

Delcam  Advanced
Manufacturing
Solutions

PartMaker
ConfigPost

Руководство пользователя

Оглавление

Глава 1. Обзор ConfigPost.....	5
Добро пожаловать в ConfigPost!.....	5
Уровни и Типы ConfigPost.....	5
Создание Нового постпроцессора.....	5
Ввод данных в неиспользуемый формат.....	5
Использование Импорта элементов WRI, Расширенной Настройки, и Каналов.....	5
Создание новых переменных.....	5
Создание новых процедур.....	5
Создание новых пользовательских данных.....	5
Изменение ранее используемых форматов.....	5
Использование зарезервированных слова и ранее созданные переменных/процедур..	5
Назначение Переменных.....	5
Навигация приложения ConfigPost.....	6
Запуск ConfigPost из приложения PartMaker.....	7
Использование 'Config-by-Click'®.....	8
Запуск ConfigPost как отдельного приложения.....	8
Что Вы Можете Сделать с ConfigPost.....	8
Как работает ConfigPost?.....	9
Вывод управляющей программы в PartMaker.....	11
Вывод Фрезерного Процесса.....	12
Вывод Процесса Обработки Отверстия, Приводной Инструмент.....	12
Вывод Процесса Обработки Отверстия, Неприводной Инструмент.....	13
Вывод Токарного Процесса.....	14
Обработка Процессов EDM в PartMaker.....	15
Глава 2. Зарезервированные Слова и Форматы Кадров.....	16
Использование зарезервированных слов в ConfigPost.....	16
Числовые зарезервированные слова.....	16
Использование префиксных символов \$ и @.....	17
Строковые Зарезервированные Слова.....	17
Использование Модальности для Строковых и Числовых Переменных.....	17
Логические и Системные Зарезервированные Слова.....	18
Определение Условных Операторов с Логическими и Системными Зарезервированными Словами.....	18
Список Зарезервированных Слов.....	20
Зарезервированные Слова для Фрезерования.....	20

Зарезервированные Слова для Точения.....	32
Зарезервированные Слова для EDM.....	45
Зарезервированные Слова для Расширенного ConfigPost	52
Структура Формата Кадра	67
Глава 3. Элементы Расширенного ConfigPost	73
Назначение Значений для Зарезервированных Слов.....	73
Линии Объяснения.....	74
Использование Файла ConfigPost для Управления Элементами	74
Разделение Линий В Определенные Файлы.....	76
Создание Списка Инструмента, используя Элемент Разбивки/Объединения	77
Использование Операторов <include>	79
Пример использования зарезервированного слова <include>:	79
Выполнение Математических Операций.....	81
Использование Математических Функций	82
Использование Отрицательных Значений.....	82
Использование Операторов <prompt> с Переменными	82
Переменные	84
Использование Переменных	84
Назначение Имен Переменным	84
Назначение Значений Переменным.....	85
Вставка Переменных.....	85
Процедуры.....	86
Использование Процедур	86
Назначение Имен Процедурам	86
Определение Процедур.....	87
Вызов Процедур	88
Material Control Processes (Процесс Управления Материалом) (MCP)	89
Использование MCP	89
Вывод УП для MCP	90
MCP для PartMaker/Turn и TurnMill.....	91
MCP Rechuck (Перехват) для PartMaker/SwissCAM	92
Импорт/Экспорт Файлов WRI.....	92
Что такое файл WRI?.....	92
Как Создать Файл WRI?	93
Как Открыть WRI Файл?.....	93
Структура WRI Файла.....	93

Глава 4. ConfigPost для Turn-Mill и SwissCAM	94
Использование ConfigPost для PartMaker/Turn-Mill и PartMaker/SwissCAM.....	94
Как ConfigPost обрабатывает каждый процесс для Turn-Mill	94
Как ConfigPost обрабатывает каждый процесс для SWISSCAM	95
Распознавание Токарных и Фрезерных Процессов.....	95
Распознавание Типов Фрезерных Торцов.....	95
Программирование Фрезерных Процессов с Инструментами, ориентированных по оси X	97
Использование Форматов Движения, с инструментами ориентированных по оси X	97
Горизонтальное Быстрое Движение, Фрезерование (Horizontal Rapid Move, Mill)	98
Вертикальные Быстрые Движения, Фрезерование (Vertical Rapid Move, Mill)	98
Правила для Начала Программы (Program Start), Смены Инструмента (Tool Change) и Начала Процесса (Process Start) с инструментами ориентированных по оси X	98
Управление файлами Главного и Субшпинделя.....	99
Режимы Синхронизации.....	101
Приложение А: Использование 'Config-by-Click'® в PartMaker.....	102
Введение.....	102
Использование 'Config-by-Click '®	102
Приложение В: Таблица Кодов ASCII	111

Глава 1. Обзор ConfigPost

Добро пожаловать в ConfigPost!

Добро пожаловать в ConfigPost! В этой главе объясняются основные принципы ConfigPost и кратко изложено содержание остальных глав настоящего руководства.

Процесс генерирования управляющей программы для определенного ЧПУ станка называется **Постобработкой**.

Многие САМ системы генерируют так называемый CL файл (файл местоположения режущей части). Такие САМ системы преобразовывают этот CL файл в программу G-кода для выбранного ЧПУ станка, которая управляется набором компьютерных программ, называемых "Постпроцессорами".

PartMaker пропускает промежуточный шаг производства CL данных; он генерирует управляющую программу, когда пользователь выбирает команду "**Создать программу ЧПУ**" из меню **Оптимизация** в PartMaker. Так как формат управляющей программы (УП) изменяется от станка к станку, PartMaker должен знать структуру формата УП для каждого определенного станка.

Структура УП, для конкретного станка описывается приложением ConfigPost, и его описание сохраняется в файле, который создает приложение ConfigPost. Такой файл называют "**Файлом Конфигурации Постпроцессора**", или часто его называют "**Фалом Конфигурации Поста**", "**Постпроцессором**", или обычно "**Пост Файлом**".

Уровни и Типы ConfigPost

1) Два Уровня ConfigPost: Lite и Pro

ConfigPost имеет два уровня, для удобства и простоты использования, которые описаны в таблице ниже. Уровень используемого ConfigPost, может иметь определенные ограничения при редактировании постпроцессоров. Все пользователи PartMaker 7.5 и выше автоматически получают лицензию ConfigPost/Lite. ConfigPost/Pro – отдельно лицензируется - дополнительный модуль к PartMaker.

	Создание Нового постпроцессора	Ввод данных в неиспользуемый формат	Использование Импорта элементов WRI, Расширенной Настройки, и Каналов.	Создание новых переменных	Создание новых процедур	Создание новых пользовательских данных	Изменение ранее используемых форматов	Использование зарезервированных слова и ранее созданные переменных/процедур	Назначение Перемнных
Pro	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lite							X	X	X

11) Два Типа ConfigPost/Pro: Базовый и Расширенный

Есть два типа ConfigPost/Pro: ConfigPost/Pro Базовый и ConfigPost/Pro Расширенный. Оба типа поддерживают функцию 'Config-by-Click'®. Модули CAM PartMaker, которые поддерживают эту функцию, описаны ниже.

ConfigPost/Pro Базовый обязательно требуется для создания Пост файлов для следующих приложений PartMaker:

- PartMaker/Mill без 5 и 4 оси
- PartMaker/Turn
- PartMaker/WireEDM

ConfigPost/Pro Расширенный обязательно требуется для создания Пост файлов для следующих приложений PartMaker:

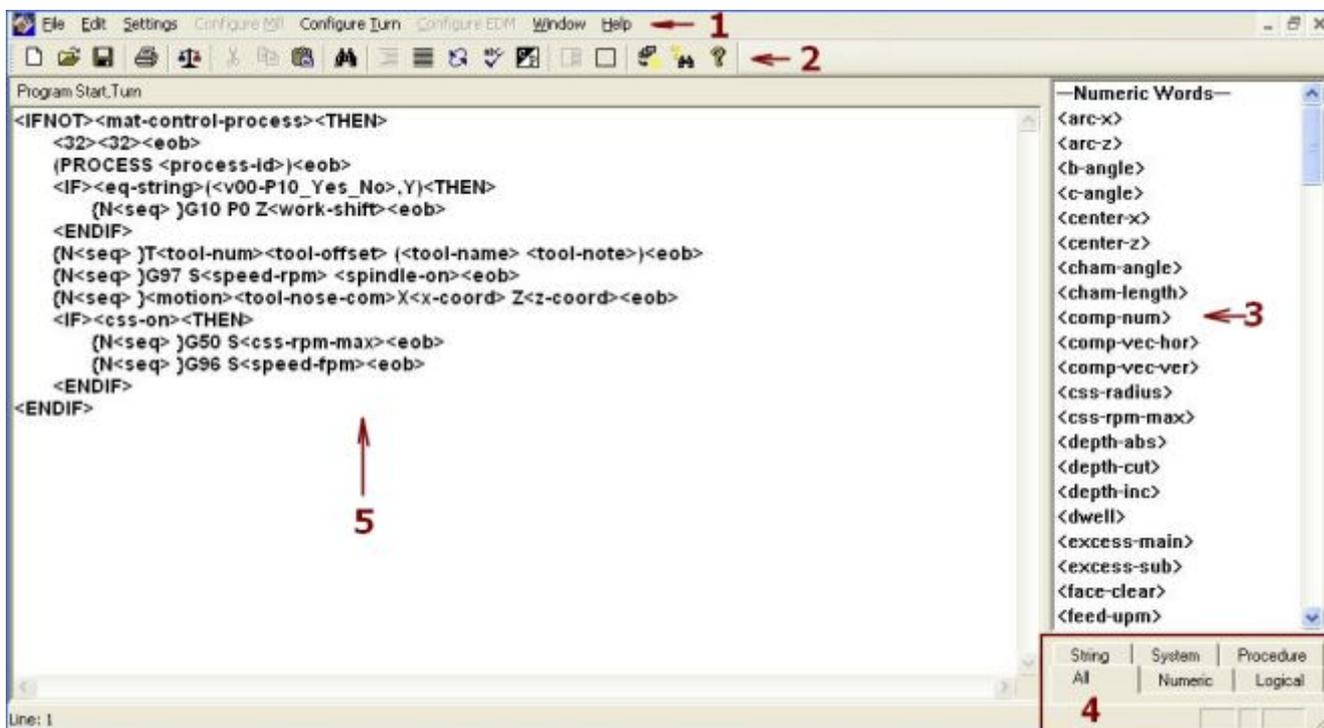
- PartMaker/TurnMill
- PartMaker/SwissCAM

PartMaker/Mill с 5 и 4 осью

Важно! Элементы не доступные в ConfigPost/Lite, отмечены в таблице выше.

Навигация приложения ConfigPost

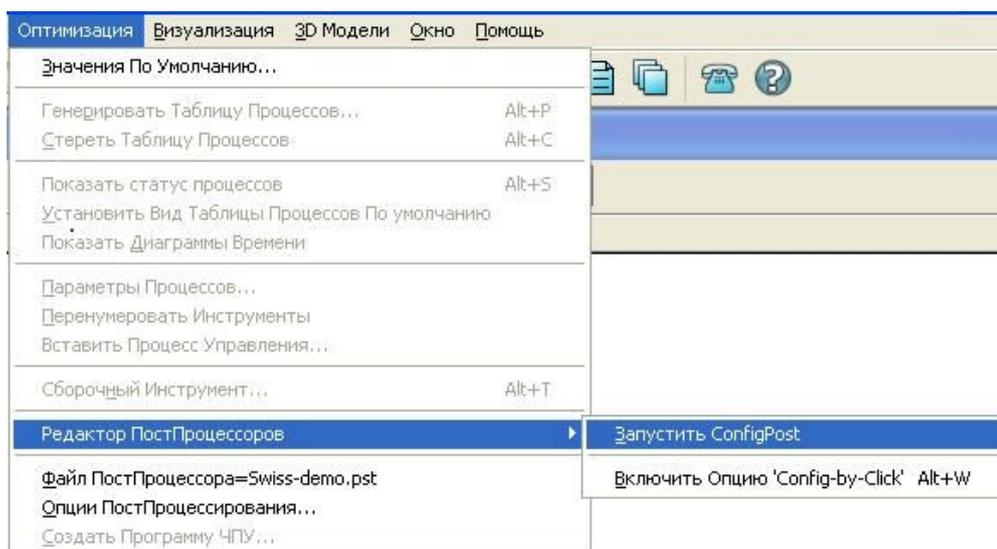
Изображение ниже, иллюстрирует пять главных элементов, которые используются для редактирования или создания Пост Файла.



1. Меню ConfigPost
2. Панель инструментов ConfigPost
3. Список Зарезервированных слов
4. Вкладки Выбора Зарезервированных Слов
5. Окно Программы

Запуск ConfigPost из приложения PartMaker

Вы можете запустить ConfigPost из меню Оптимизация приложения PartMaker. Откройте PartMaker; войдите в меню **Оптимизация**; выберите **Запустить** ConfigPost из подменю **Редактор Постпроцессоров**.



- Если Вы выбрали команду Запустить ConfigPost из приложения PartMaker/Mill, то ConfigPost откроется с набором целевых приложений для редактирования постпроцессоров PartMaker/Mill.
- Если Вы выбрали команду Запустить ConfigPost из приложения PartMaker/Turn, то ConfigPost откроется с набором целевых приложений для редактирования постпроцессоров PartMaker/Turn.
- Если Вы выбрали команду Запустить ConfigPost из приложения PartMaker/WireEDM, то ConfigPost откроется с набором целевых приложений для редактирования постпроцессоров PartMaker/WireEDM.
- Если Вы выбрали команду Запустить ConfigPost из приложения PartMaker/Turn-Mill, то ConfigPost откроется с набором целевых приложений для редактирования постпроцессоров PartMaker/TurnMill.
- Если Вы выбрали команду Запустить ConfigPost из приложения PartMaker/SwissCAM, то ConfigPost откроется с набором целевых приложений для редактирования постпроцессоров PartMaker/SwissCAM.

Если лицензирован только ConfigPost Базовый, то меню PartMaker/TurnMill и PartMaker/SwissCAM будут не доступны.

Использование 'Config-by-Click'®

Функция PartMaker 'Config-by-Click'® доступна для использования в приложениях PartMaker Mill, Turn, Turn-Mill, SwissCAM и Wire EDM. 'Config-by-Click'® помогает в настройке файла постпроцессора для вывода правильного формата УП, автоматически помещая курсор в нужный формат кадра приложения PartMaker ConfigPost.

См., Приложение А 'Использование Config-by-Click'® PartMaker' для получения дополнительной информации о запуске ConfigPost и введении настройки постпроцессора с помощью этой функции.

Запуск ConfigPost как отдельного приложения

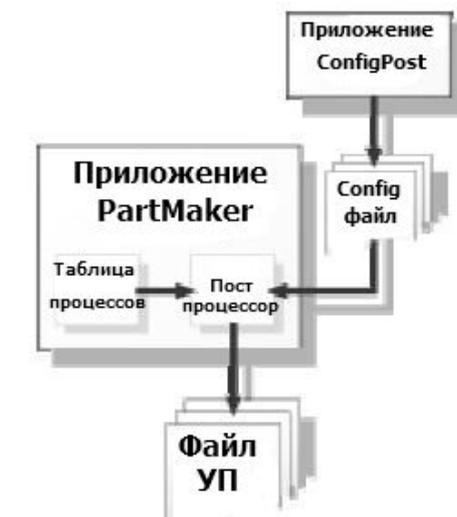
Если Вы запустите ConfigPost как отдельное приложение, то целевое приложение по умолчанию будет зависеть от конфигурации ключа безопасности (dongle). Если лицензирован ConfigPost Расширенный, то целевое приложение по умолчанию будет установлено в PartMaker/SwissCAM. Если лицензирован только ConfigPost Базовый, то целевое приложение по умолчанию будет установлено в PartMaker/Turn. Команды меню PartMaker/TurnMill и PartMaker/SwissCAM будут не доступны. После запуска ConfigPost как отдельного приложения, Вы можете перезагрузить целевое приложение.

Если лицензирован только ConfigPost Базовый, то команды меню целевого приложения PartMaker/TurnMill и PartMaker/SwissCAM будут не доступны.

Что Вы Можете Сделать с ConfigPost

Программа ConfigPost позволяет создать и сохранять пользовательские файлы постпроцессора для конкретного станка ЧПУ - этот процесс часто упоминается как конфигурирование постпроцессора.

Производители станка используют множество стандартов программ, но ConfigPost дает свободу для формирования постпроцессора, фактически для любого ЧПУ станка. Эти файлы обычно используют расширение "*.PST", например. *FANUC.PST* - файл конфигурации постпроцессора для станка, оборудованного системой ЧПУ Fanuc.



Как работает ConfigPost?

После настройки Пост файла для Вашего станка, Вы можете генерировать управляющую программу, используя команду **Генерировать программу ЧПУ** из меню **Оптимизация** в PartMaker. Данные из Таблицы Процессова, будут преобразованы в УП согласно информации формата в Пост файле. На изображении выше, показано, как используются вместе Пост файл, созданный в ConfigPost и Таблице Процессов, созданной в PartMaker, чтобы создать УП для Вашего ЧПУ станка.

Пост файл, созданный в ConfigPost, используется PartMaker как шаблон, чтобы отформатировать созданную в PartMaker Таблицу Процессов. Этот шаблон состоит из форматов кадров, таких как Начало Программы, Линейное Движение и Смены Инструмента, которые определяют их появление в УП для определенного ЧПУ станка. Каждый формат кадров УП использует характерные буквенные адреса, как X и Y, и зарезервированные слова, такие как <x-coord> и <y-coord>, чтобы указать последовательность данных в каждом блоке формата кадра УП. Эти характерные буквенные адреса и зарезервированные слова, как Таблица Процессов будет преобразована в УП.

Форматы кадров заполняются при генерировании PartMaker УП. Зарезервированные слова в Пост файле, заменяются их соответствующими значениями и кодами станка (именуемые G и M коды) из Таблицы Процессов. В итоге получается УП - текстовый файл, который Вы можете ввести в свой станок и обработать деталь.

Посмотрите на эти типовые данные инструмента, который совершает два движения:

- Линейное Движение (Linear Move) к X=2.5 Y=1.5 Z =-0.5 на Подаче (Feedrate)=10 дюймов/минуту

- Линейное Движение (Linear Move) к X=3.5 Y=1.5 Z =-0.5 на Подаче (Feedrate) =10 дюймов/минуту

УП для этих двух движений будет похожа на это:

- N25 G1 X2.5 Y1.5 Z-0.5 F10.0
- N30 G1 X3.5 Y1.5 Z-0.5 F10.0

Большинство ЧПУ станков используют понятие модальности, чтобы избежать избыточных данных в УП. Одни и те же координаты и/или команды не должны повторяться в УП. Для таких станков, избыточные движения, как в предыдущем примере, могут быть уменьшены до следующего:

- N25 G1 X2.5 Y1.5 Z-0.5 F10
- N30 X3.5

Для простоты понимания, в предыдущем примере, Линейный Формат Движения (Linear Move Format), определяемый в ConfigPost, был бы похож на это:

```
{N <seq>}{<motion>}{X <x-coord> }{Y <y-coord> }{Z <z-coord> }{F <feed-upm>} <eob>
```

Ниже, показано, как PartMaker извлекает данные координат из Таблицы Процессов и формат линии, из Пост файла, а затем заменяет зарезервированные слова соответствующими значения, чтобы генерировать каждую линию в УП.

{N <seq>}	{<motion>}	{X <x-coord>}	{Y <y-coord>}	{Z <z-coord>}	{F <feed-upm>}	<eob>
N 25	G1	X 2.5	Y 1.5	Z -0.5	F 10.0	<CR>

Как показано выше, Вы вводите характерные буквенные адреса N, X, Y и Z как буквенные константы в каждом блоке формата кадра в Пост файле; они появляются в конечном файле УП, так как они появляются в блоке формата кадра.

Зарезервированные слова, такие как <seq> и <motion> идентифицируют размещение соответствующих значений или строк в каждом блоке формата кадра.

Важно! Каждое определение формата кадра может содержать несколько линий, но каждая линия должна заканчиваться <eob>.

Форматы кадров определяют структуру УП для определенного станка, показано на предыдущей иллюстрации, на примере формата линейного движения. Для каждого процесса в Таблице Процессов PartMaker преобразовывает формат кадров в текстовые линии, заменяя зарезервированные слова на их соответствующие значения из Таблицы Процессов.

