

УДК 621.7-187

ОПТИМИЗАЦИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА ПРИЖИМНОГО ПОЛЗУНА КГШП ДВОЙНОГО ДЕЙСТВИЯ НОМИНАЛЬНОЙ СИЛОЙ 5МН/5МН

Анна Николаевна Селянина

*Студентка 6 курса,
кафедра «Технологии обработки давлением»
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана*

*Научный руководитель: Е.Н. Складчиков,
доктор технических наук, профессор кафедры «Технологии обработки давлением».*

Технологические особенности той или иной производственной операции всегда находят отражение в конструкции машины, предназначенной для выполнения этой операции или технологического процесса. Это проявляется в конструкции исполнительного механизма, который обеспечивает определенное перемещение обрабатываемого инструмента относительно обрабатываемого материала для получения детали с заданными размерами, качеством поверхности и другими параметрами.

Выбор размера звеньев механизмов - это наиболее сложная и менее всего разработанная задача. Сложность задачи состоит в многообразии требований, предъявляемых к машине в целом, а конструкция исполнительного механизма во многом определяет конструкцию всей машины. При синтезе механизма конструктор должен создать не только механизм, удовлетворяющий функциональным требованиям (заданная длина хода, соблюдение необходимых кинематических параметров), но в то же время механизм достаточно прочный, жесткий, энергетически совершенный и главное - компактный.

В данной работе была написана математическая модель в программном комплексе Mathcad 15 кинематической схемы исполнительного механизма КГШП (кривошипного горячештамповочного пресса) двойного действия номинальной силой 5МН/5МН. Размеры механизма были подобраны с учетом длины рабочего хода. В программном комплексе ПА9 была смоделирована оптимизация исполнительного механизма прижимного ползуна пресса с целью увеличения выстоя, получены результаты и сделаны выводы.

Литература

1. *Игнатов А.А., Игнатов Т.А.* Кривошипные горячештамповочные прессы. Изд. 2-е, перераб. и доп., - М.: "Машиностроение", 1974. - 352 с.
2. *Ланской Е.Н., Банкетов А.Н.* Элементы расчета деталей и узлов кривошипных прессов., - М.: "Машиностроение", 1966. - 380 с.