

Контроль управляющих программ

НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа предназначена для отображения, контроля и редактирования управляющих программ (УП) для станков с ЧПУ. Программа может использоваться во взаимодействии с другими программами семейства Техтран и как независимый продукт. При этом не имеет значения, как была получена УП: с использованием системы автоматизированного программирования или вручную.

АНАЛИЗ УП

Программа производит анализ УП с учётом особенностей конкретной системы ЧПУ. В процессе анализа осуществляются синтаксический контроль кадров УП, проверка согласованности значений параметров и их корректности. Все диагностические сообщения заносятся в протокол анализа, по которому можно быстро определить ошибочное место в тексте УП.

СВОЙСТВА УП

По результатам анализа УП заполняется окно Свойства УП, в котором отображаются списки объектов, используемых в УП: инструментов, подпрограмм, встроенных циклов, технологических команд (подача, скорость шпинделя, загрузка инструмента и др.). Управление компонентами УП даёт возможность локализовать область исследования УП, оставив на экране только те её составляющие, которые требуется анализировать и сопоставлять друг с другом, и убрав из обозрения элементы, несущественные в данный момент. Например, можно прорисовать траекторию, пройденную только определённым инструментом, или временно отключить отображение команд переключения подачи.

ВЫПОЛНЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Основным механизмом для контроля данных УП служит выполнение кадров УП в различных режимах. По мере выполнения программы производится прорисовка траектории инструмента и вывод текущих параметров обработки. УП отображается в текстовом окне и может выполняться как целиком, так и по частям. Это позволяет детально исследовать определенные команды УП и пропускать фрагменты, которые в данный момент несущественны.

Строка, на которой приостановлено выполнение, отмечается специальным маркером. Пошаговое выполнение УП даёт представление о логике работы программы: перемещение маркера отслеживает запрограммированные повторы, переходы в подпрограммы и т. д. Кроме того, при таком режиме хорошо видно соответствие между кадрами УП и результатами их выполнения.

ГРАФИЧЕСКОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ

Графическое окно обеспечивает пространственное отображение траектории инструмента. Управление видами позволяет произвольно выбирать точку зрения, менять масштаб, устанавливать стандартные проекции, получать увеличенное изображение выбранной области рисунка и т.д.

Траектория каждого инструмента рисуется своим цветом. В процессе выполнения УП можно управлять видимостью таких участков независимым образом через список инструментов. Так же организовано управление отображением технологических команд, которые рисуются в графическом окне в виде различных значков. Для каждого перемещения инструмента в графическом окне может быть получена информация об его геометрических параметрах и соответствующем кадре УП.

АНИМАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ

Режим анимации отображения обработки в графическом окне позволяет получить представление о том, как происходит движение инструмента по своей траектории с течением времени. Это автоматическое выполнение УП в пошаговом режиме с определенной скоростью.

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ УП В ПРОГРАММУ НА ЯЗЫКЕ ТЕХТРАН

При анализе УП в окне Обработка формируется программа на языке Техтран. Она состоит из операторов, которые соответствуют элементарным командам, составляющим кадры УП. Благодаря такому представлению, наглядно прослеживается фактическое восприятие системой ЧПУ текста УП. В процессе выполнения происходит синхронное перемещение маркеров текущего положения как в тексте УП, так и в соответствующей программе на Техтране. Таким образом видна связь между двумя различными представлениями программы. Управление выполнением может осуществляться из обоих окон.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ УП В ПРОГРАММАХ СЕМЕЙСТВА ТЕХТРАН

Текст программы на языке Техтран, полученный по УП может использоваться для передачи данных в программы семейства Техтран, ориентированные на различные виды обработки. Эти данные могут быть использованы при программировании обработки аналогичных деталей и получении УП для различных систем ЧПУ. Благодаря тому, что Техтран основан на универсальной модели представления данных, не зависящей от системы ЧПУ, таким способом обеспечивается возможность преобразования УП для использования на другом оборудовании.

192102, Санкт-Петербург
ул. Фучика д.4, лит. К
Тел./факс (812) 321-00-55
tehtran@nipinfor.ru
www.nipinfor.ru, www.tehtran.com

НИП-ИНФОРМАТИКА