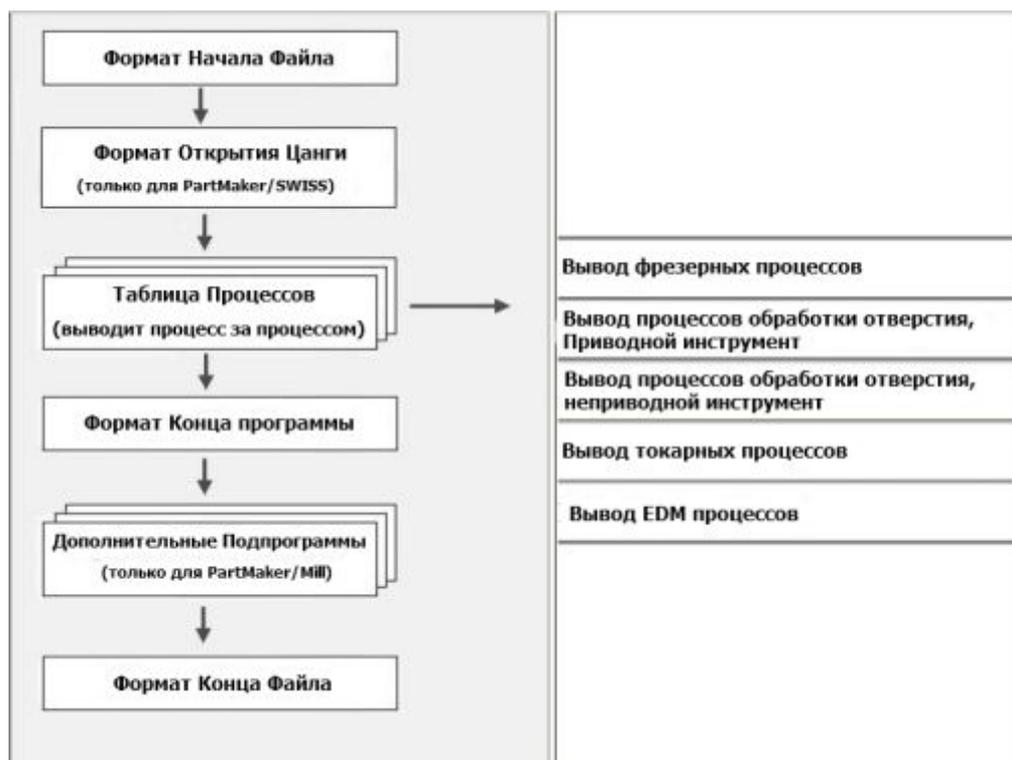
- В предыдущем примере, <x-coord>, <y-coord> и <z-coord> зарезервированные числовые слова, которые представляют координаты осей X, Y и Z.
- <motion> строка зарезервированного слова, представляющее тип движения (например, Быстрый или Линейный).
- <feed-upm> числовое зарезервированное слово, представляющее значение скорости подачи в Единицах на Оборот (UPM) для линии кода в УП.
- <eob> - строка зарезервированного слова, представляющее конец блока (линии) кода в УП.
- Скобки { } используются как разделители модальности в формате кадра.

Использование модальности, помогает уменьшить длину УП. Повторяемые программой координаты и/или команды, автоматически извлекаются из конечной УП, чтобы предотвратить повторение значения зарезервированного слова, значение которого точно такое же, как и у предыдущего слова.

Обратите внимание: Когда разделители модальности будут использоваться с {<seq>} зарезервированным словом, PartMaker извлечет все номера кадров из УП во время ее создания. Это достигается, установкой значения 0 в "Block Increment (Приращение)" в диалоге **Опции Постпроцессирования** в приложениях PartMaker/Mill, PartMaker/Turn и PartMaker/EDM.

Вывод управляющей программы в PartMaker

Блок-схема вывода управляющей программы



Вывод Фрезерного Процесса

Ниже, показано, как PartMaker выводит УП для фрезерного процесса. Первый шаг должен вывести Формат Заголовка Процесса как следующее: Формат Начала Программы будет выведен, если данный процесс - первый процесс в Таблице Процессов, иначе если инструмент, используемый в данном процессе, должен быть активизирован (то есть, перемещен в позицию для начала резания), то будет выведен Формат смены инструмента, иначе будет выведен Формат Начала Процесса.

Шаги Вывода Фрезерного Процесса
1 > Формат Заголовка Процесса (Process Header Format): Формат Начала Программы или Формат Смены инструмента или Формат Начала Процесса Форматы Заголовка Процесса содержит соответствующую информацию инструмента и шпинделя, такую как Номер Инструмента, Скорость Вращения, Регистр Крепления Детали.
2 > Формат Быстрого Движения (Rapid Move Format) (Инструмент перемещается к Безопасной плоскости)
3 > Формат(ы) Движения (Motion Format(s)): Линейный Формат(ы) Движения (Linear Move Format(s)) и/или Круговой Формат(ы) Движения (Circular Move Format(s)) и/или Формат(ы) Быстрого Движения (Rapid Move Format(s)) Форматы Движения используются для вывода информации траектории инструмента в файл управляющей программы. Обратите внимание: Форматы Движения будут заменены Форматом Вызова подпрограммы (Subroutine Call Format), если подпрограммы будут разрешены в PartMaker/Mill
4 > Формат Конца Процесса (Process End Format)

Вывод Процесса Обработки Отверстия, Приводной Инструмент

Ниже, показано, как PartMaker выводит УП для процесса обработки отверстия (а так же любой другой процесс создания отверстия, такие как нарезка резьбы метчиком, развертывание, и т.д.) используя **приводной** ("Live") **инструмент**. Первый шаг должен вывести Формат Заголовка Процесса как следующее: Формат Начала

Программы будет выведен, если данный процесс - первый процесс в Таблице Процессов, иначе если инструмент, используемый в данном процессе, должен быть активизирован (то есть, перемещен в позицию начала резания), то будет выведен Формат смены инструмента, иначе будет выведен Формат Начала Процесса.

Шаги Вывода Процесса Обработки Отверстия (приводной инструмент, фрезерный торец)
<p>1 > Формат Заголовка Процесса (Process Header Format): Формат Начала Программы или Формат Смены инструмента или Формат Начала Процесса Форматы Заголовка Процесса содержит соответствующую информацию инструмента и шпинделя, такую как Номер Инструмента, Скорость Вращения, Регистр Крепления Детали.</p>
<p>2 > Формат Быстрого Движения (Rapid Move Format) (Инструмент перемещается к Безопасной плоскости)</p>
<p>3 > Формат Стандартного цикла (Canned Cycle Format)</p>
<p>4 > Формат(ы) Движения к Местоположению Отверстия (Move to Hole Location Format(s)) Формат Движения к Местоположению Отверстия используется для вывода местоположений отверстий в файл управляющей программы. Обратите внимание: Формат Движения к Местоположению Отверстия будет заменен Форматом Вызова подпрограммы, если подпрограммы будут разрешены в PartMaker/Mill.</p>
<p>5 > Формат Отмены Стандартного цикла (Canned Cycle Cancel Format)</p>
<p>6 > Формат Конца Процесса (Process End Format)</p>

Вывод Процесса Обработки Отверстия, Неприводной Инструмент

Ниже, показано, как PartMaker выводит УП для процесса обработки отверстия (а так же для любого другого процесса создания отверстия, такие как нарезка резьбы метчиком, развертывание, и т.д.) используя **неподвижный инструмент**, который обрабатывает осевое отверстие на токарном торце. Первый шаг должен вывести Формат Заголовка Процесса как следующее: Формат Начала Программы будет выведен, если данный процесс - первый процесс в Таблице Процессов, иначе если инструмент, используемый в данном процессе, должен быть активизирован (то есть, перемещен в

позицию начала резания), то будет выведен Формат смены инструмента, иначе будет выведен Формат Начала Процесса.

Шаги Вывода Процесса Обработки Отверстия (неприводной инструмент, токарный торец)
1 > Формат Заголовка Процесса (Process Header Format): Формат Начала Программы или Формат Смены инструмента или Формат Начала Процесса Форматы Заголовка Процесса содержит соответствующую информацию инструмента и шпинделя, такую как Номер Инструмента, Скорость Вращения, Регистр Крепления Детали.
2 > Формат Стандартного цикла (Canned Cycle Format) Обратите внимание: Формат стандартного цикла может быть заменен Линейным Форматом(ами) Движения (Linear Move Format(s)) и Быстрым Форматом(ами) Движения (Rapid Move Format(s)), если не отмечена опция "стандартного цикла" в диалоге Параметры Процесса для данного процесса.
3 > Формат Конца Процесса (Process End Format)

Вывод Токарного Процесса

Ниже, показано, как PartMaker выводит УП для токарного процесса в Таблице Процессов. Первый шаг должен вывести Формат Заголовка Процесса как следующее: Формат Начала Программы будет выведен, если данный процесс - первый процесс в Таблице Процессов, иначе если инструмент, используемый в данном процессе, должен быть активизирован (то есть, перемещен в позицию начала резания), то будет выведен Формат смены инструмента, иначе будет выведен Формат Начала Процесса.

Шаги Вывода Токарного Процесса
1 > Формат Заголовка Процесса (Process Header Format): Формат Начала Программы или Формат Смены инструмента или Формат Начала Процесса Форматы Заголовка Процесса содержит соответствующую информацию инструмента и шпинделя, такую как Номер Инструмента, Скорость Вращения, Регистр Крепления Детали.
2 > Формат Стандартного цикла (Canned Cycle Format) (опционально)
3 > Формат(ы) Движения (Motion Format(s)): Линейный Формат(ы) Движения (Linear Move Format(s)) и/или

<p>Круговой Формат(ы) Движения (Circular Move Format(s)) и/или Формат(ы) Быстрого Движения (Rapid Move Format(s)) Формат (ы) Движения Нарезания резьбы (Thread Move Format(s))</p> <p>Форматы Движения используются для вывода информации траектории инструмента в файл управляющей программы.</p>
4 > Формат Конца Процесса (Process End Format)

Обратите внимание: Некоторые токарные процессы падают в категорию Процессов Управления Материалом, и они обрабатываются, как описано в разделе Процессы Управления Материалом.

Обработка Процессов EDM в PartMaker

Ниже, показано, как PartMaker выводит УП для процесса EDM в Таблице Процессов. Первый шаг должен вывести Формат Заголовка Процесса как следующее: Формат Начала Программы будет выведен, если данный процесс - первый процесс в Таблице Процессов, иначе будет выведен Формат Начала Процесса.

Шаги Вывода EDM Процесса
<p>1 > Формат Заголовка Процесса (Process Header Format): Формат Начала Программы или Формат Начала Процесса</p> <p>Форматы Заголовка Процесса содержит специфическую информацию установок станка.</p>
<p>2 > Формат(ы) Движения (Motion Format(s)):</p> <p>Линейный Формат(ы) Движения (Linear Move Format(s)) и/или Круговой Формат(ы) Движения (Circular Move Format(s)) и/или Формат(ы) Быстрого Движения (Rapid Move Format(s)) Формат (ы) Движения XY UV (XY UV Move Format(s) (for 4-axis)) для 4 оси</p> <p>Форматы Движения используются для вывода информации траектории инструмента в файл управляющей программы.</p>
4 > Формат Конца Процесса (Process End Format)

Глава 2. Зарезервированные Слова и Форматы Кадров

Использование зарезервированных слов в

ConfigPost

Зарезервированное слово – это символ, представляющий в программе числовое значение, строку (последовательность буквенно-цифровых знаков – например MO4), логическую переменную или условный оператор (условное утверждение).

В форматах кадров (например, формат прямолинейного перемещения Linear Move) зарезервированные слова задаются путем заключения каждого слова в угловые скобки (<>).

Например, <TOOL-OFFSET> обозначает номер величины коррекции на инструмент, используемый в диалоговом окне инструментов PartMaker. Дополнительные символы в формате ASCII, используемые в программных форматах – такие, как X, Y, Z и F – задают букву для каждого адреса слова.

В ConfigPost используется четыре типа зарезервированных слов:

- Числовое
- Строчное
- Логическое
- Системное

Числовые зарезервированные слова

Числовые зарезервированные слова заменяются их числовыми значениями, когда постпроцессор выполняется в PartMaker. Например, числовое зарезервированное слово <X-COORD> заменяется текущей координатой по оси X по мере того, как информация в таблице технологических процессов из PartMaker подвергается постпроцессированию для создания УП.

Каждое числовое зарезервированное слово содержит соответствующую запись словарной информации для определения его выходного формата. Более подробная информация по этому вопросу описана ниже в этой главе в разделе «Диалог Словарной Информации (Words Information)».

Использование префиксных символов \$ и @

Числовые зарезервированные слова могут иметь префикс в виде символа – такого, как \$ или @ (например, <\$ name> или <@ name>).

- Префикс \$ подает ConfigPost сигнал вывести предыдущее значение зарезервированного слова.
- Префикс @ подает ConfigPost сигнал вывести инкрементное значение (разность между текущим значением зарезервированного слова и его предыдущим значением.)

Строковые Зарезервированные Слова

Строковые зарезервированные слова используют строковые значения - эти строки часто назначаются непосредственно в ConfigPost . Например, для <motion> могут быть назначены значения, такие как G0, G1, G2 и G3, которые определены в диалоге Preparatory Functions. Другой пример <date>, значение которой - текущая дата (например, May-31-11).

Использование Модальности для Строковых и Числовых Переменных

Большинство ЧПУ станков использует понятие модальности, чтобы избежать избыточных данных, таким образом уменьшая длину УП. Результат состоит в том, чтобы повторные координаты или команды автоматически извлечь из УП, чтобы предотвратить повторное появление зарезервированного слова, значение которого - то же самое, как и предыдущего слова.

При использовании разделителя модальности с зарезервированным словом <seq>, PartMaker удалит все номера кадров из УП во время пост обработки. Это достигается путем ввода 0 в поле Приращение в диалоге Опции ПостПроцессирования в PartMaker.

Важно!

Никогда не помещайте модальность рядом с двумя зарезервированными словами, иначе ни один не будет распознан.

Для примера:

`{<coolant>X<x-coord>}` не правильно!

Чтобы сделать оба слова модальными, используйте следующий синтаксис:

`{<coolant>}{X<x-coord>}`

Логические и Системные Зарезервированные Слова

Логические и системные зарезервированные слова используются вместе, чтобы установить условные операторов в Пост файле. Эти операторы оцениваются PartMaker. PartMaker будет включать или исключать определенные данные из программы в зависимости от того, истинен ли или ложен условный оператор.

Определение Условных Операторов с Логическими и Системными Зарезервированными Словами

Логические и системные зарезервированные слова используются с форматами кадров, чтобы определить условных операторов, которые распознаются и оцениваются PartMaker.

Если условный оператор верен (true), то PartMaker включает определенные разделы формата кадра в УП. Формат:

```
<IF> <Logical reserved word> <THEN>  
...  
<ENDIF>
```

Пример:

```
<IF><cw-spindle><THEN>  
M3  
<ENDIF>
```

Если условный оператор - ложен (false), то определенные данные из формата кадра, пропускаются. Формат:

```

<IFNOT><Logical reserved word><THEN>
..
<ENDIF>
Example:
<IFNOT><cw-spindle><THEN>
M4
<ENDIF>

<IFNOT><Logical reserved word><THEN>
..
<ENDIF>

Example:
<IFNOT><cw-spindle><THEN>
M4
<ENDIF>

```

Примеры:

Вот примеры условных операторов, которые используют одну из математических условий сравнения:

```

<IF><smaller>(3,4)<THEN>
  THREE IS LESS THAN FOUR<eob>
<ENDIF>
<IF><larger>(<tool-num>,26)<THEN>
  THIS TOOL NUMBER IS LARGER THAN 26<eob>
<ENDIF>

```

Вот один из условных оператора, который может использоваться, чтобы заставить оператора фрезерного станка перевернуть деталь и нажать кнопку начала цикла:

```

<IF><face-ang-chg><THEN>
  G0 Z<tool-change-z> M9<eob>
  Y<tool-change-z> M5<eob>
  M0<eob>
  (PLEASE TURN THE PART OVER)<eob>
  (AND PRESS THE CYCLE START BUTTON)<eob>
  G0 Y<y-coord><eob>
  Z<z-coord><eob>
<ENDIF>

```

Список Зарезервированных Слов

Зарезервированные Слова для Фрезерования

Примечание: На вертикальном или горизонтальном многоцелевом станке инструменты обычно ориентируются по оси Z. В таблице, ниже, такие инструменты называются инструментами, ориентированными по оси Z. Совсем иная ситуация при программировании фрезерной обработки с применением активных инструментов на токарно-фрезерном станке, где инструменты могут ориентироваться по оси Z для обработки торца или по оси X для обработки диаметра. Если вас интересует только основной вид фрезерования или 2.5 осевое фрезерование, то можно пропустить разделы таблицы, касающиеся инструментов, ориентированных по оси X.

Слово	Описание	Тип
<arc-cw>	Это слово верно, если резание по дуге происходит по часовой стрелке	логическое
<ARC-X>	Используется в блоке круговой интерполяции для задания расстояния со знаком по оси X от исходной точки дуги до середины (центра) этой дуги по оси X.	числовое
<ARC-Y>	Используется в блоке круговой интерполяции для задания расстояния со знаком по оси Y от исходной точки дуги до середины (центра) этой дуги по оси Y.	числовое
<ARC-Z>	Используется в блоке круговой интерполяции для задания расстояния со знаком по оси Y от исходной точки дуги до середины этой дуги по оси Z.	числовое
<can-сус>	Используется для определения, будет ли активирован стандартный цикл в диалоге PartMaker: Окно - Таблица Процессов - отмечен блок Параметры Процесса: Выводится стандартный цикл	логическое
<CENTER-X>	Воспроизводит абсолютную координату центра дуги по оси X в круговом блоке	числовое
<CENTER-Y>	Воспроизводит абсолютную координату центра дуги по оси Y в круговом блоке	числовое
<CENTER-Z>	Воспроизводит абсолютную координату центра дуги по оси Z в круговом блоке	числовое
<CLEAR>	<p>Определяет значение безопасной дистанции; воспроизводит Z безопасную дистанцию для инструментов ориентированных по оси Z или X безопасную дистанцию для инструментов ориентированных по оси X.</p> <p>Диалог PartMaker: Окно - Таблица Процессов - Параметры Процесса (Window – Process Table - Process Parameters)</p> <p>Поле Диалога: Z_Clear(C) (Z_Безопасный(C)) или X_Clear (C) (X_Безопасный(C)), в зависимости от ориентации инструмента</p>	числовое

<CLEAR-ABS>	<p>Задаёт абсолютную координату, соответствующую зоне безопасного отвода инструмента (координата X для инструментов, ориентированных по оси X, или координата Z для инструментов, ориентированных по оси Z), достигаемую, когда инструмент позиционируется в зоне безопасного отвода инструмента</p> <p>Диалоговое окно PartMaker: Переходы ЧПУ – Параметры Сверлильной Группы</p> <p><CLEAR-ABS> = [Z_Surf (Поверхности) (S) + Z_Clear (Безопасности) (C)]</p> <p>или</p> <p><CLEAR-ABS> = [X_Surf (Поверхности) (S) + X_Clear (Безопасности) (C)]</p>	числовое
<comp-end>	<p>Это слово верно, если движение представляет конечную секцию для компенсации Диаметра Инструмента (последний элемент или движение траектории)</p> <p><comp-end> используется в линейных форматах движения.</p>	логическое
<comp-middle>	<p>Это слово верно, если движение представляет среднюю секцию компенсации Радиуса Носика Инструмента (между первым и последним движениями траектории)</p> <p><comp-middle> используется в линейных форматах движения.</p>	логическое
<comp-num>	<p>Определяет номер корректора компенсации диаметра инструмента, Диалог в PartMaker: База Данных – Инструменты (ToolMinder - Tools)</p> <p>Поле Корректор на длину:</p>	числовое
<comp-on>	<p>Это слово верно, если компенсация Радиуса Носика Инструмента включена. <comp-on> используется в форматах заголовка процесса.</p>	логическое
<comp-start>	<p>Это слово верно, если движение представляет начальную секцию для компенсации Радиуса Носика Инструмента (первый элемент или движение траектории)</p> <p><comp-start> используется в линейных форматах движения.</p>	логическое
<comp-status>	<p>Устанавливает положение инструмента по отношению к детали справа/слева, когда выбрана компенсация Радиуса Носика Инструмента. Типичные значения G40, G41 и G42, назначенные в диалоге Предварительных Функций и используемых в Линейном Формате Движения.</p> <p>Диалог PartMaker: Окно - Таблица Процессов – Параметры Процесса (Window – Process Table -Process Parameters)</p> <p>Поле диалога: Назначает значение, основанное на выборе Компенсации Радиуса Носика – Нет, Слева или Права</p>	строчное
<COMP-VEC-HOR>	<p>Определяет вектор горизонтальной компенсации режущей части, используемый со старыми системами ЧПУ Cincinnati Milacron; обычно называемый P.</p>	числовое
<COMP-VEC-VER>	<p>Определяет вектор вертикальной компенсации режущей части, используемый со старыми системами ЧПУ Cincinnati Milacron; обычно называемый Q.</p>	числовое

<coolant>	<p>Генерирует назначенный M-код охлаждения для - Стандартное, Высокое давление или Выкл.</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Значения По умолчанию (Job Optimizer - Defaults)</p> <p>Поле диалога: Охлаждение</p>	строчное
<cw-spindle>	<p>Используется для определения вращения шпинделя по часовой стрелке</p> <p>Диалог в PartMaker: База Данных – Инструменты (ToolMinder - Tools)</p> <p>Поле диалога: Верно, если “Коэффициент Скорости” установлен как положительное значение</p>	логическое
<cycle>	<p>Определяет стандартные циклы для идентификатора типа cycle</p> <p>Типичные значения <cycle> являются G81, G82, G83, и т.д.</p> <p><cycle> назначается в диалоге Подготовительных Функций (Preparatory Functions) ConfigPost.</p>	строчное
<date>	<p>Генерирует дату в УП, после ее обработки постпроцессором</p>	строчное
<decel-status>	<p>Определяет статус замедления</p> <p>Это слово содержит значения торможения/возобновления, назначенные в Подготовительных Функциях (Preparatory Functions) диалога ConfigPost.</p>	строчное
<depth>	<p>Определяет значение глубины; воспроизводит Z глубину для инструмента ориентированного по оси Z или X глубину для инструмента ориентированного по оси X</p> <p>Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Сверлильной Группы (Part Features - Hole Group Parameters)</p> <p>Поле диалога: Номинальная Глубина (Nominal Depth) (D)</p>	числовое
<DEPTH-ABS>	<p>Задаёт абсолютную координату X (для инструментов, ориентированных по оси X), или координату Z (для инструментов, ориентированных по оси Z) достигаемую, когда инструмент достигает уровня <DEPTH>(ГЛУБИНА)</p> <p>Диалоговое окно PartMaker: Переходы ЧПУ – Параметры Профильной Группы</p> <p><DEPTH-ABS> = [Nominal Depth (Номинальная глубина) (D) – Z_Surf (Поверхности)(S)]</p> <p>или</p> <p><DEPTH-ABS> = [Nominal Depth (Номинальная глубина) (D) – X_Surf (Поверхности)(S)]</p>	числовое
<DEPTH-INC>	<p>Задаёт относительную глубину по оси Z или X.</p> <p>Рассчитывается как: <DEPTH-INC> = <DEPTH> + <CLEAR></p> <p>Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ – Параметры Сверлильной Группы (Part Features - Hole Group Parameters)</p> <p><DEPTH-INC> = [Nominal Depth (Номинальная глубина) (D) + Z_Clear (Безопасности) (C)]</p> <p>или</p> <p><DEPTH-INC> = [Nominal Depth (Номинальная глубина) (D) +</p>	числовое

