

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології  
у промисловому виробництві**

**МАТЕРІАЛИ**

**НАУКОВО - ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ,  
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ  
ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ  
ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
(Суми, 14–17 квітня 2015 року)**

**ЧАСТИНА 2**

**Конференція присвячена Дню науки в Україні**

Суми  
Сумський державний університет  
2015

## АНАЛІЗ СХЕМ ГІДРОІМПУЛЬСНИХ ПРИВОДІВ ДЛЯ ВІБРАЦІЙНОГО ПРЕСУВАННЯ МАТЕРІАЛІВ

*Недайхліб С. М., магістр; Кулініч С. П., доцент*

Питання суттєвого підвищення якості, економічності і продуктивності машин і устаткування машинобудування відноситься до важливих задач науково-технічного прогресу. Одним з ефективних шляхів вирішення цієї проблеми є створення і впровадження у виробництво нового високоефективного обладнання, що базується на використанні корисних вібрацій. Висока ефективність вібраційних і віброударних процесів та машин для їх реалізації у процесі ущільнення речовин, переважно для зменшення обсягів сумішей та досягнення необхідних конструктивних показників, була доведена на підставі результатів аналізу відомих технологій і обладнання, експериментальних досліджень нових розробок у даному напрямку.

Вивчення комбінованих коливальних систем та розробка потужних вібраційних механізмів та машин з можливістю широких змін параметрів, створюваних вібрацією, є нагальною проблемою. Ця проблема, як і ряд інших, потребує виваженого підходу та позитивного вирішення. Оптимальним рішенням проблеми вібраційного пресування матеріалів є застосування гідроімпульсних приводів. Гідроімпульсним називають насосний (з насосом постійної подачі) гідравлічний привод, що забезпечує періодичне генерування імпульсів тиску робочої рідини в порожнині приводного гідроциліндра робочої ланки машини за допомогою спеціального двопозиційного гідророзподільника, через який вказана порожнина в разі збільшення тиску в напірній лінії гідросистеми до заданого максимального значення  $p_1$  автоматично з'єднується з гідроаккумулятором або зі зливом, а в разі зменшення тиску в напірній лінії до заданого мінімального значення  $p_2$  ( $p_1 > p_2$ ) – автоматично від'єднується.

Спеціальний двопозиційний гідророзподільник приводу, у відповідності із прийнятою термінологією, отримав назву віброзбуджувача гідроімпульсного приводу.

Відміна даних схем гідроімпульсного приводу визначається способом підключення віброзбуджувача до порожнини гідроциліндра. Розрізняють два способи підключення віброзбуджувача:

– „на вході” – коли періодичне з'єднання робочої порожнини гідроциліндра з напірною гідролінією та зі зливом здійснюється через віброзбуджувач;

– „на виході” – коли робоча порожнина гідроциліндра з'єднана з напірною лінією безпосередньо, а зі зливом їх періодично з'єднує віброзбуджувач