

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ UNIMILL

Функциональные характеристики программного обеспечения

Настоящее программное обеспечение (далее – ПО) предназначено для управления универсальными станочными платформами, производства компании ООО «НПК МСА», оснащёнными инструментальными головами или конструкциями фрезерными, токарными, шлифовальными, лазерными, полимер-печатными, метало-печатными, инкрементально-формовочными, волоконно-вкладочными.

ПО поставляется в комплекте с приобретаемой установкой промышленного оборудования либо по запросу через службу поддержки у предприятия-изготовителя.

Классификатор программы 08.06 – Средства управления оборудованием с числовым программным управлением (САМ) [Программное обеспечение (модули), которое должно быть предназначено для подготовки управляющих программ для станков с числовым программным управлением].

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ОС – операционная система

ПО – Программное обеспечение

УП – Управляющая программа

УСП - Универсальная станочная платформа

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Универсальная станочная платформа – станок, который может быть укомплектован различными модулями (фрезерным, токарным, шлифовальным и др.) для выполнения широкого спектра операций на одной базе.

Фрезерная обработка – процесс механической обработки заготовки с вращением режущего инструмента (фрезы) для придания детали заданной формы, создания пазов, канавок, уступов и сложных поверхностей.

Токарная обработка – процесс механической обработки заготовки путем снятия материала при ее вращении и поступательном движении режущего инструмента (резца) для получения деталей типа тел вращения (валов, втулок, дисков).

Шлифование – процесс чистовой и отделочной обработки заготовки с помощью абразивного инструмента (шлифовального круга) для получения высокой точности размеров и низкой шероховатости поверхности.

Лазерная резка – технология резки и раскроя материалов, использующая лазер высокой мощности и обычно применяемая на промышленных производственных линиях.

Печать полимерами (Аддитивное производство полимеров) – технология послойного создания физического объекта из полимерных материалов (пластиков, смол) на основе цифровой 3D-модели.

Печать металлом (Аддитивное производство металлов) – технология послойного синтеза деталей из металлических порошков и/или сварочной проволоки с использованием источника энергии (лазера, электронной дуги) для сплавления частиц на основе цифровой 3D-модели.

Инкрементальная формовка – гибкая технология листовой штамповки, при которой форма создается путем локальной деформации заготовки движущимся инструментом по заданной траектории, что позволяет обойтись без дорогостоящей оснастки.

JOG – Режим ручного управления движением УСП

AUTO - Режим выполнения управляющей программы загруженной в УСП

MDI - Режим ручного ввода данных

G-CODE - Язык программирования станков с ЧПУ, представляющий собой набор команд (G, M и других), которые задают траекторию движения инструмента, скорость, подачу и управляющие функции для автоматизированного изготовления детали.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО UNIMILL

ПО UniMill обеспечивает следующие возможности:

- Выгрузка, создание и редактирование УП обработки деталей.
 - С подсветкой синтаксиса, поиском символов и логирования ошибок и ключевых действий УСП.
- Математические расчёты траектории и передача сигналов в частотные преобразователи
- Выполнения команд «G-CODE»
- Графическое отображения УП, и программных границ станка.

- Симуляция обработки детали в реальном времени
- **Компенсации:**
 - Компенсация люфта
 - Компенсация шага
 - Компенсация тепловой погрешности
 - Компенсация нелинейности
 - Компенсация перпендикулярности
- Управления движением координат УСП и/или дополнительными модулями, например:
 - Электронные маховики
 - Панели управления
 - Системы входов/выходов
 - Периферийное оборудование
- Зануления / парковка станка
- Обработка в режимах JOG, AUTO, MDI
 - С запуском из любой строчки УП
- Модули быстрого ввода/выбора MDI команд.
- Программирование макросов и подпрограмм
- Расчёт времени обработки УП
- Режимы управления траекторией
- Компенсация радиуса резца
- Постоянные циклы
- Пяти осевая обработка (включая одновременную пяти соевую интерполяцию)
- Магазин инструментов и архив инструментов
- Система автоматического измерения инструмента
- Система ручного измерения инструмента

- Система автоматической смены инструмента
- Измерительные циклы (Автоматические и ручные)
- Обработка в наклонных плоскостях (XY, XZ, YZ), масштабирование, и зеркальная обработка
- Синхронизация осей и сцепление (для двух двигателей на ось)
- Защитные функции
 - Защита шпинделя от перегрева
 - Защита приводов от перегрузки
 - Блокировка двери, аварийные грибки и блокировка управления
 - Подключение камер видео наблюдения
- Постпроцессор «G-CODE»
- Коммуникационные интерфейсы:
 - EtherCAT, ModBUS TCP/RTU, EtherNET/IP, Serial (по запросу), Step/Dir (по запросу), проприетарный высокоскоростной интерфейс AB фазы.
- ОС: Астра Линукс (Россия)