

УДК 687.053

УДОСКОНАЛЕННЯ ГОЛОВКИ ШВЕЙНОЇ МАШИНИ 876 КЛ

Студ. Д.І. Тишевский, гр. МгМ-16

Науковий керівник доц. Г.В. Кошель

Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Метою роботи є удосконалення механізму петельника швейної машини для виконання плоских ланцюгових стібків для спрощення її конструкції, розширення технологічних параметрів машини, зменшення затрат на виготовлення, та підвищення її продуктивності.

Для досягнення поставленої мети в роботі вирішені наступні завдання:

- спроектовано механізму петельника машини для виконання плоских ланцюгових стібків;
- за допомогою програми SOLID WORKS побудована 3-D модель механізму петельника;
- отримані епюри напруг в середовище SOLID WORKS MOTION.

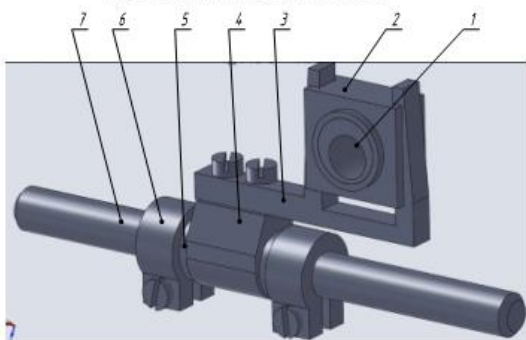
Об'єктом дослідження є процес удосконалення механізму петельника швейної машини для виконання плоских ланцюгових стібків.

Методи та засоби дослідження. Використано метод просторового 3-D моделювання механізму петельника швейної машини для виконання плоских ланцюгових стібків.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що в цій роботі виконано проектування механізму петельника за допомогою програми SOLID WORKS та отримані епюри напруг в середовище SOLID WORKS MOTION.

Результати дослідження. Двоголкова плоскошовна швейна машина 876 класу ПМЗ призначена для підшива зрізів білизни з легкого еластичного трикотажу. Машина виконує тринитковий плоский ланцюговий стібок, що утворюється двома голками та одним петельник (тип.406). Конструкція машини є базовою для утворення широкого ряду модифікацій та варіантів на її основі, тому значного економічного ефекту можна досягти шляхом вдосконалення, спрощення її конструкції, розширення технологічних параметрів машини, зменшення затрат на виготовлення, та підвищення її продуктивності. Надійність процесу утворення залежить від багатьох факторів один з яких це надійність роботи механізму петельника та його безвідмовна роботи.

3-D модель механізму повздовжнього переміщення петельника побудована в програмному пакеті Solid Works



3-D модель механізму подібного переміщення петельника побудована в програмному пакеті Solid Works у вигляді розривної схеми



Рисунок 1 - Тривимірна модель механізму повздовжнього переміщення петельника

Мехатронні системи і комп'ютерні технології

Трикладна механіка та машини

Удосконалення механізму петельника машини 876 кл. проводилась шляхом спрощення конструкції функціональної групи повздовжнього переміщення петельника. Запропоновано варіант (рис. 1), який включає ексцентрик, камінь та кулісу, дозволяє забезпечити петельнику необхідний гармонічний закон руху, для протікання процесу утворення стібка, покращується взаємодія робочих органів (а саме голок та петельника), а також є дешевшим та простим у виготовленні та експлуатації. Для дослідження та перевірки працездатності механізму за допомогою комп'ютерного пакету Solid Works побудована 3-D модель механізму та отримані епюри в середовищі SOLID WORKS MOTION (рис. 2).

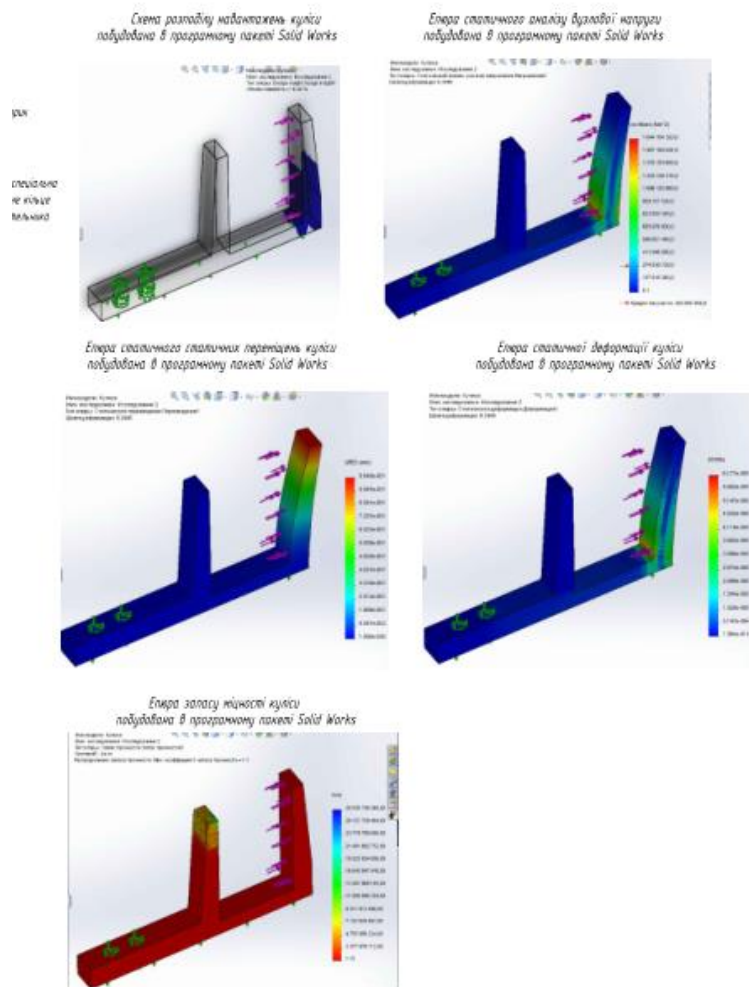


Рисунок 2 - Епюри напруг

Висновки. Отримані графічні результати дозволили з'ясувати розподіл напруг в залежності від довжини деталі та зробити висновок, що максимально отриманні напруги не перевищують допустимих.

Ключові слова: швейна машина, механізм петельника, епюри напруг.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Франц В. Я. Швейные машины. Иллюстрированное пособие. / В. Я. Франц, В. В. Исаев – М.: Легпромиздат. 1986. - 182 с.
2. Вальщиков Н. М. Оборудование швейных фабрик / Н. М. Вальщиков – Л.: Машиностроение, 1968. – 416с.