» є однією з відомих і результативних у світі. Франція займає 3 місце в Європі за кількістю Нобелівських лауреатів з інженерних спеціальностей, 6 місце в світі та 2 в Європі за кількістю інженерів-дослідників (230 тис. наукових працівників), 3 місце в Європі за кількістю опублікованих науково-технічних статей, 2 місце в Європі за капіталовкладеннями приватного сектора в наукові дослідження (48 мільярдів \$ у 2014р.). Тому важко заперечити, що Франція має досить високий рівень підготовки французьких інженерів. У Франції надається особливе значення великій різноманітності інженерній освіті, яке сильно розвинулося за останні кілька років, як в університетах, так і в нових інженерних школах (NFI) і навчальних закладах з коротшим циклом навчання (IUP). Така система є традиційною для французької інженерної освіти, проте чітко витримуються вимоги Європейської Кредитно Трансферної Системи: Licence (L) - 180 ECTS (бакалаврат), Master (M) - 120 ECTS (магістратура).

Університети надають навчання для отримання ступенів, професійноорієнтованих: *на рівні baccalaureate + 2*: ступінь неспеціалізованого освіти та ступінь технічної освіти (DEUST) і університетський ступінь (DU); *на рівні baccalaureate + 4*: ступінь бакалавра наук та технічної освіти (MST), ступінь бакалавра в області корпоративних прикладних комп'ютерних систем (MIAGE), отримання цих ступенів вимагає дворічного навчання після попереднього отримання ступеня *baccalaureate + 2*; професійні університетські навчальні заклади (UIP), де необхідно трирічне навчання після конкурсного іспиту на рівні *baccalaureate +*; *на рівні baccalaureate + 5*: ступінь магістра наук, отримання її - після трьох років навчання після закінчення рівня *baccalaureate + 2*; *на рівні baccalaureate + 6*: ступінь у галузі технічних досліджень (DRT) дається студентам, які закінчили технічні дослідження у тісній співпраці з будь-якою компанією.

За останні 20 років встановилися широкі зв'язки між школами та компаніями, націлені на адаптування навчальних програм до потреб ринку робіт. Це

Дослідження процесів штампування обкочуванням плоских циліндричних заготовок

Штуць А.А.

Проаналізовано особливості локального деформування, які визначають штампування обкочуванням як самостійний вид обробки металів тиском.

Ключові слова: штампування обкочуванням, обробка металів тиском, холодне об'ємне штампування, деформування, формоутворення.

Викладення основного матеріалу

В пріоритетних напрямках розвитку науки і техніки особлива роль відводиться енерго та ресурсозбереженню. Сучасні вітчизняні галузі машинобудування та металообробки, які покликані забезпечити підвищення конкурентоспроможності власної продукції, значною мірою ще базуються на енерго- і металомістких технологічних процесах. Зменшенню енергетичних і матеріальних витрат [1] сприяє розробка та впровадження в металообробку процесів обробки металів тиском (ОМТ).

Існують способи обробки металів тиском, засновані на дії технологічного навантаження в умовах локалізованого пластичного осередку. Суть цих методів полягає в тому, що формозміна в кожен момент часу виконується тільки над часткою об'єму заготовки і при переміщенні осередку деформування охоплює увесь об'єм.

У виробництві найбільш доцільна технологія отримання деталей типу дисків з квадратних заготовок. Складними при виготовленні є круглі деталі з відносно малою висотою: $h / d < 0,3$, при діаметрі не більше 300-350 мм. У цьому випадку потрібно пресове обладнання гарячого штампування великої потужності і високої жорсткості, а для виготовлення штампового оснащення потрібні високолеговані дорогі сталі.

У зв'язку з цим в роботі розглянуто технологічний процес штампування обкочуванням плоских циліндричних заготовок.

Схему налагоджування, показано на рис.1. згідно класифікації процесів штампування обкочуванням [2] слід віднести до першої групи - безвідходного виробництва плоских заготовок.

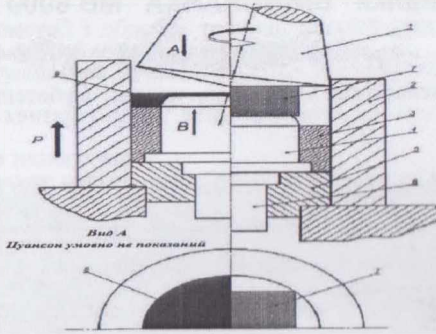


Рис.1. Схема налагоджування для штампування обкочуванням плоских циліндричних заготовок: 1 - нуансон; 2 - контейнер; 3,4- матриця; 5 - кільце; 6 - виштовхувач; 7 - вихідна заготовка; 8 - готова деталь.

Висновки: Запровадження методів штампування обкочуванням у виробництво забезпечує збільшення коефіцієнта використання металу до 0,8 і зменшення трудомісткості обробки на 30-35%. Можливість використання обладнання малої потужності при виготовленні крупно габаритних виробів, особливо методом холодно торцевив розкочуванням, дозволяють ефективно використовувати дані процеси у малосерійному виробництві.

Список літератури

1. Матвийчук В. А. Совершенствование процессов локальной ротационной обработки давлением на основе анализа деформируемости металлов: Монография / В.А. Матвийчук, И.С. Алиев. – Краматорск : ДГМА, 2009. – 268 с.
2. Корякин Н.А., Штамповка обкатыванием. - М. : ЦНИИ информации, 1987.
3. Штуць А.А. Явдик В.В. Развитие технологических возможностей процессов штамповым обкатыванием в ресурсосберегающем производстве в апк: Material x mezinardni vedecko - prakticka conference Praha 2014 – 79, 82с.

Підписано до друку . Формат А4 1/8
Папір офсетний. Друк різнографічний
Ум. друк. арк. 1,617 Тираж 30 прим. Зам.

Віддруковано у редакційно-видавничому відділі
Вінницького національного аграрного університету
м. Вінниця, вул. Сонячна, 3, 21008.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців, виготовлювачів
і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 5009 від 10.11.2015