	X_Clear (Безопасности) (C)]	
<drilling>	Это слово верно, если используется любой из следующих инструментов: Сверло; Центровочное сверло; Центровка; Фасочная фреза; Метчик; Развертка; Расточка	логическое
<DWELL>	Воспроизводит время выдержки инструмента. Диалог в PartMaker: База Данных – Инструменты (ToolMinder - Tools) Поле диалога: Dwell (Время задержки) (sec):	числовое
<ENDIF>	Последний элемент в условном операторе (должен стоять отдельно на линии)	системное
<eob>	Определяет конец блочного кода для каждой линия программы. <eob> назначается в диалоге General Information (Общая Информация) в ConfigPost	строчное
<eq-number>	Это слово используется для сравнения значения числового слова с числом. Например, если общее время процессов выходит за 1.2 мин., то используется оператор ниже: <IF> <eq-number> (<time-total>, 1.2) <THEN> time-total =1.2 <eob> <ENDIF> - линия "time total=1.2" будет прочитана в УП	логическое
<eq-string>	Это слово используется для сравнения строчного слова со строкой. Например, если компенсация режущей части установлена справа, то используется оператор ниже: <IF><eq-string>(<comp-status>, G42)<THEN> comp is to the right <eob> <ENDIF> - линия "компенсация справа", будет прочитана в УП	логическое
<face-ang-chg>	Это слово верно, если угол торца изменяется между двумя процессами. Например, если предыдущий процесс фрезерования происходил под углом 0 градусов (способ обработки - Плоскость ZY, Фрезерная (Mill ZY)), а текущий процесс фрезерования происходит под углом 90 градусов (способ обработки - Плоскость ZY, Фрезерная (Mill ZY)), то <face-ang-chg> будет верен для текущего процесса.	логическое
<face-angle>	Определяет угол, запрограммированный в плоскостях Фрезерования XY, ZY ZX. Также <c-angle> может использоваться вместо <face-angle> Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup) Поле диалога: Угол (A) для Рабочего Окна способа обработки Плоскость XY, Фрезерная Угол (C) для Рабочего Окна способа обработки Плоскость ZY, Фрезерная и Плоскость ZX, Фрезерная	числовое
<face-change>	Это слово верно, если есть изменение торца между двумя процессами. Например, если предыдущий процесс был создан в одном Рабочем	логическое

	Окне, а текущий процесс создан в другом Рабочем Окне, то <face-change> верен для текущего процесса.	
<face-cyl>	Используется для определения, является ли текущий процесс функцией Цилиндр Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup) Поле диалога: Верно, если выбран способ обработки "Цилиндр,Фрезерная" (Mill Cylinder).	логическое
<face-dia-index>	Используется для определения, является ли текущий процесс функцией Диаметр-Индексное Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup) Поле диалога: Верно, если выбран способ обработки "Диаметр-Индексное,Фрезерная" (Mill Diam, Index).	логическое
<face-name>	Определяет имя рабочего окна Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup) Поле диалога: Переименовать:(Rename To:)	строчное
<face-note1>	Определяет первую линию "Примечания" Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup) Поле диалога: Комментарии (Notes)	строчное
<face-note2>	Определяет вторую линию "Примечания" Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup) Поле диалога: Комментарии (Notes)	строчное
<face-note3>	Определяет третью линию "Примечания" Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup) Поле диалога: Комментарии (Notes)	строчное
<face-polygon>	Используется для определения, является ли текущий процесс функцией Многоугольника Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup) Поле диалога: Верно, если выбран способ обработки "Многоугольник, Фрезерная" (Mill Polygon).	логическое
<face-xy>	Используется для определения, является ли текущий процесс функцией XY Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup) Поле диалога: Верно, если выбран способ обработки "Плоскость XY,Фрезерная" (Mill XY).	логическое
<face-z-coord>	Не используется для версии PartMaker 4.7 и выше	числовое
<feed-upm>	Определяет запрограммированную подачу в единицах в минуту. Когда в области Опции Таблицы Процессов: Подача в Единицах на Оборот и Скрости Резания в диалоге Значения По умолчанию для Фрезерной выключена, подача будет выведена в единицах в минуту. Диалог PartMaker: Окно - Таблица Процессов - Параметры Процесса	числовое

	(Window - Process Table - Process Parameters) Поле диалога: Формат Скорости Резания и Скорости Погружения (Format of Cutting Feedrate and Plunge Feedrate)	
<feed-upr>	Определяет запрограммированную подачу в единицах на оборот Когда в области Опции Таблицы Процессов: Подача в Единицах на Оборот и Скорости Резания в диалоге Значения По умолчанию для Фрезерной включена, подача будет выведена в единицах на оборот. Диалог PartMaker: Окно - Таблица Процессов - Параметры Процесса Поле диалога: Формат Скорости Резания и Скорости Погружения (Format of Cutting Feedrate and Plunge Feedrate)	числовое
<first-tool-use>	Это слово верно, если инструмент вызывается первый раз в Формате Заголовка Процесса (Process Header Format) для Смены Инструмента (Tool Change) Обычно <first-tool-use> используется для создания списка инструмента в начале УП.	логическое
<group-name>	Определяет имя группы, используемой в процессе, как показывается в таблице процессов Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Профильной Группы или База Данных - Циклы (Part Features - Profile GroupParameters or ToolMinder - Cycles) Поле диалога: Имя Цикла или Переименовать: (Cycle Name or Rename To:)	строчное
<header>	Используется Процедурами (Procedures) Config Posts, чтобы проверить, какой текущий Формат Заголовка (Header Format) является активным: Начало Программы (Program Start)= PGS Смена инструмента (Tool Change) = TCH Начало Процесса (Process Start) = PRS Конец Процесса (Process End) = PRE Пример: <IF> <eqstring> (<header>, TCH) <THEN>	строчное
<IF>	Первый элемент в условном операторе, всегда сопровождается логическим зарезервированным словом, чтобы проверить, что условие верно	системное
<IFNOT>	Первый элемент в условном операторе, всегда сопровождается логическим зарезервированным словом, чтобы проверить, что условие неверно	системное
<include>	Определяет пользовательское запрашиваемое значение, которое запрашивается для ввода во время постобработки Пример: {Как Вас зовут (What is your name): <include> Bob} Запрос "как Вас зовут" сделает Боба по умолчанию; значение <include> будет введено в файл программы точно, как введено оператором Значение <include> используется, а затем забывается. См. Главу 3 "Расширенные Элементы ConfigPost" для получения	строчное

	дополнительной информации о <include> операторах.	
<in-path>	<p>Это слово верно, если инструмент сначала выполнил движение не на быстрой подаче в траектории инструмента.</p> <p>Например, конфигурируя Резьбового Движения (Форматы Движения (Motion Formats) в ConfigPost), чтобы вывести G92 стандартный цикл нарезания резьбы, где полная траектория резьбы необходима только для первого прохода, конфигурация должно выглядеть, как показано ниже:</p> <pre><IFNOT> <in-path> <THEN> G92 X <x-coord> z <z-coord> f <pitch> <eob> <ENDIF> <IF> <in-path> <THEN> X <x-coord> <eob> <ENDIF></pre>	логическое
<in-ramping>	<p>Это слово верно, если выполнена операция углового врезания.</p> <p>Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Профильной Группы.</p> <p>Поле диалога: Угловое врезание (Ramping).</p>	логическое
<in-subroutine>	Это слово верно в пределах секции подпрограммы УП	логическое
<larger>	<p>Это слово верно, если сравниваемое значение больше Всего:</p> <p>Например, если общее время процессов больше чем 1.2 мин., используется оператор ниже:</p> <pre><IF> <larger> (<time-total>, 1.2) <THEN> time total is greater then 1.2 <eob> <ENDIF></pre> <p>- линия "time total is greater then (общее время больше чем) 1.2" будет прочитана в УП</p>	логическое
<metric-post>	<p>Используется для определения, является ли параметр Ввода PartMaker метрическим</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид - Предпочтения (View - Preferences)</p> <p>Селективная кнопка: Метрическая (Metric)</p>	логическое
<motion>	<p>Производит правильный тип движения (например, Быстрое, Линейное, Дуга по CW/Дуга CCW) для различных форматов УП</p> <p><motion> назначается в диалоге Подготовительные Функции (Preparatory Functions) ConfigPost</p>	строчное
<od-tool>	<p>Используется для определения, будет ли использоваться инструмент для работы на внешнем диаметре (OD), ориентированный по оси X.</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты (ToolMinder - Tools)</p> <p>Верно, если Ориентация инструмента установлена "X-инструмент (X-Tool)"</p>	логическое
<part-length>	<p>Определяет длину детали</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup)</p>	числовое

	Поле диалога: Длина (L) (Length (L))	
<pitch>	<p>Определяет шаг резьбы, или 1/витков на дюйм (Threads per Inch)</p> <p>Диалог PartMaker: Базы данных - Инструменты - Тип: Метчик</p> <p><pitch> = [1 / Threads per Inch]</p>	числовое
<process-id>	<p>Определяет номер процесса, как он отображается в таблице процессов PartMaker</p> <p>Окно в PartMaker: Окно - Таблица Процессов (Window - Process Table)</p> <p>Поле диалога: ID Процесса (Proc ID)</p>	строчное
<prog-name>	<p>Воспроизводит назначенное пользователем имя файла УП</p> <p>Окно в PartMaker: Оптимизация - Генерировать программу ЧПУ (Job Optimizer - Generate NC program)</p> <p>Поле диалога: Сохранить Файл Программы ЧПУ Как (Save NC Program File As:):</p>	строчное
<prog-num1>	<p>Определяет номер программы, которое должно отобразиться в начале УП (для УП, состоящих из двух процессов, <prog-num1> определяет номер УП для главного шпинделя или револьверной головки #1 (turret #1))</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options)</p> <p>Поле диалога: Программа #1 (Program #1) (под Номером Программы)</p>	строчное
<prompt>	<p>Используется так же, как и <include> - за исключением того, что <prompt> значение может быть сохранено в глобальную переменную.</p> <p>Пример:</p> <pre>{Enter a tool number (Введите номер инструмента) <prompt> 1} <eob> ~ <var-0> <prompt> <eob> <IF> <eq-string> (<var-0>, 1) <THEN> tool-is-one (инструмент номер один) <eob> <ENDIF></pre> <p>См. Главу 3, "Расширенные Элементы ConfigPost" для получения дополнительной информацией о <prompt> операторах.</p>	строчное
<RADIUS>	<p>Воспроизводит радиус дуги в круговом блоке</p> <p>Значение слова <RADIUS> будет отрицательным для дуг с углами больше или равными 180 градусам.</p>	числовое
<RAPID>	<p>Определяет скорость быстрой подачи; воспроизводит скорость быстрой подачи по оси Z для инструментов, ориентированных по оси Z, или скорость быстрой подачи по оси X для инструментов, ориентированных по оси X</p> <p>Диалог в PartMaker: ЧПУ переходы – Параметры Сверлильной Группы (Part Features – Hole Group Parameters)</p> <p>Поле диалога: Z_Быстрых (Rapid) (R) или X_Быстрых (Rapid) (R), в зависимости от ориентации инструмента</p>	числовое
<RAPID-ABS>	<p>Определяет абсолютную координату, соответствующей плоскости</p>	числовое

	<p>быстрой подачи (X координата для инструмента ориентированного по оси X, или Z координаты для инструмента ориентированного по оси Z), достигаемую при позиционировании инструмента на плоскости Быстрых движений</p> <p>Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Сверлильной Группы (Part Features - Hole Group Parameters)</p> <p><rapid-abs> = [Z_Surf (Поверхности) (S) + Z_Rapid (Быстрых) (R)]</p> <p>или</p> <p><rapid-abs> = [X_Surf (Поверхности) (S) + X_Rapid (Быстрых) (R)]</p>	
<retract>	<p>Устанавливает значения Отвод к плоскости безопасности или Отвод к плоскости быстрых движений, при выполнении операций обработки отверстий</p> <p><retract> назначается в ConfigPost диалог Подготовительные Функции (Preparatory Functions)</p>	строчное
<seq>	<p>Определяет номер текущей линии</p> <p>Используется только в Turn и Mill</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options)</p> <p>Поле диалога: Стартовый Номер и Приращение (Block start and Block Increment)</p>	числовое
<smaller>	<p>Это слово верно, если сравниваемое значение меньше</p> <p>Например, если общее время процессов меньше чем 1.2 мин., используется оператор, как показано ниже:</p> <p><IF> <smaller> (<time-total>, 1.2) <Then></p> <p>time total is smaller then 1.2 <eob></p> <p><ENDIF></p> <p>- линия " time total is smaller then (общее количество времени меньше чем) 1.2", будет прочитана в УП</p>	логическое
<speed-fpm>	<p>Определяет скорость шпинделя в режиме Постоянная скорость резания, определенную Фут В Минуту (FPM) - редко используется для фрезерования</p> <p>Когда в области Опции Таблицы Процессов: Подача в Единицах на Оборот и Скорость Резания, в диалоге Значения По умолчанию для Фрезерной включена, скорость будет показана в футах в минуту.</p>	числовое
<speed-rpm>	<p>Определяет скорость шпинделя в фиксированном режиме, определенную Обороты в минуту (ОБ/МИН)</p> <p>Диалог в PartMaker: Окно - Таблица Процессов - Параметры Процесса (Window – Process Table - Process Parameters)</p> <p>Поле диалога: Обороты в минуту (ОБ/МИН)</p>	числовое
<spindle-on>	<p>Используется для определения направление вращения шпинделя</p> <p><spindle-on> назначается в ConfigPost в диалоге Подготовительных Функций (Preparatory Functions), в разделах Mill и Turn.</p>	строчное

	<p>Диалог в PartMaker: Базы Знаний - Инструменты (ToolMinder - Tools)</p> <p>Поле диалога: Коэффициент Скорости (Speed Factor) (Если введено положительное значение, то <spindle-on> выведет направление ПО ЧС (CW). Если введено отрицательное значение, то <spindle-on> выведет направление ПР ЧС (CCW).</p>	
<step>	<p>Определяет ширину резания инструмента по оси X или Z (шага сверления для глубокого сверления)</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты - Тип: Сверло (ToolMinder - Tools - Type:Drill)</p> <p>Поле диалога: Глубина Резания (Axial Step)</p>	числовое
<STEP-ABS>	<p>Задаёт абсолютную координату, соответствующую первому шагу или шагу сверления (координата X для инструментов, ориентированных по оси X, или координата Z – инструментов, ориентированных по оси Z), достигаемую после первого шага или шага сверления в заготовку</p> <p>Диалог в PartMaker: ЧПУ Переходы – Параметры Профильной Группы (Part Features – Hole Group Parameters)</p> <p><STEP-ABS> = [Z_Surf (Поверхности) (S) – Axial Step (Глубина Резания)]</p> <p>или</p> <p><STEP-ABS> = [X_Surf (Поверхности) (S) – Axial Step (Глубина Резания)]</p>	числовое
<STEP-INC>	<p>Задаёт первый шаг в приращениях</p> <p>Диалог в PartMaker: Окно – Таблица Процессов – Параметры процесса (Window – Process Table – Process Parameters)</p> <p><STEP-INC> = [Z-Clear (Безопасный) (C) + Axial Step (Глубина Резания)]</p> <p>или</p> <p><STEP-INC> = [X-Clear (Безопасный) (C) + Axial Step (Глубина Резания)]</p>	числовое
<STOCK-ID>	<p>Воспроизводит внутренний диаметр заготовки для трубной или предварительно просверленной заготовки</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид - Настройки обработки (View – Setup)</p> <p>Поле диалога: ID</p>	числовое
<STOCK-OD>	<p>Воспроизводит наружный диаметр заготовки</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид - Настройки обработки (View – Setup)</p> <p>Поле диалога: OD</p>	числовое
<subroutine-num>	<p>Определяет идентификатор номера подпрограммы (создается системой), назывался "<macro-num>" до версии 6.</p>	числовое
<surf>	<p>Определяет поверхность на заготовке, от куда измеряются все безопасные плоскости и глубины. <surf> для инструментов ориентированных по оси Z - обычно устанавливаются в 0. <surf> для инструментов ориентированных по оси X - обычно устанавливается радиус детали.</p> <p>Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Сверлильной Группы (Part Features - Hole Group Parameters)</p>	числовое

	Поле диалога: X_Surf (Поверхность) (S) или Z_Surf (Поверхность) (S)	
<then>	Второй элемент в условном операторе, помещаемый после логического зарезервированного слова	системное
<thread-mill>	Используется для определения, используется ли резьбофреза Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты - Тип:Резьбофреза (ToolMinder - Tools - Type:Thread Mill) Верно, если Тип установлен в "Резьбофреза (Thread Mill)"	логическое
<TIME-PROCESS>	Задаёт время работы инструмента от одной смены инструмента до следующей Диалог в PartMaker: Окно – Таблица Процессов (Window – Process Table) Поле диалога: Время (Time) (столбец в таблице процессов)	числовое
<TIME-TOTAL>	Задаёт общее время обработки детали Диалог в PartMaker: Окно – Таблица Процессов (Window – Process Table) Поле диалога: Общее время (Total Time)	числовое
<TOOL-CHANGE-X>	Задаёт координату X для позиции смены инструмента Используется только в приложении Mill Диалог в PartMaker: Оптимизация – Значения по Умолчанию (Job Optimizer – Defaults) Поле диалога: Смена Инструмента X (Tool Ch X)	числовое
<TOOL-CHANGE-Y>	Задаёт координату Y для позиции смены инструмента Используется только в приложении Mill Диалог в PartMaker: Оптимизация – Значения по Умолчанию (Job Optimizer – Defaults) Поле диалога: Смена Инструмента Y (Tool Ch Y)	числовое
<TOOL-CHANGE-Z>	Задаёт координату Z для позиции смены инструмента Используется только в приложении Mill Диалог в PartMaker: Оптимизация – Значения по Умолчанию (Job Optimizer – Defaults) Поле диалога: Смена Инструмента Z (Tool Ch Z)	числовое
<TOOL-DIAM>	Задаёт диаметр инструмента Диалог в PartMaker: Базы Данных – Инструменты (ToolMinder – Tools) Поле диалога: Диаметр (Diameter)(d)	числовое
<TOOL-ID>	Воспроизводит идентификационный номер инструмента, присваиваемый каждому инструменту Диалог в PartMaker: Базы Данных – Инструменты (ToolMinder – Tools) Поле диалога: ID Инструмента (Tool ID)	числовое

<tool-moves-in>	Это слово верно, если инструмент перемещается к заготовке Пример - <z-coord> меньше чем <\$z-coord> в Форматах Линейного Движения (Linear Move Formats) ConfigPost	логическое
<tool-moves-out>	Это слово верно, если инструмент отходит от заготовки Пример - <z-coord> больше чем <\$z-coord> в Форматах Линейного Движения (Linear Move Formats) ConfigPost	логическое
<tool-name>	Определяет имя инструмента Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты (ToolMinder - Tools) Поле диалога: Переименовать: (Rename To:)	строчное
<tool-note>	Определяет линию примечания диалога Инструменты PartMaker Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты (ToolMinder - Tools) Поле диалога: Комментарии: (Notes:)	строчное
<tool-num>	Определяет номер инструмента Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты (ToolMinder - Tools) Поле диалога: Номер Инструмента: (Tool No:)	числовое
<tool-num-next>	Представляет следующий номер инструмента в Таблице Процессов, отличающийся от текущего номера инструмента. Это может или не может быть инструмент следующего процесса. Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты (ToolMinder - Tools) Поле диалога: Номер Инструмента (Tool No.) (следующего инструмента, вызываемого из из таблицы процессов)	числовое
<tool-offset>	Определяет номер корректора длины/геометрии инструмента Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты (ToolMinder - Tools) Поле диалога: Номер корректора на длину: (Offset No:)	числовое
<tool-tap>	Устаревший Верно, если инструмент метчик (согласно Типу Инструмента в диалоге Данных Инструмента PartMaker) используется в процессе, иначе <метчик> - ложно	логическое
<tool-type>	Определяет тип используемого инструмента. <tool-type> может быть равным любому из следующего: DR (сверло); SD (центровочное сверло); CH (зенковка); BO (Расточка); EM (концевая фреза); CE (центровка); TA (метчик); RE (развертка); SM (пазовая фреза); TM (резьбофреза); FM (торцевая фреза); DT (фреза типа "ласточкин хвост"); CR (радиусная фреза) Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты (ToolMinder - Tools) Поле диалога: Тип: (Type:)	строчное
<work-offset>	Определяет код регистра смещения работы для каждой строки Рабочего Окна Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup)	строчное

	Поле диалога: Система Координат (Work Offset)	
<work-shift>	<p>Воспроизводит дистанцию от торца детали до торца главного шпинделя (абсолютный Z0)</p> <p>Используемый только в Turn и TurnMill</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup)</p> <p>Поле диалога: Выдвижение (I) (Work Shift (I))</p>	числовое
<x-coord>	Определяет значение координаты Оси X относительно Начало Координат детали	числовое
<y-coord>	Определяет значение координаты Оси Y относительно Начало Координат детали	числовое
<z-coord>	Определяет значение координаты Оси Z относительно Начало Координат детали	числовое
<z-face-location>	<p>Определяет Z координату поверхности детали.</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup)</p> <p>Поле диалога: Z Торец (F) (Z Face (F))</p>	числовое

