

МЕТОДИКА ПОСТРОЕНИЯ ТОКАРНЫХ ЦИКЛОВ С РАСШИРЯЕМЫМ НАБОРОМ ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ СИСТЕМЫ ЧПУ АКСИОМА КОНТРОЛ

Тюрина К.С.

Научный руководитель: Червонова Н.Ю. – ст. преподаватель

Кафедра «Компьютерные системы управления» МГТУ «СТАНКИН»

Развитие современного станкостроения ориентировано на проектирование и изготовление станков с ЧПУ, которые наряду с универсальным оборудованием, позволяют изготавливать детали сложной формы, выдерживать требования к качеству поверхности и точности геометрии. Отдельным классом стоит выделить станки, выполняющую токарную обработку. Именно им принадлежит обработка целого класса деталей, форма которых образована телами вращения (цилиндр, конус, сфера и пр.), а также их комбинирование для получения сложной геометрии. Важнейшим аспектом является создание управляющих программ (УП) для обработки таких деталей. Увеличение количества разнотипных деталей, особенно в опытном производстве, ведет к трудоемким операциям по созданию кода УП для каждой номенклатуры.

Актуальностью работы является не только создание унифицированных токарных циклов, позволяющих с минимальными затратами перестраивать обрабатываемые контуры однотипных деталей, но и создание инструментария для интерактивного построения контура обработки с последующим формированием кода УП.

В работе предлагается методика создания унифицированных циклов (см. рис. 1) посредством программного обеспечения, в основе которого лежат ранее разработанные циклы (см. рис. 2) в рамках системы ЧПУ АксиОМА Контрол.



Рис. 1. Методика построения токарных циклов с расширяемым набором параметров

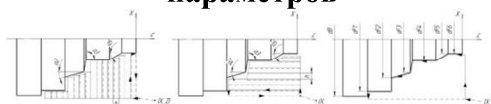


Рис. 2. Пример обработки детали типа цапфы различными токарными циклами

На основе разработанной методики реализовано программное обеспечение для формирования кода УП для контура, построенного в окне визуализации (см. рис. 3). Результаты работы программы тестировались на эмуляторе системы ЧПУ АксиОМА Контрол для отслеживания верности движения обрабатывающего инструмента.

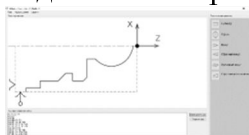


Рис. 3. Пример создания УП в разработанном ПО

Библиографический список:

1. Мартинов Г.М., Никишечкин П.А., Григорьев А.С., Червонова Н.Ю. Организация взаимодействия основных компонентов в системе ЧПУ АксиОМА Контрол для интеграции в нее новых технологий и решений // Автоматизация в промышленности. – 2015. – №5. – С. 10 – 15.
2. Тюрина К.С. Создание токарных циклов с расширяемым набором параметров для системы ЧПУ АксиОМА Контрол // Международная студенческая научно-практическая конференция «Автоматизация и информационные технологии» (АИТ-2018). – М., 2018.