

УДК 621.771

Матюхін А.Ю.<sup>1</sup>, Пирожков О.І.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> канд. техн. наук, доц. ЗНТУ

<sup>2</sup> студ. гр. М-827сп ЗНТУ

## **ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ МІТЧИКО– ШТАМПУВАЛЬНОГО ПРЕС-АВТОМАТУ**

На кафедрі ОМТ ЗНТУ розроблена та впроваджена технологія автоматизованого виготовлення мітчиків на мітчи́ко-штампувальному прес-автоматі. Основною перевагою цього прес-автомата в порівнянні з існуючими моделями пресів є велика продуктивність. Якщо на існуючій моделі кривошипного преса типу КД2330 і інших, не дивлячись на малу вагу заготовки, штампувальник 4-го розряду може відштампувати в зміну 5000 - 8000 штук заготовок, то при продуктивності 18000 штук і більше заготовок прес-автомат обслуговується одним наладчиком - оператором 3 -го розряду .

Необхідно також враховувати, що праця штампувальника одноманітна (штампувальник під час роботи нерухомий, працюють тільки руки). У цеху, де встановлені преси застарілих моделей, має місце високий рівень шуму від вихлопів стисненого повітря (ім приводиться в зачеплення муфта і гальмо кривошипного преса).

При відносно малій потужності електродвигуна, встановленого на прес-автоматі, завдяки своїй кінематичній схемі отримують на пуансоні зусилля в 100кН, яке використовується повністю при штампуванні заготовки, в той час як енергетичні можливості преса КД2330 використовуються на 10 - 30%, що явно неприпустимо при масовому і крупносерійному виробництві. Особливу увагу необхідно приділити також якості штампування та дотримання ГОСТів. Точність штампування діаметра серцевини заготовок мітчика на прес-автоматі вище, ніж в штампі. Закон розсіювання розмірів діаметра

серцевини мітчика при штампуванні на прес-автоматі відповідає нормальному. При штампуванні в штампі такого немає.

Необхідно також відзначити, що вище названі типи обладнання (за винятком прес-автомата конструкції ЗМИ-ЗИЗ) не в повній мірі відповідає нинішньому рівню розвитку науки і техніки, тому що вони метало- і енергоємні, займають великі виробничі площі та малопродуктивні при досить великій вартістю.

Основний недолік мітчи́ко-штампувального прес-автомата полягає в складності настройки пуансонів, тому що тут необхідний спеціальний оптичний прилад. Тому налагодження доводиться робити чисто візуально, шляхом проб і помилок, перевіряючи якість настройки по відштампованим заготовкам. У зв'язку з цим багато заготовок з дорогого металу йде в брак.

Основною ідеєю роботи є відновлення та вдосконалення конструкції мітчи́ко-штампувального прес-автомату. Зокрема, планується створити рівчаки для формування чотирикутного хвостовика для кріплення мітчика у мітчикотримачі.

#### Висновки

1. Прес-автомат конструкції ЗМИ-ЗИЗ є найбільш досконалим прототипом обладнання для розробки прес-автомата для штампування заготовок гайкових мітчиків М6–М8.

2. Конструкція прес-автомата ЗМИ-ЗИЗ приймається в якості аналога при розробці прес-автомата для штампування заготовок мітчиків М6–М8.