Зарезервированные Слова для Точения

Слово	Описание	Тип
<arc-cw>	Это слово верно, если резание по дуге происходит по часовой стрелке	логическое
<arc-x>	Используется в блоке круглой интерполяции, чтобы определить дистанцию X со знаком от начальной точки дуги до центра дуги вдоль оси X	числовое
<arc-z>	Используется в блоке круглой интерполяции, чтобы определить дистанцию Z со знаком от начальной точки дуги до центра дуги вдоль оси Z	числовое
<can-cyc>	<p>Используется для определения, является ли стандартный цикл активным</p> <p>Диалог в PartMaker: Окно - Таблица Процессов - Параметры Процесса (Window- Process Table - Process Parameters)</p> <p>Переключатель: Выводить станочные циклы (Canned Output)</p>	логическое
<center-x>	Воспроизводит абсолютную X координату до центра дуги в круглом блоке	числовое
<center-z>	Воспроизводит абсолютную Z координату до центра дуги в круглом блоке	числовое
<cham-angle>	<p>Определяет угол сбега в конце резьбы</p> <p>Диалог в PartMaker: Параметры Профильной Группы – Тип Обработки - Нарезание Резьбы - опция "Со Сбегом" (Profile Group Parameters - Turning Cycle - Threading - "Chamfer" option)</p> <p>Поле диалога: Угол Сбега (Chamfer Angle) (b)</p>	числовое
<cham-length>	Определяет длину сбега в конце резьбы	числовое

	<p>Диалог в PartMaker: Параметры Профильной Группы - Тип Обработки - Нарезание Резьбы - опция "Со сбегом"</p> <p>Поле диалога: Длина Сбега (L2)</p>	
<comp-end>	<p>Это слово верно, если движение представляет конечную секцию для компенсации Диаметра Инструмента (последний элемент или движение траектории)</p> <p><comp-end> используется в линейных форматах движения.</p>	логическое
<comp-middle>	<p>Это слово верно, если движение представляет среднюю секцию компенсации Радиуса Носика Инструмента (между первым и последним движениями траектории)</p> <p><comp-middle> используется в линейных форматах движения.</p>	логическое
<comp-num>	<p>Определяет номер корректора компенсации диаметра инструмента, Диалог в PartMaker: База Данных – Инструменты (ToolMinder - Tools)</p> <p>Поле Корректор на длину: (Comp No:)</p>	числовое
<comp-on>	<p>Это слово верно, если компенсация Радиуса Носика Инструмента включена. <comp-on> используется в форматах заголовка процесса.</p>	логическое
<comp-start>	<p>Это слово верно, если движение представляет начальную секцию для компенсации Радиуса Носика Инструмента (первый элемент или движение траектории)</p> <p><comp-start> используется в линейных форматах движения.</p>	логическое
<comp-status>	<p>Устанавливает положение инструмента по отношению к детали справа/слева, когда выбрана компенсация Радиуса Носика Инструмента. Типичные значения G40, G41 и G42, назначенные в диалоге Предварительных Функций и используемых в Линейном Формате Движения.</p> <p>Диалог PartMaker: Окно - Таблица Процессов – Параметры Процесса (Window – Process Table -Process Parameters)</p> <p>Поле диалога: Назначает значение, основанное на выборе Компенсации Радиуса Носика – Нет, Слева или Права</p>	строчное
<COMP-VEC-HOR>	<p>Определяет вектор горизонтальной компенсации режущей части, используемый со старыми системами ЧПУ Cincinnati Milacron; обычно называемый P.</p>	числовое
<COMP-VEC-VER>	<p>Определяет вектор вертикальной компенсации режущей части, используемый со старыми системами ЧПУ Cincinnati Milacron; обычно называемый Q.</p>	числовое
<coolant>	<p>Генерирует назначенный M-код охлаждения для - Стандартное, Высокое давление или Выкл.</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Значения По умолчанию (Job Optimizer - Defaults)</p> <p>Поле диалога: Охлаждение (Coolant)</p>	строчное
<css-on>	<p>Это слово верно, если Постоянная Скорость Резания активна</p> <p>Используется для определения, должен ли быть выведен <speed-fpm>.</p> <p>Диалог в PartMaker: Окно - Таблица Процессов - Параметры</p>	логическое

	Процесса (Window- Process Table - Process Parameters) Переключатель: Использовать Постоянную Скорость Резания (Constant Surface Speed)	
<css-radius>	Определяет позицию X-координаты инструмента, когда включена Постоянная скорость резания. Используется со всеми системами ЧПУ, для которых необходима текущая позиции радиуса инструмента, когда вводится Постоянная Скорость Резания	числовое
<css-rpm-max>	Определяет максимальные разрешенные ОБ/МИН, когда используется Постоянная скорость резания Диалог в PartMaker: Параметры Процесса (Process Parameters) Поле диалога: Макс Обороты (Max Speed)	числовое
<cut-off-process>	Используется для определения, используется ли процесс отрезки Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты - Свойства Инструмента (ToolMinder - Tools - Tool Properties) Переключатель: Использовать как Отрезной Инструмент Обратите внимание: Также верно, если текущий Цикл установлен Отрезка (Cutoff)	логическое
<cw-spindle>	Используется для определения вращения шпинделя по часовой стрелке Диалог в PartMaker: База Данных – Инструменты (ToolMinder - Tools) Поле диалога: Верно, если “Коэффициент Скорости (Speed Factor)” установлен как положительное значение	логическое
<cycle>	Определяет стандартные циклы для идентификатора типа cycle Типичные значения <cycle> являются G81, G82, G83, и т.д. <cycle> назначается в диалоге Подготовительных Функций (Preparatory Functions) ConfigPost.	строчное
<date>	Генерирует дату в УП, после ее обработки постпроцессором	строчное
<DEPTH-ABS>	Точение: Определяет абсолютную глубину Z глубину от для Начало Координат по оси Z для Осевого Отверстия Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Сверлильной Группы (Part Features - Hole Group Parameters) <depth-abs> = [Nominal Depth (Номинальная Глубина) (D) - Z_Surf (Поверхности) (S)]	числовое
<DEPTH-INC>	Определяет относительную глубину по оси Z. Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Сверлильной Группы (Part Features - Hole Group Parameters) Поле диалога: Номинальная Глубина (Nominal Depth) (D)	числовое
<depth-cut>	Определяет глубину резания инструмента за один проход в черновом цикле обработки (см. <step2>) Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Профильной Группы	числовое

	<p>Тип Обработки = Точение, Контурная и Нарезание Резьбы (Part Features - Profile Group Parameters for Cycles of Type = Turning, Contouring, and Threading)</p> <p>Поле диалога: Точение или Контурная (Turning or Contouring) = Глубина Прохода (Depth of Cut) (d)</p> <p>Нарезание Резьбы (Threading) = Первое Врезание (First Infeed) (i)</p>	
<diam-clear>	<p>Устаревший</p> <p>Определяет зазор между заготовкой и начальной точкой черновой траектории инструмента по оси X</p> <p>Диалог PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Профильной Группы (Part Features - Profile Group Parameters)</p> <p>Поле диалога: Диаметральный Зазор (Diam Clearance) (Cd)</p> <p><diam-clear> является устаревшим, однако, это в настоящее время используется с версии 6.1 для программирования вывода Macro B вместо <diam_clear_abs> (см. определение)</p>	числовое
<drilling>	<p>Это слово верно, если используется любой из следующих инструментов: Сверло; Центровочное сверло; Центровка; Фасочная фреза; Метчик; Развертка; Расточка</p>	логическое
<DWELL>	<p>Воспроизводит время выдержки инструмента.</p> <p>Диалог в PartMaker: База Данных – Инструменты (ToolMinder - Tools)</p> <p>Поле диалога: Dwell (Время задержки) (sec):</p>	числовое
<eob>	<p>Определяет конец блочного кода для каждой линия программы.</p> <p><eob> назначается в диалоге General Information (Общая Информация) в ConfigPost</p>	строчное
<eq-number>	<p>Это слово используется для сравнения значения числового слова с числом.</p> <p>Например, если общее время процессов выходит за 1.2 мин., то используется оператор ниже:</p> <p><IF> <eq-number> (<time-total>, 1.2) <THEN></p> <p>time-total =1.2 <eob></p> <p><ENDIF></p> <p>- линия "time total=1.2" будет прочитана в УП</p>	логическое
<eq-string>	<p>Это слово используется для сравнения строчного слова со строкой.</p> <p>Например, если компенсация режущей части установлена справа, то используется оператор ниже:</p> <p><IF> <eq-string> (<comp-status>, G42) <THEN></p> <p>comp is to the right <eob></p> <p><ENDIF></p> <p>- линия "компенсация справа", будет прочитана в УП</p>	логическое
<excess>	<p>Определяет количество заготовки, которое будет удалено с торца детали.</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup)</p>	числовое

	Поле диалога: Припуск (Excess Stock) (E)	
<face-change>	Это слово верно, если есть изменение торца между двумя процессами. Например, если предыдущий процесс был создан в одном Рабочем Окне, а текущий процесс создан в другом Рабочем Окне, то <face-change> верен для текущего процесса.	логическое
<face-clear>	Определяет зазор между заготовкой и начальной точкой траектории инструмента по оси Z Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Группы (Part Features - Group Parameters) Поле диалога: Торцевой Зазор (Face Clearance) (Cf)	числовое
<face-name>	Определяет имя рабочего окна Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup) Поле диалога: Переименовать:(Rename To:)	строчное
<face-note1>	Определяет первую линию "Примечания" Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup) Поле диалога: Комментарии (Notes)	строчное
<face-note2>	Определяет вторую линию "Примечания" Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup) Поле диалога: Комментарии (Notes)	строчное
<face-note3>	Определяет третью линию "Примечания" Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup) Поле диалога: Комментарии (Notes)	строчное
<feed-units>	Вставляет G-код для единиц подач или Единицы в Минуту (UPM) или Единицы на Оборот (UPR), как установлено в Подготовительных Функциях (Preparatory Functions) ConfigPost, диалог Точение (Turn)	строчное
<feed-upm>	Определяет запрограммированную подачу в единицах в минуту. (См. <feed-units>) Диалог в PartMaker: Окно - Таблица Процессов - Параметры Процесса (Window - Process Table - Process Parameters) Поле диалога: Подача - Единицы В Минуту (UPM) (Feed - Units Per Minute (UPM))	числовое
<feed-upr>	Определяет запрограммированную подачу в единицах на оборот (См. <feed-units>) Диалог в PartMaker: Окно - Таблица Процессов - Параметры Процесса (Window - Process Table - Process Parameters) Поле диалога: Подача - Единицы на Оборот (UPR) (Feed - Units Per Revolution (UPR))	числовое
<first-tool-use>	Это слово верно, если инструмент вызывается первый раз в Формате Заголовка Процесса для Смены Инструмента <first-tool-use> обычно используется для построения списка инструмента в начале УП.	логическое

<gear-range>	<p>Определяет код необходимый для установки нужного диапазон текущей запрограммированной скорости шпинделя</p> <p><gear-range> может быть установлен в Подготовительных Функциях (Preparatory Functions) ConfigPost, диалог Точение (Turn).</p> <p>Диалог в PartMaker: Окно - Таблица Процессов - Параметры Процесса (Window -Process Table - Process Parameters)</p> <p>Поле диалога: Диапазон: (Gear No:)</p>	строчное
<groove-width>	<p>Определяет ширину канавочного инструмента.</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты - Тип:Канавочный (ToolMinder - Tools - Type:Groove)</p> <p>Поле диалога: Режущая Пластина (g) (Tip Size (g))</p>	числовое
<group-name>	<p>Определяет имя группы используемой в процессе, как показано в таблице процессов</p> <p>Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Профильной Группы или Базы Данных - Циклы (Part Features - Profile Group Parameters or ToolMinder - Cycles)</p> <p>Поле диалога: Имя Цикла или Переименовать: (Cycle Name or Rename To:)</p>	строчное
<header>	<p>Используется Процедурами (Procedures) Config Posts, чтобы проверить, какой текущий Формат Заголовка (Header Format) является активным:</p> <p>Начало Программы (Program Start) = PGS</p> <p>Смена инструмента (Tool Change) = TCH</p> <p>Начало Процесса (Process Start) = PRS</p> <p>Конец Процесса (Process End) = PRE</p> <p>Пример: <IF> <eqstring> (<header>, TCH) <THEN></p>	строчное
<height>	<p>Определяет высоту резьбы как число</p> <p>Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Группы - Тип Цикла: Резьбонарезание</p> <p>Вычисляется как:</p> <p><height> = Thread Height (Высота Резьбы) (H) * Pitch (Шаг) (p)</p>	числовое
<id-tool>	<p>Устаревший</p> <p>Верно, если текущий инструмент - id-tool</p> <p>Диалог в PartMaker: Данные Инструмента (можно получить доступ от меню Базы Данных(ToolMinder))</p> <p>Поле диалога: ВЕРНО, если местоположение находится "Внутри"</p>	логическое
<include>	<p>Определяет пользовательское запрашиваемое значение, которое запрашивается для ввода во время постобработки</p> <p>Пример:</p> <p>{Как Вас зовут (What is your name): <include> Bob}</p> <p>Запрос "как Вас зовут" сделает Боба по умолчанию; значение <include> будет введено в файл программы точно, как введено оператором</p>	строчное

	<p>Значение <include> используется, а затем забывается.</p> <p>См. Главу 3 “Расширенные Элементы ConfigPost” для получения дополнительной информации о <include> операторах.</p>	
<infeed-angle>	<p>Определяет угол входа между проходами во время цикла нарезания резьбы</p> <p>Обычно этот угол равен углу резьбы</p> <p>Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Профильной Группы - Тип Цикла:Нарезание Резьбы</p> <p>Поле диалога: Угол Врезания (Infeed Angle)(a)</p>	числовое
<in-path>	<p>Это слово верно, если инструмент сначала выполнил движение не на быстрой подаче в траектории инструмента.</p> <p>Например, конфигурируя Резьбового Движения (Форматы Движения (Motion Formats) в ConfigPost), чтобы вывести G92 стандартный цикл нарезания резьбы, где полная траектория резьбы необходима только для первого прохода, конфигурация должно выглядеть, как показано ниже:</p> <pre><IFNOT> <in-path> <THEN> G92 X <x-coord> z <z-coord> f <pitch> <eob> <ENDIF> <IF> <in-path> <THEN> X <x-coord> <eob> <ENDIF></pre>	логическое
<int-depth-cut>	<p>Определяет глубину резания инструмента за один проход черного цикла (идентичен <depth-cut>, но в другом формате целого числа)</p> <p>Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Профильной Группы Типа Цикла = Точение,</p> <p>Контурная и Нарезание Резьбы (Part Features - Profile Group Parameters for Cycles of Type = Turning, Contouring, and Threading)</p> <p>Поле диалога: Точение или Контурная =Глубина Резания (d) (Depth of Cut (d))</p> <p>Нарезание Резьбы = Первое врезание (i) (Threading = First Infeed (i))</p>	числовое
<larger>	<p>Это слово верно, если сравниваемое значение больше Всего:</p> <p>Например, если общее время процессов больше чем 1.2 мин., используется оператор ниже:</p> <pre><IF> <larger> (<time-total>, 1.2) <THEN> time total is greater then 1.2 <eob> <ENDIF></pre> <p>- линия “time total is greater then (общее время больше чем) 1.2” будет прочитана в УП</p>	логическое
<lead-var>	<p>Определяет изменение шага резьбы, при программировании резьбы с переменным шагом</p> <p>Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Профильной Группы - Тип цикла:Нарезание резьбы - Опции Резьбонарезания (Part Features</p>	числовое

	- Profile Group Parameters - Cycle Type for Threading - Thread Options) Поле диалога: Коэффициент Переменного Шага (Lead Variation Rate) (используется только для стандартных циклов)	
<metric-post>	Используется для определения, является ли параметр Ввода PartMaker метрическим Диалог в PartMaker: Вид - Предпочтения (View - Preferences) Селективная кнопка: Метрическая (Metric)	логическое
<min-passes>	Определяет минимальное врезание для циклов нарезания резьбы Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Профильной Группы - Тип Цикла: Нарезание Резьбы Поле диалога: Минимальное врезание (Minimal Infeed) (j)	числовое
<mode-sub-sp-next>	То же самое как <mode-sub-sp>, но проверяет статус СЛЕДУЮЩЕГО (NEXT) процесса	строчное
<motion>	Производит правильный тип движения (например, Быстрое, Линейное, Дуга по CW/Дуга CCW) для различных форматов УП <motion> назначается в диалоге Подготовительные Функции (Preparatory Functions) ConfigPost	строчное
<num-mult>	Определяет количество витков при программировании многозаходной резьбы Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Профильной Группы - Тип Цикла: Нарезание Резьбы - Опции Резьбонарезания (Part Features - Profile Group Parameters - Cycle Type for Threading - Options) Поле диалога: Количество витков многозаходной резьбы (используется только для стандартных циклов)	числовое
<num-passes>	Определяет количество чистовых проходов; обычно называется "spring cuts" Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Профильной Группы - Типа Цикла: Нарезание Резьбы - Опции резьбонарезания (Part Features - Profile Group Parameters - Cycle Type for Threading - Options) Поле диалога: Количество Чистовых Проходов (Number of Spring Passes)	числовое
<od-tool>	Используется для определения, будет ли использоваться инструмент для работы на внешнем диаметре (OD), ориентированный по оси X. Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты (ToolMinder - Tools) Верно, если Ориентация инструмента установлена "X-инструмент (X-Tool)"	логическое
<part-length>	Определяет длину детали Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup) Поле диалога: Длина (L) (Length (L))	числовое
<pitch>	Определяет шаг резьбы, или 1/витков на дюйм (Threads per Inch) Диалог PartMaker: Базы данных - Инструменты - Тип: Метчик <pitch> = [1 / Threads per Inch]	числовое

<od-tool>	<p>Используется для определения, используется ли внешний токарный инструмент</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты (ToolMinder - Tools)</p> <p>Верно, если Положение инструмента установлено "Снаружи (Out)"</p> <p>Обратите внимание: Для всех других положений инструмента, такие как С торца, Внутри и инструментов, предназначенных для обработки отверстий, <od-tool> - ложно.</p>	логическое
<part-length>	<p>Определяет длину детали</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup)</p> <p>Поле диалога: Длина (L) (Length (L))</p>	числовое
<pitch>	<p>Определяет шаг резьбы, или 1/витков на дюйм (Threads per Inch)</p> <p>Диалог PartMaker: Базы данных - Инструменты - Тип: Метчик</p> <p><pitch> = [1 / Threads per Inch]</p>	числовое
<pre-shape-s>	<p>Определяет переменную, используемую для определения текущего номера одной линии G-кода перед определением формой контура</p> <p>Обычно это значение используется с циклами OKUMA LAP, где первая линия LAP цикла контура определяет не форму, а форму, которая должна быть обработана.</p>	числовое
<process-id>	<p>Определяет номер процесса, как он отображается в таблице процессов PartMaker</p> <p>Окно в PartMaker: Окно - Таблица Процессов (Window - Process Table)</p> <p>Поле диалога: ID Процесса (Proc ID)</p>	строчное
<prog-name>	<p>Воспроизводит назначенное пользователем имя файла УП</p> <p>Окно в PartMaker: Оптимизация - Генерировать программу ЧПУ (Job Optimizer - Generate NC program)</p> <p>Поле диалога: Сохранить Файл Программы ЧПУ Как (Save NC Program File As:):</p>	строчное
<prog-num1>	<p>Определяет номер программы, которое должно отобразиться в начале УП (для УП, состоящих из двух процессов, <prog-num1> определяет номер УП для главного шпинделя или револьверной головки #1 (turret #1))</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options)</p> <p>Поле диалога: Программа #1 (Program #1) (под Номером Программы)</p>	строчное
<prompt>	<p>Используется так же, как и <include> - за исключением того, что <prompt> значение может быть сохранено в глобальную переменную.</p> <p>Пример:</p> <pre>{Enter a tool number (Введите номер инструмента) <prompt> 1} <eob> ~ <var-0> <prompt> <eob> <IF> <eq-string> (<var-0>, 1) <THEN> tool-is-one (инструмент номер один) <eob></pre>	строчное

	<p><ENDIF></p> <p>См. Главу 3, "Расширенные Элементы ConfigPost" для получения дополнительной информацией о <prompt> операторах.</p>	
<RADIUS>	<p>Воспроизводит радиус дуги в круговом блоке</p> <p>Значение слова <RADIUS> будет отрицательным для дуг с углами больше или равными 180 градусам.</p>	числовое
<range-change>	<p>Устаревший</p> <p>Это слово будет верно, если диапазон скорости шпинделя в текущем процессе будет отличаться от диапазона в предыдущем процессе</p>	логическое
<ret-length>	<p>Определяет длину отхода во время чернового цикла</p> <p>Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Профильной Группы (Part Features - Profile Group Parameters)</p> <p>Поле диалога: Длина Отхода (Return Length) (I)</p>	числовое
<seq>	<p>Определяет номер текущей линии</p> <p>Используется только в Turn и Mill</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options)</p> <p>Поле диалога: Стартовый Номер и Приращение (Block start and Block Increment)</p>	числовое
<shape-end-q>	<p>Определяет количество кадров, связанных с последним объектом в стандартном цикле определения формы</p>	числовое
<shape-start-p>	<p>Определяет количество кадров, связанных с первым объектом в стандартном цикле определения формы</p>	числовое
<smaller>	<p>Это слово верно, если сравниваемое значение меньше</p> <p>Например, если общее время процессов меньше чем 1.2 мин., используется оператор, как показано ниже:</p> <p><IF> <smaller> (<time-total>, 1.2) <Then></p> <p>time total is smaller then 1.2 <eob></p> <p><ENDIF></p> <p>- линия " time total is smaller then (общее количество времени меньше чем) 1.2", будет прочитана в УП</p>	логическое
<speed-fpm>	<p>Определяет скорость шпинделя в режиме Постоянная скорость резания, определенную Фут В Минуту (FPM) - редко используется для фрезерования</p> <p>Когда в области Опции Таблицы Процессов: Подача в Единицах на Оборот и Скорость Резания, в диалоге Значения По умолчанию для Фрезерной включена, скорость будет показана в футах в минуту.</p>	числовое
<speed-rpm>	<p>Определяет скорость шпинделя в фиксированном режиме, определенную Обороты в минуту (ОБ/МИН)</p> <p>Диалог в PartMaker: Окно - Таблица Процессов - Параметры Процесса (Window – Process Table - Process Parameters)</p> <p>Поле диалога: Обороты в минуту (ОБ/МИН)</p>	числовое

