УДК **621.7**

Ящук І.Р., Литвин О.В.

**Методика проведення багатофакторних експериментальних досліджень конструктивно-кінематичних параметрів характеристик затискного патрону**

Для розрахунку та визначення впливу конструктивно-кінематичних параметрів багатокулачкового самоцентруючого патрону (незалежних факторів Xi) з врахуванням  сили затиску, кута розточування робочих поверхонь затискних елементів,  діаметру закріпленої заготовки проведено два окремі повнофакторні експерименти, тобто визначення залежності моменту провертання затискних елементів від зміни трьох основних факторів. Для цього проведено експериментальні дослідження за допомогою спеціально створеного лабораторного стенду.

Лабораторний стенд складається з токарного верстата, досліджуваного затискного патрона, встановленого в обернених затискних кулачках звичайного спірально  - рейкового патрона. Досліджуваний затискний патрон має штокову конструкцію з можливістю самовстановлення затискних елементів. Тяга досліджуваного патрона з’єднана з динамометром для створення відповідного зусилля затиску на затискних кулачках. Гнучкий трос  з’єднує затискний кулачок через блок, розмічений на різцетримачі супорта, з цифровим динамометром  та підставкою для набору навантаження. Однорядний блок забезпечує постійний напрям прикладення зусилля до кожного кулачка. При навантаженні динамометра вантажем при досягненні граничного значення відбувається провертання кулака затискного патрона. Ці значення зусилля фіксуються цифровим динамометром.

Основними незалежними змінними факторами, які впливали на процес створення моменту провертання затискних елементів Мпр вибрані:

- діаметра заготовки  **d**, яку кодували індексом  x1;

- кут контакту затискних елементів з заготовкою **α**, який кодували індексом  x2;

- сила затиску на приводі затискного патрона **Т∑**, яку кодували індексом  x3;

Результати досліджень  мають практичне значення,  бо дозволяють оцінити  вплив на характеристики штокового затискного патрона комбінованих передавально –підсилюючих ланок, в яких є пружний елемент [1]. Пружний елемент може виконувати такі функції: встановлення затискного елемента в заданому положенні,  компенсацію відхилення  робочого  діапазону  розмірів поверхні затиску об’єкта, самоналагодження на необхідний розмір  затиску та ін.

Ключові слова: обробка, патрон, методика, дослідження.