

## 10. АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЙ САМОВИКЛЮЧНИХ КУЛАЧКОВИХ ЗАПОБІЖНИХ МУФТ

*Гуцайлук В.Б. - студент 5 курсу*

*(Тернопільський приладобудівний інститут)*

Науковий керівник: д.т.н., проф. Нагорняк С.Г.

В сучасній техніці поряд з автоматичними запобіжними муфтами знаходять застосування самовиключні муфти, в яких при появі в системі перевантаження проходить повне розмикання півмуфт на першій фазі спрацювання або поступове зменшення сили піджиму півмуфт за рахунок автоматичного згвинчування підтискної гайки.

У першому випадку для забезпечення розмикання півмуфт на кінці ступиці рухомої в осьовому напрямку півмуфти виконують фасонну поверхню спеціального профілю, з якою в контакті знаходяться підпружинені кульки, розміщені в радіальних отворах упорного фланця. Таким чином, в даному випадку в парі з кулачковою муфтою має бути півмуфта додаткової кулькової муфти. Цим ускладнюється система захисту від перевантаження.

У випадку автоматичного згвинчування гайки з різьбового кінця вала, на шліцевій ділянці якого встановлена рухома в осьовому напрямку кулачкова півмуфта, для повного відновлення працездатного стану муфти необхідно проводити розбирання муфти і наступне її складання. В даному випадку зростають затрати часу на повернення муфти в початковий працездатний стан.

Одним із шляхів зменшення рівня динамічних навантажень, які виникають при пробуксовці кулачкових муфт, як найбільш простих за конструкцією і виготовленням, є використання в якості піджимних елементів плоских пластин або тонкостінних циліндричних гільз із поздовжніми прорізами. При виникненні в кулачковому зачепленні осьової складової сили (від нормальної сили), яка перевищує критичну осьову силу, проходить втрата підтискними елементами їх стійкості. При цьому сила підтискання півмуфт миттєво зникає і проходить автоматичне розмикання півмуфт кулачкової муфти та їх пробуксовка при моменті опору із сторони підтиск них пластин, близькому до нульового значення.

При зупинці приводу обертання робочого органу в результаті попадання кулачків веденої півмуфти у впадини між кулачками ведучої півмуфти відбувається автоматичне відновлення працездатного стану самовиключної кулачкової запобіжної муфти. Такі муфти є

перспективними з різних точок зору і їх дослідженням приділити належну увагу.

## 11. ДОСЛІДЖЕННЯ ВИСІЧНИХ ЛІНІЙОК ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ КАРТОННОЇ ТАРИ

Стецько А.Є. - студент 5 курсу  
(Українська Академія друкарства)

Науковий керівник: ст.викл. Арабський Р.С.

Однією з основних операцій технологічного процесу виготовлення картонної тари є операція висічки, котра значною мірою визначає якість і естетичний вигляд упаковки. Для реалізації операції висічки використовуються автоматичні штампувальні преси, основним робочим елементом яких є штамп з висічними, бігувальними та перфораційними лінійками. Саме висічні лінійки і призначені для висічки в листі картону певного контуру, що відповідає конфігурації майбутньої картонної коробки.

Метою проведеного дослідження було визначення методів обробки імпортованих інструментів на основі аналізу їх лез. Об'єктом дослідження були вибрані лінійки фірми "SANDRIK", "BOHLER", "SIMONDS", "METAL-WOODS".

В даній роботі було проведено кількісний хімічний аналіз зразків, виготовлених з лінійок згаданих фірм, а також металографічний аналіз поверхонь лез цих інструментів. Шляхом хімічного аналізу визначено вміст вуглецю, марганцю, кремнію у використаних сталях. В результаті встановлено, що матеріалом для виготовлення всіх імпортованих лінійок служили конструкційні вуглецеві сталі з вмістом вуглецю від 0,40 до 0,60%.

Металографічний аналіз використовувався при дослідженні напрямку нерівностей на поверхні лез лінійок. Характерним для усіх інструментів є присутність слідів абразивної обробки, що безперечно пов'язано з перевагами методу шліфування, як основного методу отримання високої точності та низької шорсткості поверхонь інструментів. Напрямок нерівностей свідчить про використання плоского шліфування за двома схемами:

1. Під кутом - лінійки фірм "SIMONDS" і "METAL-WOODS";
2. Паралельно до кромки - лінійки фірм "SANDRIK" і "BOHLER".

Причому, можливий варіант використання одноісної паралельної двоінструментальної обробки, при котрій основний час використання окремих переходів суміщується за рахунок одночасної заточки лез по двох поверхнях.