<spindle-on>	<p>Используется для определения направление вращения шпинделя</p> <p><spindle-on> назначается в ConfigPost в диалоге Подготовительных Функций (Preparatory Functions), в разделах Mill и Turn.</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Знаний - Инструменты (ToolMinder - Tools)</p> <p>Поле диалога: Коэффициент Скорости (Speed Factor) (Если введено положительное значение, то <spindle-on> выведет направление ПО ЧС (CW). Если введено отрицательное значение, то <spindle-on> выведет направление ПР ЧС (CCW).</p>	строчное
<step1>	<p>Определяет ширину резания инструмента по оси Z (шага сверления для глубокого сверления)</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты - Тип: Сверло (ToolMinder - Tools - Type:Drill)</p> <p>Поле диалога: Глубина Резания (Axial Step)</p>	числовое
<step2>	<p>Определяет глубину резания для канавочного инструмента за один проход черного цикла (см. <depth-cut>)</p> <p>Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Профильной Группы - Типа Цикла: Нарезание Канавки (Part Features - Profile Group Parameters - Cycle Type for Grooving)</p> <p>Поле диалога: Глубина Резания (Depth of Cut) (d)</p>	числовое
<STOCK-ID>	<p>Воспроизводит внутренний диаметр заготовки для трубной или предварительно просверленной заготовки</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид - Настройки обработки (View – Setup)</p> <p>Поле диалога: ID</p>	числовое
<STOCK-OD>	<p>Воспроизводит наружный диаметр заготовки</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид - Настройки обработки (View – Setup)</p> <p>Поле диалога: OD</p>	числовое
<surf>	<p>Определяет поверхность на заготовке, от куда измеряются все безопасные плоскости и глубины. <surf> для инструментов ориентированных по оси Z - обычно устанавливаются в 0. <surf> для инструментов ориентированных по оси X - обычно устанавливается радиус детали.</p> <p>Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Сверлильной Группы (Part Features - Hole Group Parameters)</p> <p>Поле диалога: X_Surf (Поверхность) (S) или Z_Surf (Поверхность) (S)</p>	числовое
<taper-val>	<p>Определяет разницу по оси X между началом и концом резьбы</p> <p><taper-val> используется в циклах нарезания резьбы и используется только со стандартными циклами.</p>	числовое
<thread-cycle>	<p>Используется для определения, используются ли циклы нарезания резьбы</p> <p>Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Профильной Группы - Цикл:Нарезание резьбы (Part Features - Profile Group Parameters - Cycle for Threading)</p> <p>Верно, если Цикл установлен в "Нарезание резьбы (Threading)"</p> <p>Обратите внимание: <thread-cycle> ложен для стандартного вывода</p>	логическое

	нарезания резьбы	
<thread-final-x>	<p>Определяет X координату конечной резьбы</p> <p><thread-fin-x> - используется только со стандартными циклами.</p>	числовое
<thread-final-Z>	<p>Определяет Z координату конечной резьбы</p> <p><thread-fin-z> - используется только со стандартными циклами.</p>	числовое
<TIME-PROCESS>	<p>Задаёт время работы инструмента от одной смены инструмента до следующей</p> <p>Диалог в PartMaker: Окно – Таблица Процессов (Window – Process Table)</p> <p>Поле диалога: Время (Time) (столбец в таблице процессов)</p>	числовое
<TIME-TOTAL>	<p>Задаёт общее время обработки детали</p> <p>Диалог в PartMaker: Окно – Таблица Процессов (Window – Process Table)</p> <p>Поле диалога: Общее время (Total Time)</p>	числовое
<tool-broach>	<p>Устаревший</p> <p>Верно, если текущий инструмент определен как протяжка.</p>	логическое
<TOOL-CHANGE-X>	<p>Задаёт координату X для позиции смены инструмента</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид – Настройки обработки (View - Setup)</p> <p>Поле диалога: Смена Инструмента X (Xc) (Tool Change X (Xc))</p>	числовое
<TOOL-CHANGE-Z>	<p>Задаёт координату Z для позиции смены инструмента</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид – Настройки обработки (View - Setup)</p> <p>Поле диалога: Смена Инструмента Z (Zc) (Tool Change Z (Zc))</p>	числовое
<TOOL-ID>	<p>Воспроизводит идентификационный номер инструмента, присваиваемый каждому инструменту</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных – Инструменты (ToolMinder – Tools)</p> <p>Поле диалога: ID Инструмента (Tool ID)</p>	числовое
<tool-index-x>	<p>Устаревший</p> <p>Вместо него используется <tool-change-x>.</p>	числовое
<tool-nose-com>	<p>Определяет значение компенсации носика токарного инструмента, обычно G40, G41 или G42. Рекомендуется использовать только в Заголовка Процесса (Process Header) форматах кадров</p> <p>Диалог в PartMaker: Окно - Таблица Процессов - Параметры Процесса (Window - Process Table - Process Parameters)</p> <p>Поле диалога: Назначает значение, основанное на выборе Компенсации Радиус Носика: Нет, Слева или Справа</p>	строчное
<tool-nose-rad>	<p>Воспроизводит радиус носика токарного инструмента.</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты (ToolMinder - Tools)</p> <p>Поле диалога: Радиус Носика (Nose Radius)</p>	числовое

<tool-note>	<p>Определяет линию примечания диалога Инструменты PartMaker</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты (ToolMinder - Tools)</p> <p>Поле диалога: Комментарии: (Notes:)</p>	строчное
<tool-num>	<p>Определяет номер инструмента</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты (ToolMinder - Tools)</p> <p>Поле диалога: Номер Инструмента: (Tool No:)</p>	числовое
<tool-num-next>	<p>Представляет следующий номер инструмента в Таблице Процессов, отличающийся от текущего номера инструмента. Это может или не может быть инструмент следующего процесса.</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты (ToolMinder - Tools)</p> <p>Поле диалога: Номер Инструмента (Tool No.) (следующего инструмента, вызываемого из из таблицы процессов)</p>	числовое
<tool-offset>	<p>Определяет номер корректора длины/геометрии инструмента</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты (ToolMinder - Tools)</p> <p>Поле диалога: Номер корректора на длину: (Offset No:)</p>	числовое
<tool-type>	<p>Определяет тип используемого инструмента.</p> <p><tool-type> может быть равным любому из следующего:</p> <p>DR (сверло); SD (центровочное сверло); CH (зенковка); BO (Расточка);</p> <p>EM (концевая фреза); CE (центровка); TA (метчик); RE (развертка);</p> <p>SM (пазовая фреза); TM (резьбофреза); FM (торцевая фреза);</p> <p>DT (фреза типа "ласточкин хвост"); CR (радиусная фреза)</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты (ToolMinder - Tools)</p> <p>Поле диалога: Тип: (Type:)</p>	строчное
<upr-units-used>	<p>Используется для определения, использует ли текущий процесс скорость подачи в единицах на оборот</p> <p>Диалог в PartMaker: Окно - Таблица Процессов - Параметры Процесса (Window - Process Table - Process Parameters)</p> <p>Селективная кнопка: Верно, если выбраны "Единицы на Оборот (Units per Revolution) (UPR)"</p>	логическое
<work-offset>	<p>Определяет код регистра смещения работы для каждой строки Рабочего Окна</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup)</p> <p>Поле диалога: Система Координат (Work Offset)</p>	строчное
<work-shift>	<p>Воспроизводит дистанцию от торца детали до торца главного шпинделя (абсолютный Z0)</p> <p>Используемый только в Turn и TurnMill</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup)</p> <p>Поле диалога: Выдвижение (I) (Work Shift (I))</p>	числовое
<x-coord>	<p>Определяет значение координаты Оси X относительно Начало</p>	числовое

	Координат детали	
<x-finish-allow>	<p>Определяет количество оставляемого припуска по X оси после черновой обработки</p> <p>Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Профильной Группы - Тип Цикла: Точение и Контурная (Part Features - Profile Group Parameters - Cycle type for Turning and Contouring)</p> <p>Поле диалога: X Чистовой (Finish) (Fx)</p>	числовое
<z-face-location>	<p>Определяет Z координату торца заготовки.</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид - Предпочтения (View -Preferences)</p> <p>Поле диалога: Z Торец (Face) (F).</p>	числовое
<tool-index-z>	<p>Устаревший</p> <p>Вместо него используется <tool-change-z>.</p>	числовое
<z-coord>	Определяет значение координаты Оси Z относительно Начало Координат детали	числовое
<z-finish-allow>	<p>Определяет количество оставляемого припуска по Z оси после черновой обработки</p> <p>Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Профильной Группы - Тип Цикла: Точение и Контурная (Part Features - Profile Group Parameters - Cycle type for Turning and Contouring)</p> <p>Поле диалога: Z Чистовой (Finish) (Fz)</p>	числовое

Зарезервированные Слова для EDM

Слово	Описание	Тип
<ARC-X>	Используется в блоке круговой интерполяции для задания расстояния со знаком по оси X от исходной точки дуги до середины (центра) этой дуги по оси X.	числовое
<ARC-Y>	Используется в блоке круговой интерполяции для задания расстояния со знаком по оси Y от исходной точки дуги до середины (центра) этой дуги по оси Y.	числовое
<arm-stroke>	<p>Определяет, максимальную дистанцию перемещения верхнего держателя.</p> <p>Диалог ConfigPost: Общая Информация (General Information)</p> <p>Поле диалога: Ход Плеча (Upper Arm Stroke)</p>	числовое
<auto-wire-thread>	<p>Используется для определения, оборудован ли станок автоматической заправкой проволоки</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования</p> <p>Переключатель: Верно, если отмечен блок "Автозаправка Проволоки (Automatic Threader)"</p>	логическое
<center-x>	Воспроизводит абсолютную X координату до центра дуги в круглом блоке	числовое

<center-y>	Воспроизводит абсолютную Y координату до центра дуги в круглом блоке	числовое
<comp-end>	Это слово верно, если движение представляет конечную секцию для компенсации Диаметра Проволоки (последний элемент или движение траектории) <comp-end> используется в линейных форматах движения.	логическое
<comp-middle>	Это слово верно, если движение представляет среднюю секцию компенсации Радиуса Носика Инструмента (между первым и последним движениями траектории) <comp-middle> используется в линейных форматах движения.	логическое
<comp-on>	Это слово верно, если компенсация Радиуса Носика Инструмента включена. <comp-on> используется в форматах заголовка процесса.	логическое
<comp-start>	Это слово верно, если движение представляет начальную секцию для компенсации Диаметра Проволоки (первый элемент или движение траектории) <comp-start> используется в линейных форматах движения и XY,UV форматах.	логическое
<comp-status>	Устанавливает положение проволоки по отношению к детали справа/слева, когда выбрана компенсация диаметра проволоки. Типичные значения G40, G41 и G42, назначенные в диалоге Предварительных Функций и используемых в Линейном Формате Движения.	строчное
<con-taper>	Используется для определения, является ли тип конусности коническим Диалог в PartMaker: Отчет Движения (Motion Record) Селективная кнопка: Конический (Conical)	логическое
<curve-dist>	(Z) Дистанция (Distance) между двумя профилями кривых в 4 осевой обработки.	числовое
<cut-wire>	Используется для определения, должна ли обрезаться проволока в конце выбранного процесса. Диалог в PartMaker: Параметры Процесса (Process Parameters) Переключатель: Обрезка Проволоки (Cut Wire)	логическое
<cyl-taper>	Используется для определения, является ли тип конусности цилиндрическим Диалог PartMaker: Отчет Движения (Motion Record) Селективная кнопка: Цилиндрический (Cylindrical)	логическое
<date>	Воспроизводит дату в УП после обработки постпроцессором	строчное
<eob>	Определяет конец блочного кода для каждой линия программы. <eob> назначается в диалоге General Information (Общая Информация) в ConfigPost	строчное

<e-pack>	<p>Воспроизводит параметр мощности макро#, который определен в диалоге Циклов.</p> <p>Диалог PartMaker: Базы Данных - Циклы (ToolMinder - Cycles)</p> <p>Поле диалога: Параметр Мощности (Power Setting)</p>	числовое
<eq-number>	<p>Это слово используется для сравнения значения числового слова с числом.</p> <p>Например, если общее время процессов выходит за 1.2 мин., то используется оператор ниже:</p> <pre><IF> <eq-number> (<time-total>, 1.2) <THEN> time-total =1.2 <eob> <ENDIF></pre> <p>- линия "time total=1.2" будет прочитана в УП</p>	логическое
<eq-string>	<p>Это слово используется для сравнения строчного слова со строкой.</p> <p>Например, если компенсация режущей части установлена справа, то используется оператор ниже:</p> <pre><IF> <eq-string> (<comp-status>, G42) <THEN> comp is to the right <eob> <ENDIF></pre> <p>- линия "компенсация справа", будет прочитана в УП</p>	логическое
<face-change>	<p>Это слово верно, если есть изменение торца между двумя процессами.</p> <p>Например, если предыдущий процесс был создан в одном Рабочем Окне, а текущий процесс создан в другом Рабочем Окне, то <face-change> верен для текущего процесса.</p>	логическое
<face-name>	<p>Определяет имя рабочего окна</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup)</p> <p>Поле диалога: Переименовать:(Rename To:)</p>	строчное
<face-note1>	<p>Определяет первую линию "Примечания"</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup)</p> <p>Поле диалога: Комментарии (Notes)</p>	строчное
<face-note2>	<p>Определяет вторую линию "Примечания"</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup)</p> <p>Поле диалога: Комментарии (Notes)</p>	строчное
<face-note3>	<p>Определяет третью линию "Примечания"</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup)</p> <p>Поле диалога: Комментарии (Notes)</p>	строчное
<feed-upm>	<p>Определяет запрограммированную подачу в единицах в минуту.</p> <p>Диалог PartMaker: Окно - Таблица Процессов - Параметры Процесса (Window - Process Table - Process Parameters)</p> <p>Поле диалога: Подача (Feed)</p>	числовое

<glue-stop>	<p>Это слово верно, если Остановы были установлены в сегменте отчета движения.</p> <p>Диалог в PartMaker: Отчет Движения (Motion Record)</p> <p>Отметка Блока: Останов (Glue Stop)</p>	логическое
<group-name>	<p>Определяет имя группы, используемой в процессе, как показывается в таблице процессов</p> <p>Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Профильной Группы или База Данных - Циклы (Part Features - Profile GroupParameters or ToolMinder - Cycles)</p> <p>Поле диалога: Имя Цикла или Переименовать: (Cycle Name or Rename To:)</p>	строчное
<guide-span>	<p>(Z) Дистанция между верхним и нижним держателем</p> <p>Диалог в ConfigPost: Общая Информация (General Information)</p> <p>Поле диалога: Дистанция Держателя (Guide Span)</p>	числовое
<include>	<p>Определяет пользовательское запрашиваемое значение, которое запрашивается для ввода во время постобработки</p> <p>Пример:</p> <p>{Как Вас зовут (What is your name): <include> Bob}</p> <p>Запрос "как Вас зовут" сделает Боба по умолчанию; значение <include> будет введено в файл программы точно, как введено оператором</p> <p>Значение <include> используется, а затем забывается.</p> <p>См. Главу 3 "Расширенные Элементы ConfigPost" для получения дополнительной информации о <include> операторах.</p>	строчное
<larger>	<p>Это слово верно, если сравниваемое значение больше Всего:</p> <p>Например, если общее время процессов больше чем 1.2 мин., используется оператор ниже:</p> <pre><IF> <larger> (<time-total>, 1.2) <THEN> time total is greater then 1.2 <eob> <ENDIF></pre> <p>- линия "time total is greater then (общее время больше чем) 1.2" будет прочитана в УП</p>	логическое
<l-flow>	<p>Управляет Нижним Движением для EDM</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Циклы (ToolMinder - Cycles)</p> <p>Поле диалога: Нижнее Движение (Lower Flow)</p>	числовое
<lin-taper>	<p>Используется для определения, если тип конусности линейный</p> <p>Диалог в PartMaker: Отчет Движения (Motion Record)</p> <p>Селективная кнопка: Линейный (Linear)</p>	логическое
<metric-post>	<p>Используется для определения, является ли параметр Ввода PartMaker метрическим</p>	логическое

	Диалог в PartMaker: Вид - Предпочтения (View - Preferences) Селективная кнопка: Метрическая (Metric)	
<offset-value>	Определяет количество смещения геометрии проволоки Диалог в PartMaker: Базы Данных - Циклы (ToolMinder - Cycles) Поле диалога: Смещение (Offset)	числовое
<oper-num>	Автоматически назначает номер каждой операции в диалоге Циклы. Пример: Roughing (Черновой) <oper-num> = 1 Skim (Чистовой) 1 <oper-num> = 2 Skim (Чистовой) 2 <oper-num> = 3	числовое
<part-height>	Воспроизводит Высоту Детали, определенную в диалоге Настройки Обработки Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup) Поле диалога: Высота Детали (Part Height) (H)	числовое
<process-id>	Определяет номер процесса, как он отображается в таблице процессов PartMaker Окно в PartMaker: Окно - Таблица Процессов (Window - Process Table) Поле диалога: ID Процесса (Proc ID)	строчное
<prog-name>	Воспроизводит назначенное пользователем имя файла УП Окно в PartMaker: Оптимизация - Генерировать программу ЧПУ (Job Optimizer - Generate NC program) Поле диалога: Сохранить Файл Программы ЧПУ Как (Save NC Program File As:):	строчное
<prompt>	Используется так же, как и <include> - за исключением того, что <prompt> значение может быть сохранено в глобальную переменную. Пример: {Enter a tool number (Введите номер инструмента) <prompt> 1} <eob> ~ <var-0> <prompt> <eob> <IF> <eq-string> (<var-0>, 1) <THEN> tool-is-one (инструмент номер один) <eob> <ENDIF> См. Главу 3, "Расширенные Элементы ConfigPost" для получения дополнительной информацией о <prompt> операторах.	строчное
<radius>	Воспроизводит радиус дуги в круговом блоке Значение слова <RADIUS> будет отрицательным для дуг с углами больше или равными 180 градусам.	числовое
<remove-slug>	Используется для определения, должны ли быть удалены Обрезки Детали в конце выбранного процесса (Обычно	логическое

	представляет программный останов кода M00) Диалог в PartMaker: Параметры Процесса (Process Parameters) Отметка Блока: Удалить Обрезки Детали (Remove Slug)	
<seq>	Определяет номер текущей линии Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options) Поле диалога: Стартовый Номер и Приращение (Block start and Block Increment)	числовое
<smaller>	Это слово верно, если сравниваемое значение меньше Например, если общее время процессов меньше чем 1.2 мин., используется оператор, как показано ниже: <IF> <smaller> (<time-total>, 1.2) <Then> time total is smaller then 1.2 <eob> <ENDIF> - линия " time total is smaller then (общее количество времени меньше чем) 1.2", будет прочитана в УП	логическое
<taper-angle>	Воспроизводит угла уклона для второй оси и резания конусности Диалог в PartMaker: Отчет Движения или Базы Данных - Циклы (Motion Record or ToolMinder - Cycles) Поле диалога: Угол (A) или Угол Наклона (Angle (A) or Taper Angle)	числовое
<taper-register>	Воспроизводит номер регистра для отчета движения Диалог в PartMaker: Отчет Движения (Motion Record) Поле диалога: Номер Регистра (Register Number)	числовое
<taper-used-in-proc>	Это слово верно, если был запрограммирован наклон для текущего процесса	логическое
<thread-wire>	Это слово верно если: "Заправка Проволоки в Первом Процессе" отмечена в диалоге Опции Постпроцессирования Ложно, если это не первый процесс, и проволока была обрезана в предыдущем процессе	логическое
<TIME-PROCESS>	Задает время работы инструмента от одной смены инструмента до следующей Диалог в PartMaker: Окно – Таблица Процессов (Window – Process Table) Поле диалога: Время (Time) (столбец в таблице процессов)	числовое
<TIME-TOTAL>	Задает общее время обработки детали Диалог в PartMaker: Окно – Таблица Процессов (Window – Process Table) Поле диалога: Общее время (Total Time)	числовое

<TOOL-DIAM>	<p>Задаёт диаметр проволоки</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных – Инструменты (ToolMinder – Tools)</p> <p>Поле диалога: Проволока (Wire)</p>	числовое
<tool-name>	<p>Определяет имя проволоки</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты (ToolMinder - Tools)</p> <p>Поле диалога: Переименовать: (Rename To:)</p>	строчное
<tool-note>	<p>Определяет линию примечания диалога Инструменты PartMaker</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты (ToolMinder - Tools)</p> <p>Поле диалога: Комментарии: (Notes:)</p>	строчное
<u-coord>	<p>Воспроизводит X координату точки на верхней поверхности детали во время 4 осевой обработки</p>	числовое
<u-flow>	<p>Управляет Верхним Движением для EDM</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Циклы (ToolMinder - Cycles)</p> <p>Поле диалога: Верхнее Движение (Upper Flow)</p>	числовое
<u-relat>	<p>Воспроизводит X координату точки на верхней поверхности детали относительно X координаты соответствующей точки на нижней поверхности во время 4 осевой обработки</p>	числовое
<v-coord>	<p>Воспроизводит Y координату точки на нижней поверхности детали во время 4 осевой обработки</p>	числовое
<v-relat>	<p>Воспроизводит Y координату точки на верхней поверхности детали относительно Y координаты соответствующей точки на нижней поверхности во время 4 осевой обработки</p>	числовое
<work-offset>	<p>Определяет код регистра смещения работы для Рабочего Окна</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup)</p> <p>Поле диалога: Система Координат (Work Offset)</p>	строчное
<x-coord>	<p>Определяет значение координаты Оси X относительно Начало Координат детали</p>	числовое
<y-coord>	<p>Определяет значение координаты Оси Y относительно Начало Координат детали</p>	числовое
<Z-lower-guide>	<p>Воспроизводит Z координату нижнего держателя.</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup)</p> <p>Поле диалога: Нижний Держатель (Lower Guide) (L)</p>	числовое
<Z-upper-guide>	<p>Воспроизводит Z координату верхнего держателя.</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup)</p> <p>Поле диалога: Верхний Держатель (Upper Guide) (L)</p>	числовое

<Z-wire-tilt>	Воспроизводит Z координату, когда программируется наклон проволоки в текущем процессе	числовое
---------------	---	----------

Зарезервированные Слова для Расширенного ConfigPost

Следующая таблица содержит зарезервированные слова, используемые в приложениях TurnMill и SwissCAM.

