

Приклад виконання контрольної роботи з дисципліни « Основи наукових досліджень »

Завдання №1 Обробка експериментальних даних

Знаходження середнього, середньоквадратичного значення, довірчого інтервалу, побудова графіку. Графічна лінійна апроксимація.

Таблиця – Данні експерименту

P, кН	55,57,59	70,73,71	95,97,98	120,125,123	150,170,180	250,350,255	280,285,290	300,310,320	350,360,375
E, %	5	10	15	20	25	30	35	40	45

Завдання №1

Знаходження середнього

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=0}^n x_i,$$

середньоквадратичного значення

$$S = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=0}^n (x_i - \bar{x})^2},$$

довірчого інтервалу,

$$\Delta x = \frac{S}{\sqrt{n}} t.$$

Побудова графіку за стандартом. Графічна лінійна апроксимація виконується за допомогою прямого відрізка найближче до середини довірчих інтервалів.

Завдання №2 Складання реферату з наукової статті. . Стаття з журналу КШВ (кування, штампування, обладнання, пристрої, оснащення).

Реферат наукової статті виконується в наступному порядку:

- а) УДК, бібліографічне посилання на статтю;
- б) Мета, об'єкт та предмет дослідження;
- в) Методика дослідження;
- г) Стислий зміст дослідження ( теоретичного, експериментального );
- д) Стислий зміст обговорення результатів;
- е) Стислий зміст висновків.

Приклад реферату.

УДК 621.983.321.001.3

Соколов, В.Т. Штмп последовательного действия для пробивки, гибки и отрезки / В.Т.Соколов//КШП.- №7.- 1980.- С. 39.

Объект исследования – последовательный листоштамповочный штмп, технологический процесс пробивки, гибки и отрезки.

Предмет исследования – производительность технологического процесса и стойкость инструмента.

Цель исследования – повышение производительности штамповки в последовательном штампе, а также стойкости инструмента.

Используемая методика: измерение твердости инструмента по методу Бринелля, метод технологических проб, статистические методы.

Применение автоподачи в сочетании с автоматическим удалением детали позволило провести процесс штамповки на автоматический режим.

Автоматический режим стал возможным за счет применения специальной конструкции сбрасывателя готовой детали «Скоба», который представляет собой клин связанный с верхней плитой, освобождает шток с силой ударяющий по готовой детали, удаляя ее из зоны штампа.

Промышленная апробация показала высокие показатели производительности штампа ( насколько позволяет подающее устройство ленты материала ) и малый износ инструмента.

Разработанный штамп позволяет устанавливать его на однокривошипный пресс КД 2128 с числом ходов в минуту 120, который оснащается подачей, получать с высокой производительностью и качеством деталь «Скоба». При этом он имеет повышенный ресурс эксплуатации до первого регламентного ремонта.