

УДК. 621.9.048.4

РАЗРАБОТКА СПОСОБА ЛЕГИРОВАНИЯ СЛОЖНОПРОФИЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ИЛИ ВОССТАНОВЛЕНИИ ДЕТАЛЕЙ МАШИН В ПРОЦЕССЕ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКИ**А.П. Новик****Могилёвский государственный университет продовольствия, Беларусь**

Электроэрозионная обработка (ЭЭО) является одним из широко используемых процессов как в машиностроении, так и в пищевой промышленности особенно при изготовлении и восстановлении сложнопрофильных рабочих поверхностей деталей.

В процессе ЭЭО, при формировании нужного профиля, на рабочей поверхности детали образуется микроразрядный слой, толщиной от 10 до 20 мкм и твердостью до 60 HRC (после чистового режима обработки), возникновение которой обуславливается процессами происходящими на поверхности детали в момент разрядного импульса. Очевидно, что энергетическое состояние разряда можно использовать для воздействия на структуру поверхностных слоев обрабатываемой детали, а управляя химическим составом плазмы разряда попытаться изменить и химический состав поверхности.

Разработан способ, позволяющий использовать процесс ЭЭО для легирования рабочих поверхностей деталей переходными элементами IV-VI групп образующих неограниченные твердые растворы. Отличительной особенностью метода является то, что процесс легирования идет не материалом электрода-инструмента, а из диэлектрической жидкости, как носителя легирующего элемента.

УДК 744.4:004.92

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА РАСЧЕТА ПАРАМЕТРОВ И ИХ ГРАФИЧЕСКОЕ ПОСТРОЕНИЕ НА ЭВМ**О. И. Грибовский****Могилёвский государственный университет продовольствия, Беларусь**

Инженерная графика – дисциплина, обучающая методам изображения предметов и общим правилам черчения, в том числе с применением нового математического аппарата и технических средств вычислительной техники.

На практике зачастую приходится сталкиваться с задачами, которые требуют ресурсоемких расчетов и оперирования большим объемом данных для своего решения. К одному из видов таких задач относится расчет типовых элементов деталей.

Разработанная нами система машинного конструирования ТЭД (типовые элементы деталей) относится к классу систем графического моделирования, ориентированных на расчет параметров деталей по входным данным и их моделирование. По поступившим данным система рассчитывает параметры

деталей и создает готовую модель детали в памяти ЭВМ, которую в дальнейшем можно просмотреть на экране дисплея и, в случае необходимости, распечатать на любом установленном принтере либо плоттере.

Для обеспечения интерактивного процесса формирования графического представления детали используется метод обработки последовательности входных операторов, при этом результатом обработки каждого оператора является соответствующее изменение в изображении детали, выводимом на экран дисплея.

Одним из важнейших компонентов программы – база данных, которая представляет собой XML-файл, в котором хранятся расчетные таблицы программы, позволяющие вычислять параметры деталей. Это важно, так как такой код позволяет гибко управлять процессом модернизации программы, не затрагивая моменты программирования. Встроенный модуль редактирования базы данных позволит оперативно и без усилий изменить данные и сохранять их для дальнейшего использования при вычислении параметров.

Лингвистический процессор обеспечивает запись операторов на входном языке системы, производит диагностику синтаксиса операторов, выдает сообщения об ошибках. В случае корректного ввода лингвистический процессор формирует промежуточные данные для геометрического процессора, который производит расчет конечных координат и параметров детали и моделирует деталь в памяти ЭВМ.

За конечный этап – построение модели детали на дисплей – отвечает процессор визуализации. Он выводит на дисплей для просмотра.

При создании программы использовался современный объектно-ориентированный язык высокого уровня Object Pascal и технологии доступа к базам данных Midas.

Гибкость среды разработки Delphi и технологии Midas позволяет добиться независимости от программных и аппаратных составляющих ЭВМ. Для полноценной работы с системой достаточно требований налагаемых операционной системой Microsoft® Windows®.