Слово	Описание	Тип
<air-blast>	<p>Используется для определения, оборудован ли субшпиндель продувкой воздуха и активирован.</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options)</p> <p>Переключатель: Продувка Воздухом (Air Blast) (в области Опции Станка)</p>	логическое
<b-angle>	<p>Для Версия 6.3 PartMaker и выше</p> <p>Используется 5 осевой обработки на произвольной плоскости. Воспроизводит угол между вектором нормали этой плоскости и осью Z.</p>	числовое
<bar-load>	<p>Воспроизводит номер подпрограммы смены прутка, которое обычно вызывается в конце УП</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options)</p> <p>Поле диалога: Загрузка Прутка (Bar Load) (согласно Номеру Программы)</p>	строчное
<b-axis-avail>	<p>Используется для определения, оборудована ли инструментальная платформа (револьверная головка) возможность поворота на 180 градусов (B-ось)</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options)</p> <p>Переключатель: B-ось Револьверной головки (в области Поддержка Оси)</p>	логическое
<c-angle>	<p>Определяет угол "C" оси для способов обработок:</p> <p>Торец-Индексная Фрезерная; Диаметр-Индексное, Фрезерная; Многоугольник, Фрезерная; Торец-Полярная, Фрезерная; Цилиндр, Фрезерная; Диаметр-Полярное, Фрезерная; Плоскость XY, Фрезерная; Плоскость ZY, Фрезерная; Плоскость ZX, Фрезерная</p> <p>(Mill End Index; Mill Diam. Index; Mill Polygon; Mill End Polar; Mill Cylinder; Mill Diam. Polar; Mill XY; Mill ZY; Mill ZX)</p>	числовое
<catcher-num>	<p>Воспроизводит номер позиции для выброса или захвата детали</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции</p>	строчное

	Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options) Поле диалога: Номер Позиции (Station No.) (Данные Выброса Детали)	
<c-axis-main>	Используется для определения, оборудован ли главный шпиндель непрерывной осью "C" Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options) Переключатель: Главный Шпиндель C-ось (Main Spindle C-axis)	логическое
<c-axis-sub>	Используется для определения, оборудован ли субшпиндель непрерывной осью "C" Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options) Переключатель: СубШпиндель C-ось (Sub Spindle C-axis)	логическое
<channel-number>	Назначает <tool-post> на канал, чтобы генерировать несколько выводимых файлов Определяется в ConfigPost - Правка (Edit) - Каналы (Channels) (Подвижная и Неподвижная Заготовка (Moving and Stationary Stock))	числовое
<collet-nose>	Воспроизводит Удлинение Цанги на Субшпинделе. Используется только в SwissCAM. Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options) Поле диалога: Удлинение Цанги на Субшпинделе (Sub Spindle Collet Nose Extension)	числовое
<turret-code>	Устаревший Это слово не используется в первоначальном виде. Однако оно используется временно в версии 6.1 для вывода Macro-B в Cit-M Post как индикатор ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ РЕЗЬБЫ, требующей цикл WHILE.	числовое
<c-radius>	Определяет радиус оси "C" (измеряемый от центра цилиндра до запрограммированного отверстия или местоположения профиля) Прежде всего, используется для обработки отверстий на торце детали	числовое
<customer-pin>	Воспроизводит PIN код Клиента с 7 цифрами Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options) Поле диалога: ПИН код Клиента (Customer PIN)	строчное
<cut-off-detect>	Используется для определения, оборудован ли станок устройством обнаружения отрезки.	логическое

	<p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Оpciones Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options)</p> <p>Переключатель: Выявление Отрезки Детали (Оpciones Станка)</p>	
<cut-off-width>	<p>Определяет ширину пластины в отрезном инструменте</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты - Тип:Канавочный - Свойства Инструмента - Использовать как Отрезной (ToolMinder - Tools - Type:Groove - Tool Properties - Use as Cutoff-tool)</p> <p>Поле диалога: Режущая Пластина (Tip Size) (g)</p>	числовое
<cut-off-x-last>	<p>Последняя X координата процесса отрезки</p> <p>Диалог в PartMaker: Параметры Профильной Группы - Цикл: Отрезка (Profile Group Parameters - Cutoff Cycle)</p> <p>Поле диалога: X Конечный (End X Point) (Xe)</p>	числовое
<cyl-rad>	<p>Определяет радиус токарной цилиндрической заготовки.</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup)</p> <p>Поле диалога: OD (<cyl-rad> вычисляется как половина OD)</p>	числовое
<diam-clear-abs>	<p>Для Версии 6.3 PartMaker и выше</p> <p>Значение Z-координаты, соответствующей уровню безопасной дистанции для Операции Резьбонарезания для вывода Macro-B.</p>	числовое
<diam-sign>	<p>Используется для определения, какой инструмент, который должен быть запрограммирован с отрицательными диаметрами, когда другие инструменты должны быть запрограммированы с положительными диаметрами</p> <p>Значение <diam-sign> может быть 1 или -1.</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты - Свойства Инструмента (ToolMinder - Tools - Tool Properties)</p> <p>Переключатель: Отрицательный Диаметр (Negative Diameter) (если отмечен Negative Diameter, то<diam sign> будет иметь "-1")</p>	числовое
<eject-part>	<p>Используется для определения, если выброс детали произойдет для выбранного процесса</p> <p>Диалог в PartMaker: Окно - Таблица Процессов - Параметры Процесса или Режимы Работы (Window- Process Table - Process Parameters or Set Modes)</p> <p>Переключатель: Выброс Детали (Eject Part) (E)</p>	логическое
<face-dia-polar>	<p>Используется для определения, является ли текущий процесс функцией Диаметр Полярная</p> <p>Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup)</p> <p>Поле диалога: Верно, если выбран способ обработки "Диаметр-Полярное, Фрезерная (Mill Diam, Polar)".</p>	логическое

<face-end-index>	Используется для определения, является ли текущий процесс функцией Торец-Индексное Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup) Поле диалога: Верно, если выбран способ обработки "Торец-Индексное, Фрезерная (Mill End, Index)".	логическое
<face-end-polar>	Используется для определения, является ли текущий процесс функцией Торец-Полярное Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup) Поле диалога: Верно, если выбран способ обработки "Торец-Полярное, Фрезерная (Mill End, Polar)".	логическое
<face-type>	Определяет тип активного торца <face-type> может принимать следующие значения: face-turn face-xy face-zy face-polygon face-end-index face-dia-index face-end-polar face-dia-polar face-cyl face-zx Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup) Ниспадающее меню: Способ Обработки (Machining Function)	строчное
<face-zx>	Используется для определения, является ли текущий процесс функцией ZX Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup) Поле диалога: Верно, если выбран способ обработки "Плоскость ZX, Фрезерная (Mill ZX)".	логическое
<face-zy>	Используется для определения, является ли текущий процесс функцией ZY Диалог в PartMaker: Вид - Настройки Обработки (View - Setup) Поле диалога: Верно, если выбран способ обработки "Плоскость ZY, Фрезерная (Mill ZY)".	логическое
<guide-bush-dist>	Определяет дистанцию от левой стороны пластины отрезного инструмента до направляющей втулки Z=0 на swiss станке. Используется только в SwissCAM. Если Ориентация Инструмента для отрезного инструмента установлена Справа, то <guide-bush-dist> = 0	числовое

	Если Ориентация Инструмента для отрезного инструмента установлена Слева, то <guide-bush-dist> = Ширина (Width) (w) - Режущая пластина (Tip Size) (g)	
<l-angle>	Определяет С угол ориентации заготовки <i-angle> имеет то же самое значение, что и <c-angle>, но может быть отформатирован по-другому	числовое
<in-support-mode>	Это слово верно, если текущий процесс установлен для субшпинделя Режим - SF, SN или SP	логическое
<is-5-axis>	Для Версии 6.3 PartMaker и выше Используется для 5 осевой обработки на произвольной плоскости. ВЕРНО, если текущий процесс - 5 осевой процесс, иначе - ЛОЖНО.	логическое
<last-main-proc>	Это слово верно, если текущий процесс - последний процесс на главном шпинделе в Таблице Процессов	логическое
<last-proc>	Это слово верно, если текущий процесс - последний процесс в Таблице Процессов	логическое
<last-sub-proc>	Это слово верно, если текущий процесс - последний процесс на субшпинделе в Таблице Процессов	логическое
<l-coord>	Определяет конвертированное угловое значение позиции инструмента в линейные единицы цилиндрического фрезерования Используется на некоторых системах ЧПУ, которые требуют линейных значений для обе оси, при выполнении цилиндрической обработки.	числовое
<local-origin-x>	Для Версии 6.3 PartMaker и выше Используется для 5 осевой обработки на произвольной плоскости. Воспроизводит "глобальную" X координату точки, используемую как Локальное Начало Координат для плоскости в Окне PartMaker.	числовое
<local-origin-y>	Для Версии 6.3 PartMaker и выше Используется для 5 осевой обработки на произвольной плоскости. Воспроизводит "глобальную" Y координату точки, используемую как Локальное Начало Координат для плоскости в Окне PartMaker.	числовое
<local-origin-z>	Для Версии 6.3 PartMaker и выше Используется для 5 осевой обработки на произвольной плоскости. Воспроизводит "глобальную" Z координату точки, используемую как Локальное Начало Координат для плоскости в Окне	числовое

	PartMaker.	
<M2-move-tool>	<p>Используется для определения, есть ли у вторичного инструмента M2 группы синхронизации, программируемая ось Z.</p> <p>Используется только для SWISSCAM.</p> <p>Диалог в PartMaker: Окно - Таблица Процессов - Режим Работы (для вторичного инструмента M2 в синхронной группе) - Движение Заготовки (Window - Process Table - Set Modes (for secondary tool in an M2 sync group) - Stock Motion)</p> <p>Переключатель: Движение Инструмента по Z (Move Tool in Z)</p>	логическое
<machine-ID>	Только для внутреннего пользования PartMaker	строчное
<mat-control-process>	<p>Используется для определения, является ли текущий процесс Процессом Управления Материалом</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Вставить Процесс Управления (Job Optimizer - Insert Material Control Process)</p> <p>Верно, если любая из функций MCP, выбрана как процесс</p>	логическое
<mcp-function>	<p>Определяет тип текущего Процесса Управления Материала</p> <p>Используется только для приложения SwissCaM и TurnMill.</p> <p><mcp-function> могут быть следующие значения:</p> <p>BF-----Подача Прутка (Bar Feed)</p> <p>PSG-----Вытягивание заготовки боковым захватом (Pull with Side Gripper)</p> <p>PFG-----Вытягивание заготовки передним захватом (Pull with front Gripper)</p> <p>TF-----Задняя бабка вперед (Tailstock Forward)</p> <p>TR-----Задняя бабка назад (Tailstock Retract)</p> <p>RMS-----Изъять деталь из Главного Шпинделя (Remove from Main Spindle)</p> <p>RSS-----Изъять деталь из Субшпинделя (Remove from Sub Spindle)</p> <p>PSS-----Вытягивание заготовки Субшпинделем (Перехватывание для SwissCaM) (Pull with Sub Spindle (Rechuck for Swiss application))</p> <p>TPM-----Передача из Главного Шпинделя в Субшпиндель (Transfer Part from Main to Sub Spindle)</p> <p>НЕТ-----Никакая функция MCP не выбрана для режущего процесса</p> <p>Используется в следующем контексте:</p> <p><IF> <eq-string> (<mcp-function>, BF) <THEN></p> <p>- Пример выше, проверяется, чтобы увидеть, является ли текущая функция ПУМ (MCP) Подачей Прутка</p>	строчное
<mcp-pull-dist>	Определяет дистанцию вытягивания в Процессе Управления	числовое

	<p>Материалом</p> <p>Используется только в Turn и TurnMill</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Вставить Процесс Управления - Используется в Функциях "Вытягивание заготовки боковым захватом", "Вытягивание заготовки передним захватом", и "Вытягивание заготовки субшпинделем" (Job Optimizer - Insert Material Control Process - Used in Functions "Pull with Side Gripper", "Pull with front Gripper", and "Pull with Sub Spindle")</p> <p>Поле диалога: Вытягивание (Pull Distance) (Zp)</p>	
<mcp-total-pull>	<p>Обновляет дистанцию вытягивания для каждого процесса. Например, когда только используется одна функция MCP - "Вытягивание Заготовки Субшпинделем", тогда</p> <p><mcp-total-pull> = <mcp-pull-dist></p> <p>но, если добавлено больше MCP функций - "Вытягивание Заготовки Субшпинделем", то</p> <p><mcp-total-pull> = total of all <mcp-pull-dist></p>	числовое
<mode>	<p>Определяет, был ли установлен процесс в статус несинхронной, синхронный или поддержку.</p> <p><MODE> может быть равным любому из следующих -</p> <p>MOS1; M1S1, M1S0; M2S0; M2S1; M1S2; MOS2; M1SD (только swiss); M2SD (только swiss); M1SF (только swiss); M1SN (только swiss); M1SP (только TurnMill); M2SP (только TurnMill); M2SF (только swiss); M2SN (только swiss)</p> <p>Диалог в PartMaker: Окно - Таблица Процессов - селективные кнопки Установки Режимов Работы в желаемый Режим для процессов главного и субшпинделя (Window - Process Table - Set Modes Set radio buttons to desired Mode for both main spindle and sub spindle operations)</p>	строчное
<mode-main-sp>	<p>Определяет, был ли процесс на главном шпинделе установлен в статус несинхронное или синхронное.</p> <p><mode-main-sp> может быть равен любому из следующих - M0; M1; M2</p> <p>Диалог в PartMaker: Окно - Таблица Процессов - селективная кнопка Установки Режимов Работы в желаемый Режим для операций на главном шпинделе</p>	строчное
<mode-main-sp-next>	<p>То же самое как <mode-main-sp>, но проверяет статус режима СЛЕДУЮЩЕГО (NEXT) процесса</p>	строчное
<mode-next>	<p>То же самое как <mode>, но проверяет статус режима СЛЕДУЮЩЕГО (NEXT) процесса</p>	строчное
<mode-sub-sp>	<p>Определяет, был ли процесс на субшпинделе установлен в статус несинхронное, синхронное или поддержка. <mode-sub-sp> может быть равным любому из следующих - S0; S1; S2; SF (только swiss); SN (только swiss); SP (только TurnMill); SD</p>	строчное

	Диалог в PartMaker: Окно - Таблица Процессов - селективная кнопка Установка Режимов Работы в желаемый режим операций на субшпинделе (Window - Process Table - Set Modes Set radio button to desired Mode for sub spindle operations).	
<mode-sub-sp-next>	То же самое как <mode-sub-sp>, но проверяет статус режима СЛЕДУЮЩЕГО (NEXT) процесса	строчное
<move-stock>	Используется для определения, будет ли подавать ли заготовку главный шпинделе по оси Z во время обработки. Используемый только в приложении swiss. Диалог в PartMaker: Окно - Таблица Процессов - Режимы Работы - Движение Заготовки (Window - Process Table - Set Modes - Stock Motion) Переключатель: Движение заготовки по Z (Move Stock in Z)	логическое
<new-face-type>	Это слово подобно <face-change>, где оно проверяет, изменяется ли торец между двумя процессами. Единственное различие, заключается в том, что <new-facetype> проверяет, если СЛЕДУЮЩИЙ процесс НЕ тот же самый способ обработки как текущий, то это слово верно.	логическое
<new-mode>	Это слово верно, если Режим (Mode) в следующем процессе отличается от Режима в текущем процессе	логическое
<new-spindle>	Это слово определяет, находится ли следующий процесс на другом шпинделе. <new-spindle> верен в Конечном Процессе если: Текущий процесс находится на главном шпинделе, а следующий процесс находится на субшпинделе Текущий процесс находится на субшпинделе, а следующий процесс находится на главном шпинделе	логическое
<new-spindle-type>	Это слово определяет, отличается ли следующая ветка обработки от текущей ветки обработки. Например, <new-spindle-type> верен в Конечном Процессе если: Текущий процесс - токарный на главном шпинделе, а следующий процесс - токарный на субшпинделе или Текущий процесс - токарный на главном шпинделе, и следующий процесс - фрезерный на главном шпинделе.	логическое
<new-sync-group>	Это слово верно, если значение <sync-group> следующего процесса отличается от значения <sync-group> текущего процесса	логическое
<new-tool>	Это слово верно, если <tool-num> ИЛИ <tool-offset> следующего процесса отличается от <tool-num> ИЛИ <tool-offset> текущего процесса	логическое

<p><new-tool-on-channel></p>	<p>Это слово верно, если следующий номер инструмента или корректор на том же самом канале отличаются от текущего номера инструмента или корректора.</p> <p>Например, если Револьверная головка #1 = Канал #1(Turret #1 = Channel #1) и Револьверная головка #2 = Канал #2 (Turret #2 = Channel #2) и Таблица Процессов будет иметь следующий порядок:</p> <p>Процесс 1 Инструмент #1 Корректор #21 Револьверная головка #1 (Proc 1 Tool #1 Offset #21 Turret #1)</p> <p>Процесс 2 Инструмент #3 Корректор #23 Револьверная головка #2 (Proc 2 Tool #3 Offset #23 Turret #2)</p> <p>Процесс 3 Инструмент #1 Корректор #21 Револьверная головка #1(Proc 3 Tool #1 Offset #21 Turret #1)</p> <p>В конце Процесса #1 (Process #1), <new-tool-on-channel> было бы ложно, начиная с Процесса #2 (Process #2) использует другой канал, а Процесс #3 (Process #3) имеет тот же самый номер инструмента и корректор как текущий процесс.</p>	<p>логическое</p>
<p><new-tool-post></p>	<p>Это слово верно, если <tool-post> следующего процесса отличается от <tool-post> текущего процесса</p>	<p>логическое</p>
<p><next-tl-num-on-chnl></p>	<p>Определяет следующий номер инструмента на том же самом канале.</p> <p>Например, если Револьверной головки #1 = Канал #1 и Револьверная головка #2 = Канал #2 Таблица Процессов имеет следующий порядок:</p> <p>Процесс 1 Инструмент #1 Револьверная головка #1 (Proc 1 Tool #1 Turret #1)</p> <p>Процесс 2 Инструмент #3 Револьверная головка #2 (Proc 2 Tool #3 Turret #2)</p> <p>Процесс 3 Инструмент #7 Револьверных головка #1 (Proc 3 Tool #7 Turret #1)</p> <p>В конце Процесса #1, <next-tl-num-on-chnl> был бы равен "7", так как Процесс #2 использует другой канал.</p>	<p>числовое</p>
<p><non-zero-shifts></p>	<p>Используется для определения, запрограммировано ли, по крайней мере, одно смещение инструмента</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Данные Инструментов - Свойства Инструмента (ToolMinder - Tools Data - Tool Properties)</p> <p>Верно, если хотя бы одно Смещение Инструмента X, Y или Z не равно 0</p>	<p>логическое</p>
<p><norm-x></p>	<p>Определяет, что единичный вектор X компонента перпендикулярен обрабатываемой поверхности; используется в многоосевой проверке</p>	<p>числовое</p>
<p><norm-y></p>	<p>Определяет, что единичный вектор Y компонента перпендикулярен обрабатываемой поверхности; используется в многоосевой проверке</p>	<p>числовое</p>

<norm-z>	<p>Определяет, что единичный вектор Z компонента перпендикулярен обрабатываемой поверхности; используется в многоосевой проверке</p>	числовое
<phase-angle>	<p>Воспроизводит угол, используемый во время фазы синхронизации главного шпинделя и субшпинделя.</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options)</p> <p>Поле диалога: Угол Синхронизации для Прутков (Phase Angle) (в области Настройки (Settings))</p>	строчное
<pinch-turning>	<p>Используется для определения, установлен ли текущий процесс как токарная операция сжимающей обработки</p> <p>Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Профильной Группы - Цикл: Точение или Контурная (Part Features - Profile Group Parameters - Cycle for either Contouring or Turn)</p> <p>Переключатель: Сжимающая обработка (Pinch Turning)</p>	логическое
<prev-turning>	<p>Устаревший</p> <p>Верно, если предыдущий процесс был токарным процессом</p> <p>Используется для определения, должен ли Turn-Mill переключиться с фрезерного режима на токарный режим</p>	логическое
<primary-tool>	<p>Используется для определения ведущего инструмента в Режиме-M2S*</p> <p>Это слово - верно для первого процесса в группе M2S*</p>	логическое
<prog-num2>	<p>Определяет номер программы для субшпинделя или револьверной головки #2</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options)</p> <p>Поле диалога: Программа #2 (в области Номер Программы) (Program #2 (under Program No.))</p>	строчное
<release-x>	<p>Воспроизводит X координату для размещения устройства улавливания заготовки (револьверная головка или шпиндель) до выброса детали.</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options)</p> <p>Поле диалога: Позиция -X (Release-X) (в области Данные Извлечения детали)</p>	числовое
<release-z>	<p>Воспроизводит Z координату для размещения устройства улавливания заготовки (револьверная головка или шпиндель) до выброса детали.</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options)</p> <p>Поле диалога: Позиция -Z (Release-Z) (в области Данные Извлечения детали)</p>	числовое

