

Цімахович С.В., ст. гр. МБ-17мз
Васильченко Т.О., доц., к.т.н. – науковий керівник

ОЦІНКА ВПЛИВУ ДИНАМІЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА ЕЛЕМЕНТИ ПРИВОДУ ЛИСТОПРАВИЛЬНОЇ МАШИНИ

Запорізька державна інженерна академія, кафедра МО

Листопрямильна машина працює за важких виробничих умов, її вузли та деталі мають нормальне зношування, але виникають аварійні ситуації внаслідок яких трапляються злами вузлів правильної машини. Наприклад у валки машини на повному ходу потрапляє подвійна складка штаби, що призводить до руйнування підшипників і зубчастих колес приводу, скручування шпинделів та інших зламів, які призводять до аварійних простоїв агрегату та витрат на нові деталі.

Робота приводу правильної машини пов'язана з динамічними навантаженнями та перенавантаженнями приводу, що приводить до зламів шпинделів. Для запобігання виходу з ладу шпинделів та редуктора пропонується модернізація приводу правильної машини шляхом заміни зубчастої муфти МЗ-4 на кульково-пружинну муфту 400-45-1УЗ ГОСТ Р 50893-96, яка дозволить компенсувати динамічну складову навантаження, в результаті очікується передбачуване збільшення міжремонтного періоду вузла з 4 до 6 років.

У разі виникнення ситуації, коли робочий момент на роliках перевищить розрахунковий момент приводу, попереджувальна муфта (рис. 1) припинить передачу крутного моменту до робочих роliків, таким чином уникнуть руйнування ключові деталі та вузли правильної машини.

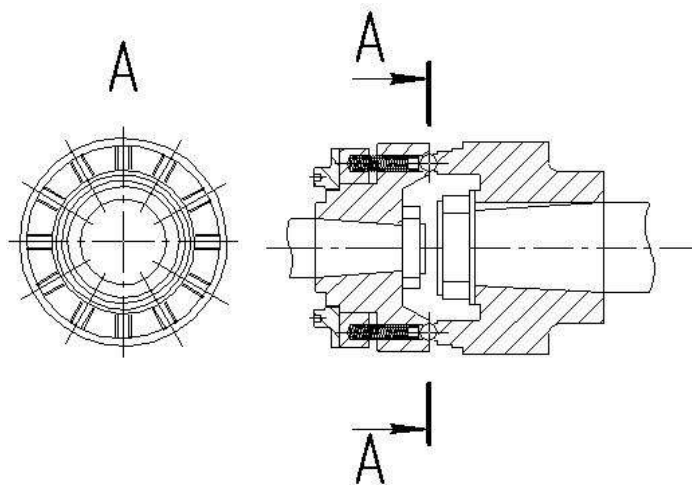


Рис. 1 – Попереджувальна пружинно-кулькова муфта граничного моменту

Ця муфта зберігає вали від перевантажень які виникають через порушення завданих технологією параметрів правки, при виникненні яких підпружинені кульки, що знаходяться в трапецеїдальних ложементях, виходять зі своїх штатних місць, стискаючи пружини, при цьому вали шпинделів відокремлюються, попереджуючи їхній злам.