<speed-max-main>	<p>Воспроизводит максимальную скорость шпинделя для главного шпинделя</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options)</p> <p>Поле диалога: Максимальные Обороты Главного Шпинделя (Max RPM Main Spindle)</p>	числовое
<speed-max-sub>	<p>Воспроизводит максимальную скорость шпинделя для субшпинделя</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options)</p> <p>Поле диалога: Максимальные Обороты СубШпинделя (Max RPM Sub Spindle)</p>	числовое
<speed-min-main>	<p>Воспроизводит минимальную скорость шпинделя для главного шпинделя</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options)</p> <p>Поле диалога: Минимальные Обороты Главного Шпинделя (Min RPM Main Spindle)</p>	числовое
<speed-min-sub>	<p>Воспроизводит минимальную скорость шпинделя для субшпинделя</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options)</p> <p>Поле диалога: Минимальные Обороты СубШпинделя (Min RPM Sub Spindle)</p>	числовое
<spindle-off>	<p>Используется в Формате Конца Процесса для остановки шпинделя</p> <p>Диалог ConfigPost: Информация Торцов (Faces Info) (Меню Параметры (Settings Menu)).</p> <p>Поле диалога: Шпиндель Стоп (Spindle Stop)</p>	строчное
<spindle-type>	<p>Используется в ConfigPost, чтобы проверить, какая текущая ветка обработок является активной:</p> <p>Точение на главном шпинделе (Turning on the main spindle) = MT Фрезерование на главном шпинделе (Milling on the main spindle) = MM</p> <p>Точение на субшпинделе (Turning on the sub spindle) = ST Фрезерование на субшпинделе (Milling on the sub spindle) = SM</p> <p>Пример: <IF> <eq-string> (<spindletype>, st) <THEN></p>	строчное
<stock-z-coord>	<p>Определяет значение Z координаты инструмента относительно торца заготовки, которая была выдвинута из направляющей втулки</p> <p>Используется только в SwissCAM</p>	числовое

	$\langle \text{stock-z-coord} \rangle = \langle \text{stock-z-pos} \rangle + \langle \text{z-coord} \rangle$	
$\langle \text{stock-z-pos} \rangle$	<p>Воспроизводит Z координату для, когда заготовка выдвигается для ее позиционирования от Z=0 направляющей втулки, до начала каждой операции обработки.</p> <p>(по умолчанию - значению 0)</p> <p>Используется только в SwissCAM</p> <p>Диалог в PartMaker: Окно - Таблица Процессов - Режим Работа - Движение Заготовки (Window - Process Table - Set Modes - Stock Motion)</p> <p>Поле диалога: Позиция Инструмента (Tz) (Tool Position (Tz))</p>	числовое
$\langle \text{sub-center-z} \rangle$	<p>Устаревший</p> <p>Воспроизводит абсолютную Z координату центра дуги в круглом блоке в субшпинделе двухшпиндельного токарного станка. См. $\langle \text{center-z} \rangle$</p>	числовое
$\langle \text{sub-depth-abs} \rangle$	<p>Устаревший</p> <p>Абсолютная глубина по оси Z от Начало Координат по Z оси для осевого отверстия, создаваемого на субшпинделе. Используется в приложении TurnMill, где ось Z имеет положительное направление - как на субшпинделе, так и на главном шпинделе</p> <p>$\langle \text{sub-depth-abs} \rangle = \langle \text{surf} \rangle + \langle \text{depth} \rangle$</p>	числовое
$\langle \text{sub-feed} \rangle$	<p>Воспроизводит подачу субшпинделя (ед/мин) во время его "наезда" на деталь для зажатия и поддержки или передачи.</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции постпроцессирования (Job Optimizer - Post options)</p> <p>Поле диалога: Подача подвода субшпинделя на деталь (ЕД/МИН) (Sub Spindle Feed on to Part(UPM))</p>	числовое
$\langle \text{sub-step-abs} \rangle$	<p>Устаревший</p> <p>Шаг по оси Z отверстия, создаваемого в окне субшпинделя. Используется в приложении TurnMill, где ось Z имеет положительное направление - как на субшпинделе, так и на главном шпинделе</p> <p>$\langle \text{sub-step-abs} \rangle = \langle \text{surf} \rangle + \langle \text{step} \rangle$</p> <p>См. $\langle \text{step-abs} \rangle$ для получения дополнительной информации</p>	числовое
$\langle \text{sub-support-z} \rangle$	<p>Воспроизводит Z координату поддержки детали субшпинделем, во время обработки</p> <p>Диалог в PartMaker: Окно - Таблица Процессов - Режим Работы - активизирует любой режим, используя слово "поддержка (support)"</p> <p>Поле диалога: Поддержка Субшпинделем по Z (Sz) (Sub Spindle Support Z-Coordinate (SZ))</p>	числовое
$\langle \text{sub-wait-z} \rangle$	<p>Для обработки в Режиме SF, субшпиндель будет ожидать в очереди, чтобы начать поддержку с Z координаты, после ее</p>	числовое

	<p>прохода режущим инструментом.</p> <p>Используется только в swiss</p> <p>Диалог в PartMaker: Окно - Таблица Процессов - Режим Работы - Дистанция Ожидания (Window - Process Table - Set Modes - Wait Distances)</p> <p>Поле диалога: Ожидание Субшпинделя Z (Sub Spindle Wait Z)</p> <p>Обратите внимание: Для Режима M2SF, Дистанция Ожидания будет активной ТОЛЬКО для первого процессв в синхронной группе</p>	
<sub-zclear-abs>	<p>Устаревший</p> <p>Значение абсолютного Z безопасного для процесса, созданного в окне субшпинделя. Используется в приложении TurnMill, где ось Z имеет положительное направление - как на субшпинделе, так и на главном шпинделе</p> <p><sub-zclear-abs> = <surf> - <clear></p> <p>См. <clear-abs> для получения дополнительной информации</p>	числовое
<sub-zcoord>	<p>Определяет Z координату позиции инструмента в окне субшпинделя</p> <p><sub-z-coord> используется в приложении TurnMill и Swiss, где ось Z имеет положительное направление как на субшпинделе, так и на главном шпинделе.</p> <p><sub-z-coorD> = [(-1.0) * <z-coord>]</p>	числовое
<sub-zrapid-abs>	<p>Устаревший</p> <p>Абсолютное значение Z быстрых перемещений инструмента в окне субшпинделя. Используется в приложении TurnMill, где ось Z имеет положительное направление - как на псубшпинделе, так и на главном шпинделе</p> <p><sub-zrapid-abs> = <surf> - <rapid></p> <p>См. <rapid-abs> для получения дополнительной информации</p>	числовое
<sync-end>	<p>Устаревший</p> <p>Это слово - верно для последнего процесса любой синхронной группы в Таблице Процессов.</p>	логическое
<sync-first-sub>	<p>Устаревший</p> <p>Это слово верно, если первый процесс текущей синхронной группы в Таблице Процессов - процесс субшпинделя</p>	логическое
<sync-start>	<p>Устаревший</p> <p>Это слово - верно для первого процесса любой синхронной группы в Таблице Процессов</p>	логическое
<sync-turret-on-main>	<p>Устаревший</p> <p>Это слово верно, если инструментальная платформа "Револьверная головка (Turret)" используется, по крайней мере,</p>	логическое

	в одном процессе на главном шпинделе в данной синхронной группе	
<sync-turret-on-sub>	Устаревший Это слово верно, если инструментальная платформа "Револьверная головка (Turret)" используется, по крайней мере, в одном процессе на субшпинделе в данной синхронной группе	логическое
<sync-group>	Определяет числовое значение синхронной группы, получаемого из Режима, установленного в Таблице Процессов. Диалог в PartMaker: Окно - Таблица Процессов (Window - Process Table) Поле диалога: Sync Group (кнопка)	строчное
<sync-used>	Устаревший Это слово верно, если есть текущий процесс представитель Синхронной Группы.	логическое
<tool-angle>	Представляет угол наклона инструмента Диалог в PartMaker: Переходы ЧПУ - Параметры Сверлильной Группы (используется ТОЛЬКО в способе обработки Плоскость XY, Фрезерная) Поле диалога: Угол Наклона (Inclination Angle)	числовое
<tool-post>	Определяет Инструментальную Платформу, используемую для выбранного инструмента <tool-post> может быть равным любому из следующего: Turr; Turr1; Turr2; Turr3; Gang; Gang2; End; Back Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты (ToolMinder - Tools) Поле диалога: Размещение (Tool Post)	строчное
<tool-post-next>	Представляет следующую Инструментальную Платформу в Таблице Процессов, отличающейся от текущей Инструментальной Платформы. Она может или не может быть Инструментальной Платформой следующего процесса. <tool-post> может быть равным любому из следующего: Turr; Turr1; Turr2; Turr3; Gang; Gang2; End; Back Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты (ToolMinder - Tools) Поле диалога: Размещение (Tool Post)	строчное
<tool-shift-x>	Определяет значение смещения инструмента по оси X; обычно используется для программирования "смещения инструмента (tool shifts)" на станках Swiss типа Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты - Свойства Инструмента (ToolMinder - Tools - Tool Properties) Поле диалога: X	числовое

<tool-shift-y>	<p>Определяет значение смещения инструмента по оси Y; обычно используется для программирования "смещения инструмента (tool shifts)" на станках Swiss типа</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты - Свойства Инструмента (ToolMinder - Tools - Tool Properties)</p> <p>Поле диалога: Y</p>	числовое
<tool-shift-z>	<p>Определяет значение смещения инструмента по оси Z; обычно используется для программирования "смещения инструмента (tool shifts)" на станках Swiss типа</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты - Свойства Инструмента (ToolMinder - Tools - Tool Properties)</p> <p>Поле диалога: Z</p>	числовое
<tool-wait-z>	<p>Для обработки в Режиме M2, вторичный инструмент может стоять в очереди, до достижения координаты Z первичным инструментом.</p> <p>Используется только в swiss</p> <p>Диалог в PartMaker: Окно - Таблица Процессов - Режим Работы - Дистанция Ожидания (Window - Process Table - Set Modes - Wait Distances)</p> <p>Поле диалога: Ожидание Инструмента Z (Tool Wait Z)</p>	числовое
<turret-1>	<p>Используется для определения, назначен ли текущий инструмент на Револьверную головку (Turret)</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты (ToolMinder - Tools)</p> <p>Верно, если Размещение (Tool Post) установлено "Револьверная головка (Turret)"</p>	логическое
<turret-2>	<p>Используется для определения, назначен ли текущий инструмент на Револьверную головку #2 (Turret#2)</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты (ToolMinder - Tools)</p> <p>Верно, если Размещение (Tool Post) установлено "Револьверная головка #2 (Turret#2)"</p>	логическое
<turret-3>	<p>Используется для определения, назначен ли текущий инструмент на Револьверную головку #3 (Turret#3)</p> <p>Диалог в PartMaker: Базы Данных - Инструменты (ToolMinder - Tools)</p> <p>Верно, если Размещение (Tool Post) установлено "Револьверная головка #3 (Turret#3)"</p>	логическое
<using-basket>	<p>Используется для определения, должна ли корзина-уловитель деталей (установленная на револьверной головке) использоваться во время выброса детали</p> <p>Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции</p>	логическое

	Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options) Переключатель: Корзина Уловителя (Parts Catcher Basket) (область Данные для Извлечения Детали)	
<version>	Только для внутреннего пользования PartMaker	числовое
<wait-code>	Воспроизводит начальный код ожидания для двухшпиндельного токарного станка Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options) Поле диалога: Начальный код (Start) (область Коды ожидания/синхронизации (Wait/Queue Commands))	строчное
<wait-code-inc>	Воспроизводит код приращения ожидания для двухшпиндельного токарного станка Диалог в PartMaker: Оптимизация - Опции Постпроцессирования (Job Optimizer - Post Options) Поле диалога: Приращение кода (Increment) (область Коды ожидания/синхронизации (Wait/Queue Commands))	строчное
<while-loop>	Для Версии 6.3 PartMaker и выше Верно, если должна быть создана петля, при программировании Операций Нарезания резьбы для вывода Macro-B.	логическое
<xi-coord>	Определяет значение координаты по оси X относительно Начало Координат детали <xi-coord> имеет то же самое значение, что и <x-coord>, но может быть отформатирован по-другому, при необходимости.	числовое
<yj-coord>	Определяет значение координаты по оси Y относительно Начало Координат детали <yj-coord> имеет то же самое значение, что и <y-coord>, но может быть отформатирован по-другому, при необходимости.	числовое
<zi-coord>	Определяет значение координаты по оси Z относительно Начало Координат детали <zi-coord> имеет то же самое значение, что и <z-coord>, но может быть отформатирован по-другому, при необходимости.	числовое

Структура Формата Кадра

Ниже, пример формата кадра, который представляет Линейное Движение:

```
{<motion>}{X <x-coord>} {Y <y-coord>} {Z <z-coord>} {F <feed-upm>} <eob>
```

Каждый формат кадра состоит из:

- Общего текста, который может прочитать человек (комментарии) и буквы характерных адресов, например: X и Y

- Зарезервированных слов, такие как <x-coord> и <y-coord>
- Символов Действия; @ \$ ~ & # [] <> () { }, которые вызывают определяемое действие, как описано ниже.

Использование Символов Действия

- Использование знака ";". Когда используется в начале линии текста, то заставляет текст интерпретироваться как линию объяснения

- Использование знака "@". Когда используется перед Числовым Зарезервированным Словом, то он вызывает Вывод Приращения этого слова.

Пример: <@x-coord> разница между текущим и предыдущим значением X координат.

- Использование знака "\$". Когда используется перед Зарезервированным Словом, то он заставляет использовать предыдущее значение этого слова.

Пример: <\$x-coord> - предыдущее значение X координаты.

- Использование знака "#". Когда используется перед именем Директории Файла, а именно, разбивает, объединяет, удаляет, то вызываемый Файл Директории будет применен в случае Вывода Нескольких Файлов.

- Использование знака "~". Когда используется в начале линии, сопровождаемой Рарезервированным Словом, то он назначает этому слову значение.

Пример: ~<z-coord><clear-abs><eob> приведет к координате Z, которой назначено значение равное местоположению плоскости безопасности (clear).

- Использование знака "[]". Когда используется вокруг Зарезервированного Слова, то числовое выражение будет оценено.

Пример: [2 * <x-coord>] двойное значение текущей X координаты.

- Использование 1 знака "<>". Когда используется вокруг текста, то оно представляет Зарезервированное Слово.

Пример: <y-coord>

- Использование 2 знака "<>". Когда используется вокруг числа, то оно представляет знак, соответствующий номеру в ASCII.

Пример: <91> представляет "[".

- Использование 1 знака "()". Когда используется внутри [], то оно устанавливает последовательность оценки выражения.

Пример: [2 * (<x-coord> +5)].

Обратите внимание: рекомендуется всегда использовать "()" вокруг отрицательных чисел, например [(-1) * <x-coord>]

- Использование 2 знака "()". Когда используется после Логического Резервированного Слова, такого как <eq-number>, <eq-string>, <larger>, <smaller> означает, что с ним сравнивается выражение.

Пример: <if><eq-number>(<x-coord>,<y-coord>)<then> проверяет, что текущая X координата является той же самой как текущая Y координата.

- Использование знака "{ }". Когда используется вокруг Числового Резервированного Слова или вокруг Строчного Резервированное Слово, то означает, что оно Модальное Резервированное Слово. Пример: {X <x-coord>} предотвратит вывод буквы X и текущей X координаты, будет тем же самым значением как предыдущая X-координата.

Обратите внимание: Если Вы хотите, чтобы знаки, соответствующие Символам Действия появились в файле УП вместо вызова определенного действия, Вы должны использовать числа ASCII, которые представляют эти знаки.

Пример: Если Вы хотите поместить в файл УП выражение [a + b], Вы должны ввести так <91> a+b <93>.

Правила Начала Программы, Смены Инструмента, и Начала Процесса с инструментами ориентированных по оси Z (Фрезерование)

Информация в этом разделе описывает правила или случаи, которые относятся к определенным форматам Заголовка Процесса, а именно, Началу Программы, Смене Инструмента и Началу Процесса.

Следующие правила относятся к форматам кадров, определяемые в Пост файле:

1. Расположение: Резервированные слова, <x-coord> и <y-coord> назначают значения первой точки траектории, и должно отображаться во всех форматах Заголовка Процесса, что обеспечивает позиционирование первого движения в начале траектории.

2. Резервированное слово <z-coord> может использоваться для формата кадра Начала Процесса. <z-coord> вычисляется как наибольшее значение БЫСТРОГО ДВИЖЕНИЯ текущего и предыдущего процесса, и позволяет отвести инструмент от детали на безопасную плоскость.

3. Используя резервированное слово <z-coord> опционально для форматов кадров Начала Программы и Смены Инструмента.

<z-coord> вычисляется в следующей манере:

<z-coord> = Tool Change (Z)

Обратите внимание: Z координата Tool Change (Смена Инструмента)(Z) определяется в диалоге Значения По умолчанию в PartMaker, к которому можно получить доступ из меню Оптимизация.

Будет ли использоваться <z-coord> или нет, определяет постпроцессор, что инструмент находится на этом Z уровне, после генерирования любого кода из ранее упомянутых форматов.

Важно!

Формат смены инструмента будет выведен, только если есть изменение в номере инструмента между процессами. Если нет изменения в номере инструмента, будет выведен формат Начала Процесса.

Правила Начала Программы, Смены Инструмента, и Начала Процесса с инструментами ориентированных по оси X (Фрезерование)

Информация в этом разделе описывает правила или случаи, которые относятся к определенным форматам Заголовка Процесса (Process Header), а именно, Начало Программы (Program Start), Смена Инструмента (Tool Change) и Начало Процесса (Process Start).

Следующие правила относятся к форматам программы, определяемые в Пост файле.

1. Расположение должно быть следующее:

YZ-плоскость

Зарезервированные слова <y-coord> и <z-coord> назначают значения первой точки траектории, и должно отображаться во всех форматах Заголовка Процесса, обеспечивая расположение первого движения в начале траектории.

ZC-плоскость

Зарезервированные слова <z-coord> и <c-angle> назначают значения первой точки траектории, и должно отображаться во всех форматах заголовка процесса, обеспечивая расположение первого движения в начало траектории.

2. Зарезервированное слово <x-coord> должно использоваться для формата кадра Начала Процесса.

<x-coord> вычисляется как наибольшее значение БЫСТРОГО ДВИЖЕНИЯ текущего и предыдущего процесса, и позволяет отвести инструмент от детали на безопасную плоскость.

3. Резервированное слово <x-coord> может опционально использоваться для формата кадра Начала Программы (Program Start) и Смены Инструмента (Tool Change).

<x-coord> вычисляется в следующей манере:

<x-coord> = Tool Change (Смена инструмента) (X)

Обратите внимание: X координата Tool Change(X) определяется в диалоге Значения По умолчанию в PartMaker, к которому можно получить доступ из меню Оптимизация.

Будет ли использоваться <x-coord> или нет, определяет постпроцессор, что инструмент находится на этом Z уровне, после генерирования любого кода из ранее упомянутых форматов.

Важно!

Формат Смены Инструмента (Tool Change) будет выведен, только если есть смена инструмента между процессами. Если нет изменения в номере инструмента, будет выведен формат Начала Процесса (Process Start).

Правила Начала Программы, Смены Инструмента, и Начала Процесса (Точение)

Информация в этом разделе описывает правила или случаи, которые относятся к форматам кадра Заголовка Программы для Точения.

Следующие правила относятся к форматам программы, определяемые в Пост файле.

· Резервированные слова <x-coord> и <z-coord> назначают значения первой точки траектории, и должны отображаться во всех форматах кадра, обеспечивая расположение первого движения в начале траектории.

Важно!

Формат Смены Инструмента будет выведен, только если есть изменение в номере инструмента между процессами. Если нет изменения в номере инструмента, то будет выведен формат Начала Процесса.

Правила Начала Программы и Начала Процесса (EDM)

Информация в этом разделе описывает правила или случаи, которые относятся для форматов Заголовка Программы в EDM.

Следующие правила относятся к форматам кадров, определяемые в Пост файле.

- Зарезервированные слова <x-coord> и <y-coord> назначают значения первой точки траектории, и должно отображаться во всех форматах кадров, обеспечивая расположение первого движения в начале траектории.

Глава 3. Элементы Расширенного ConfigPost

Назначение Значений для Зарезервированных Слов

Значения для зарезервированных слов назначаются при генерировании УП, то есть зарезервированные слова в Пост файле заменяются их соответствующими значения и кодами станка (именуемые G и M кодами) из Таблицы Процессов. Также ConfigPost позволяет Вам назначать значения для зарезервированных слов непосредственно внутри Пост файла.

Зарезервированным словам могут быть назначены значения в любом из форматов кадров ConfigPost, как показано ниже:

```
~<reserved word being assigned>VALUE BEING ASSIGNED<eob>
```

Пример ниже, показывает, как установить значение 10 для зарезервированного слова <tool-num>:

```
~<tool-num>10<eob>
```

Другой пример показывает, как назначить значение одного зарезервированного слова для другого:

```
~<tool-num><tool-offset><eob>
```

Обратите внимание: Чтобы уточнить назначение, Вы можете вставить комментарий:

```
~Comment <reserved word being assigned>VALUE BEING ASSIGNED<eob>
```

Вставляя комментарий с переменным назначением, часто полезно поместить знак “=” перед комментарием, чтобы указать, что это Вы назначили переменную. Например, Вы можете вставить комментарий, как показано ниже:

```
~=Set tool number to 10 <tool-num>10<eob>
```

Линии Объяснения

ConfigPost позволяет помещать объяснения в любой формат кадра. Линия объяснения должна начинаться с ";" (точка с запятой) и заканчиваться <eob>.

Во время Постобработки PartMaker игнорирует объяснения, если отмечена опция "Strip Explanation Lines (Пропустить Линии Объяснения)" в диалоге Общая Информация, Фрезерование (General Information, Mill) или Общая Информация, Точение (General Information, Turn) или Общая Информация, WireEDM (General Information, WireEDM).

Если эта опция не отмечена, то тогда во время Постобработки, PartMaker пометит все линии объяснений в файл УП.

Использование Файла ConfigPost для Управления Элементами

PartMaker может вывести более чем одного файла и/или вывод объединенного файла. Например, эта функция очень полезна при работе с двойными траекториями и/или при создании списков инструмента.

Если Вы хотите разбить файл, то первыми четырьмя линиями постпроцессора должны быть следующие:

```
#define MACHINE NAME<eob>

#split<prog-name>.TXT FILE1.EXT FILE2.EXT OUT_NAME.TXT<eob>

#merge MERGEFILE.EXT FILE1.EXT FILE2.EXT<eob>

#remove FILE1.EXT FILE2.EXT<eob>
```

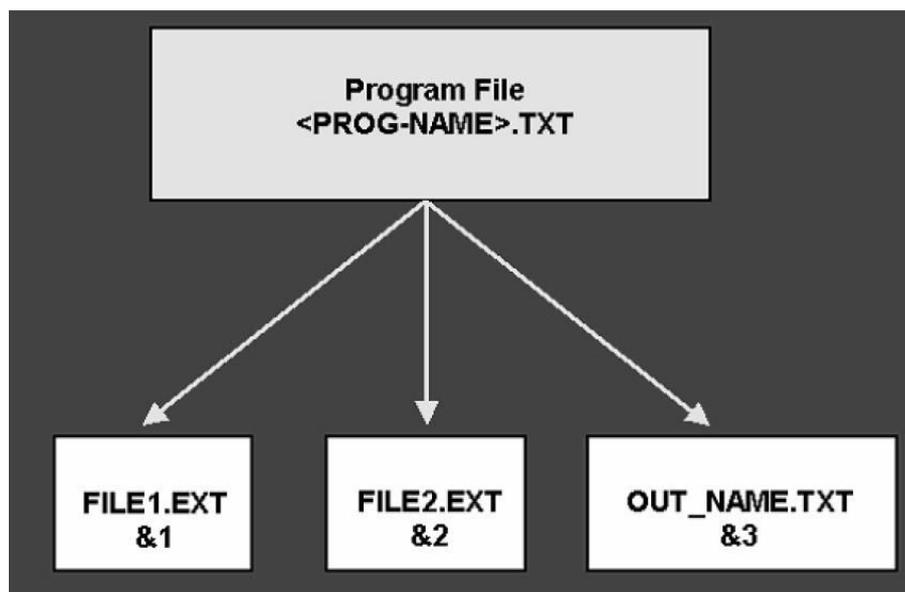
Эти четыре линии, показанные выше, должны быть помещены в секцию Начала Файла Вашего Пост файла.

ИМЯ СТАНКА (MACHINE NAME) может быть любым именем.

Обратите внимание: В настоящее время, ИМЯ СТАНКА (MACHINE NAME) не используется.

- Команда #split говорит PartMaker, чтобы он взял внутренний выводимый файл <PROGNAME>.TXT и разбил его на то количество файлов, как определено следующими аргументами.

В отличие от базовых приложений PartMaker, <PROG-NAME>.txt не будет включаться в УП. <PROG-NAME>.txt будет разбит на то количество дополнительных файлов, которые Вы определили, как показано ниже.



Каждый аргумент, отделенный пробелом, представляет действительное имя файла, которое будет создано во время постобработки. Имена могут быть определены пользователем, без операторов пути; единственно необходимо задать имя - OUT_NAME.TXT, которое используется в специальных случаях, как описано ниже в этом разделе.

<PROG-NAME>.TXT имя файла, первоначально созданного ConfigPost, как введено пользователем.

<PROG-NAME>.TXT текстовый файл.

- FILE1.TXT - первый файл, который будет создан из разбивки.

У этого файла может быть любое имя (такое как FILENAME.TXT или NAME.XXX (не может быть как расширение TXT)).

- FILE2.TXT - второй файл, который будет создан из разбивки.

Обратите внимание: файл FILE1.TXT, имя файла не требует .TXT расширения.

- OUT_NAME.TXT - специальное имя файла, которое должно быть создано во время использования функции разбивки/объединения.

Обратите внимание: Информация в файле OUT_NAME.TXT, используется для связи с программистом. Содержание этого файла показывается после завершения пост обработки в PartMaker. Первая линия этого файла должна быть словом ФАЙЛЫ (FILES), сопровождаемое именами выводимых файлов, которые будут созданы и просмотрены/отредактированы пользователем, когда он нажмет кнопку Edit Program

(Редактировать Программу) в PartMaker. Любой дополнительный текст в файле, используется только для информации и будет показан на экране после завершения пост обработки. См. пример ниже, для получения дополнительной информации об использовании OUT_NAME.TXT.

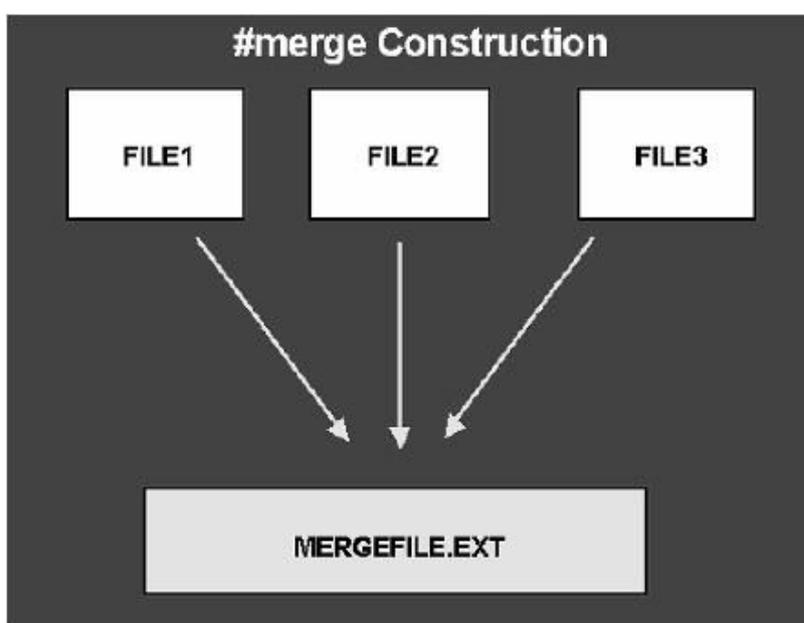
- #merge MERGEFILE.EXT FILE1.EXT FILE2.EXT FILE3.EXT<eob>

Объединение используется для слияния файлов в определенном порядке.

- MERGEFILE.EXT может быть любым действительным именем файла.

· FILE1.EXT - первый файл, который будет объединен; FILE2.EXT, FILE3.EXT, и т.д. любые последовательные файлы, которые Вы хотите объединить в MERGEFILE.EXT.

· #remove FILE1.EXT<eob>: Любые файлы после "#remove" будут удалены в конце пост обработки.



Важно!

Вы можете создать до восьми файлов, используя разбивку файла ConfigPost.

Разделение Линий В Определенные Файлы

Чтобы поместить определенные линии код в желаемый файл, Вы можете использовать командную строку & сопровождаемую целым числом, которое определяет местоположение файла следующим образом:

&1 Помещает эту линию в первый определенный файл Вставка &1 (Inserting &1) - опционально.

&2 Помещает эту линию во второй файл

&3 Помещает эту линию в третий файл

&1&2 Помещает эту линию в первый и второй файл

Единственное правило - то, что значаки & # должны быть первыми знаками в линии. Если знаки & # не будут определены, то линия будет выведена в первом файле (обозначенной &1) по умолчанию.

Создание Списка Инструмента, используя Элемент Разбивки/Объединения

Давайте рассмотрим пример, использования файла управления элементами ConfigPost, чтобы создать список инструмента в начале выводимого файла, а так же в отдельном файле, который будет содержать только список инструмента.

Вы можете создать список инструмента в любом постпроцессоре Mill или Turn, который поставляется Вашим программным обеспечением PartMaker. Вы должны сделать следующие шаги:

A> В начале Начала Файла (File Start format) вставьте формат:

```
#define TOOL LIST POST FILE<eob>
#split <prog-name>.TXT <prog-name>.TMP <prog-name>.TLS OUT_NAME.TXT<eob>
#merge <prog-name>.TXT <prog-name>.TLS <prog-name>.TMP<eob>
#remove <prog-name>.TMP <eob>
&2%<eob>
&2O<prog-num1><eob>
&2(T<tool-num> <tool-name><tool-note>)<eob>
```

Посмотрите на предыдущий текст:

&1 соответствует <prog-name>.TMP

&2 соответствует <prog-name>.TLS

&3 соответствует OUT_NAME.TXT

Поместив % и <prog-num> в начале списка инструмента, убедитесь, что данные, необходимые в начале программы, действительно вначале, а не после списка инструмента.

B> В начале Смены Инструмента (Tool Change) и Начало Программы (Program Start) вставьте формат:

```
<if><first-tool-use><then>
&2(T<tool-num> <tool-name><tool-note>)<eob>
<endif>
```

Эта конструкция говорит PartMaker, какие данные записывать в <prog-name>.TLS файл, если инструмент вызывается первый раз.

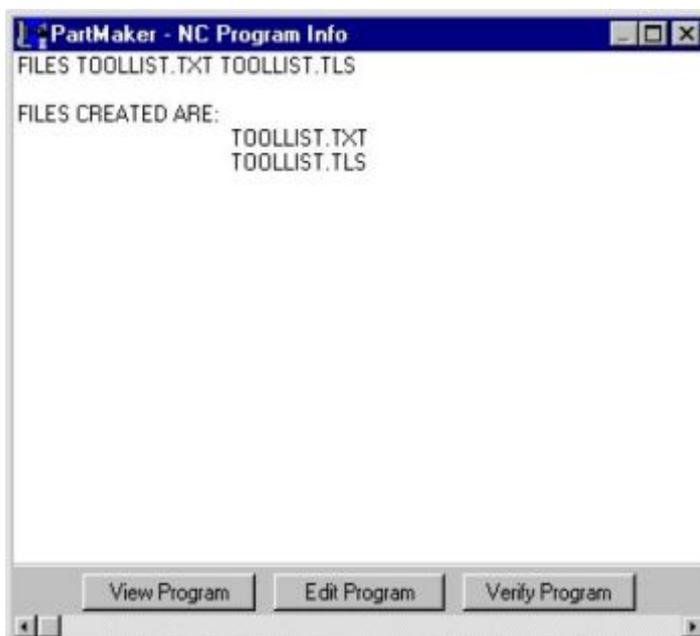
C> **В начале Конца Файла вставьте формат:**

```
&3FILES <prog-name>.TXT <prog-name>.TLS <eob>
&3<32><32><eob>
&3Files created are:<eob>
&3                <prog-name>.TXT<eob>
&3                <prog-name>.TLS <eob>
```

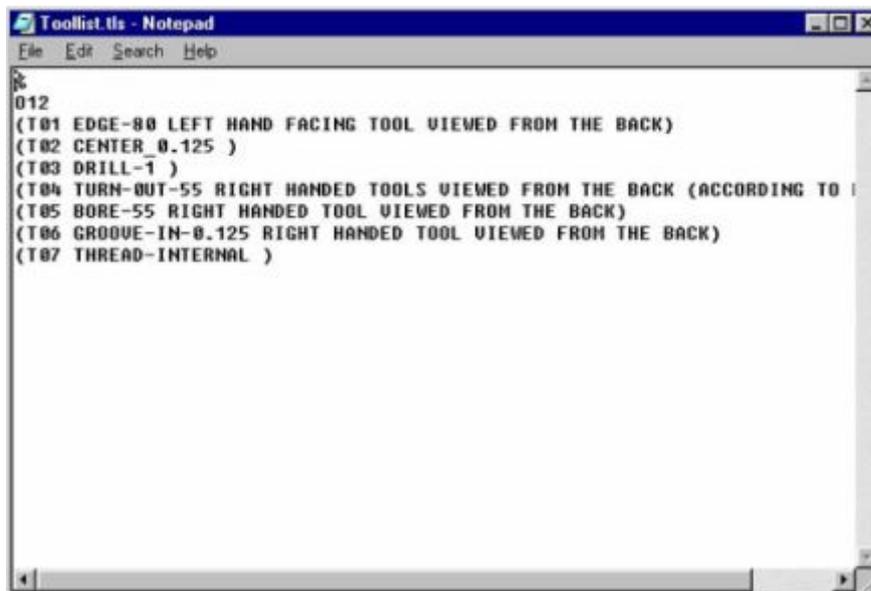
В этом примере, OUT_NAME.TXT последний из трех новых файлов, созданных во время операции #split, появление &3 говорит PartMaker, что данные нужно поместить в файл OUT_NAME.TXT.

D> **Чтобы увидеть результат пост обработки файла JOB, который выводит два файла, построенных выше:**

1. В ConfigPost, сохраните измененный Пост файл, выберите меню File (Файл), Save As (Сохранить Как), затем задайте имя файла TOOLLIST.PST или подобным именем.
2. В PartMaker, загрузите измененный Пост файл, выберите из меню Оптимизация (Job Optimizer) команду Файл Постпроцессора=? (Post Config File=?).
3. В PartMaker, откройте завершенный .JOB файл и выберите из меню Оптимизация (Job Optimizer) команду Генерировать программу ЧПУ (Generate NC Program).
4. Задайте имя программы TOOLLIST.TXT, и затем нажмите <Сохранить>.
5. Вы должны увидеть содержание файла OUT_NAME.TXT, как показано ниже.



6. Нажмите по кнопке View Program (Просмотр), и Вы должны увидеть Список Инструмента, как показано ниже.



Использование Операторов <include>

В ConfigPost зарезервировал слово <include>, позволяет Вам настраивать свой постпроцессор, чтобы включить дополнительную информацию в УП, которую пользователь может ввести "на лету", при запросе. Зарезервированное слово <include> должно использоваться, как указано ниже:

```
{ Please enter your name: <include> Programmer } <eob>
```

Каждый раз, когда <include> будет найден в формате кадра в Пост файле, PartMaker покажет текущий номер процесса, соответствующее имя инструмента, и попросит Вас ввести дополнительную информацию для процесса.

Пример использования зарезервированного слова

<include>:

Пример применения оператора <include> найден в файле DEMO.PST в папке POSTLIB (приложение PartMaker Mill). Если у Вас установлено только приложение TurnMill, то Вы можете скопировать форматы, показанные ниже, в любой из Пост файлов, который у вас есть. DEMO.PST - общий постпроцессор Fanuc и может использоваться "как есть", или Вы можете скопировать его функции в другой Пост файл, который Вы хотите использовать.

1. Запустите ConfigPost и выберите File (Файл) > Open (Открыть).
2. Определите местоположение и дважды нажмите по DEMO.PST в папке POSTLIB.
3. Зайдите в меню Configure Mill и Выберите Process Header Formats (Форматы Заголовка Процесса).

4. Формат Начала Программы (Program Start format) показан ниже:

Program Start format (**Формат Начала Программы**):

```
%<eob>
:<prog-num1><eob>

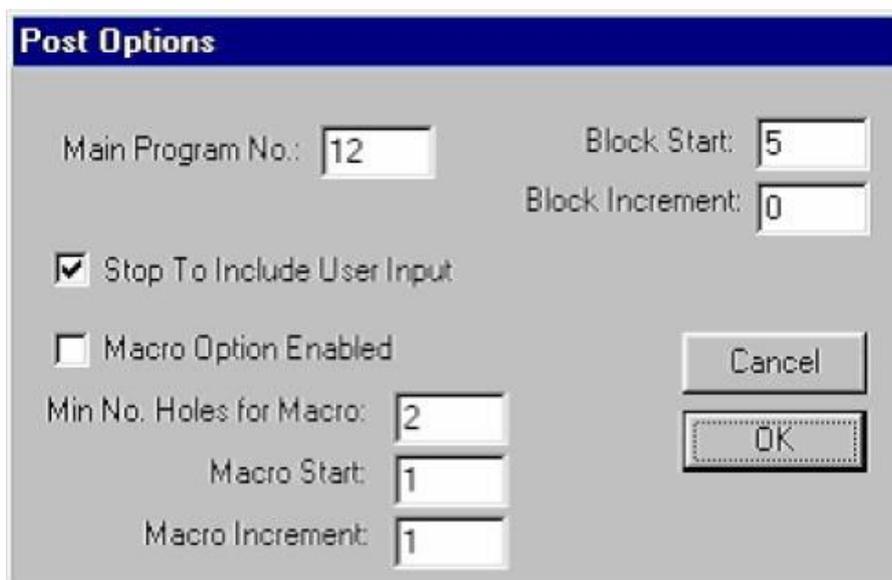
{Please enter your name: <include> Programmer}<eob>

(TOTAL MACHINING TIME: <time-total>)<eob>
(MACHINING <face-name> FACE)<eob>
(MACHINING PROCESS <process-id>)<eob>
{N<seq> }G80 G40 G17<eob>
{N<seq> }G30 G91 Z0<eob>
{N<seq> }T<tool-num> M6<eob>
(<tool-name> <tool-note>)<eob>
(TIME FOR THIS TOOL: <time-process>)<eob>
{N<seq> }G90 <work-offset> <motion> X<x-coord> Y<y-coord> S<speed-rpm> <spindle-on><eob>
{N<seq> }G43 Z<rapid-abs> H<tool-offset> <coolant><eob>
```

5. В PartMaker, откройте существующие файлы .JOB, .TDB и .CDB (Вы можете использовать DEMO.JOB или другой файл работы), выберите Оптимизация > Файл Постпроцессора =? (Job Optimizer > Post Config File= ?). Откроется диалог.

6. Определите местоположение и откройте DEMO.PST или другой Пост файл, который Вы хотите использовать.

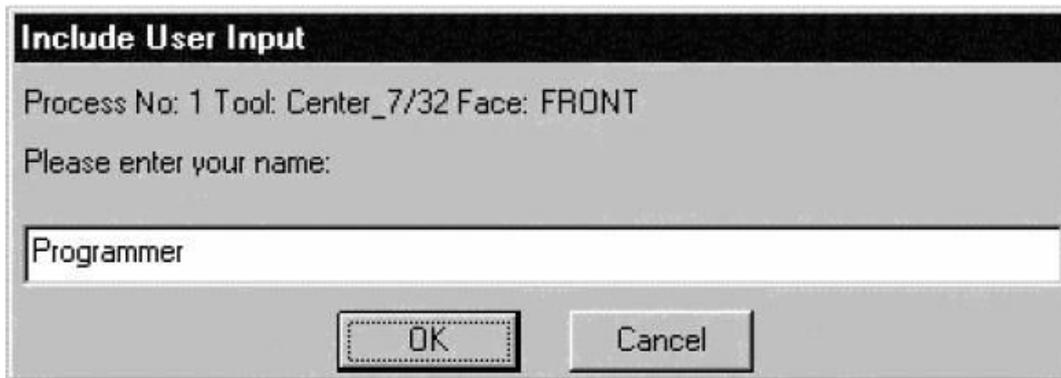
7. Выберите Оптимизация > Опции Постпроцессирования (Job Optimizer > Post Options), чтобы открыть диалог Опции Постпроцессирования (Post Options).



8. Убедитесь, что отмечено поле Останов для ввода данных пользователя (Include User Input), как показано на предыдущей иллюстрации, затем нажмите <OK>.

9. Выберите Генерировать программу ЧПУ (Generate NC Program) из меню Оптимизация (Job Optimizer).

Запустится пост обработка, откроется диалог Ввод Данных Пользователем (Include User Input):



10. Введите свое имя в текстовом блоке, чтобы заменить имя по умолчанию (Программист (Programmer)), а затем нажмите <OK>.

Заметьте, как имя будет вставлено в выводимый файл вместо линии, которая содержит <include> оператор. Значение, назначенное для зарезервированного слова <include> быстро "забудется" Пост файлом после пропуска линии во время сессии пост обработки.

Выполнение Математических Операций

ConfigPost может выполнять математические операции, используя квадратные скобки, как индикатор операции, например:

[<z-coord>/2.0]

Результат математических операторов может использоваться в условных операторах, например:

```
<if><smaller>(<z-coord>,[4.0 / 2.0])<then>  
THE TOOL IS LESS THAN 2 INCHES ABOVE THE PART<eob>  
<endif>
```

Пожалуйста, обратите внимание, что в случае операции сравнения, не нужно заключать математическую операцию в квадратные скобки; вместо них используйте круглые скобки и запятые как разделители, как показано ниже:

```
<if><smaller>(<z-coord>,4.0 / 2.0)<then>  
THE TOOL IS LESS THAN 2 INCHES ABOVE THE PART<eob>  
<endif>
```

Обратите внимание: формат вывода математических операторов определяется форматом ввода. Если ОБА значения - целые числа, то вывод всегда - целое число (нет

десятичной запятой). Если у любого значения есть десятичное число, то вывод всегда - действительное число (десятичная запятая есть).

Использование Математических Функций

Поддерживаются следующие функции: SIN, COS, TAN, SQRT. Примеры использования:

```
~<var-3>[SIN(30)]<eob>
```

```
~<var-4>[SQRT((<x-coord>)*(<x-coord>)+(<y-coord>)*(<y-coord>))]<eob>
```

Замечание 1: Угол, измеряемый в градусах должен использоваться с SIN, COS, TAN.

Замечание 2: Буквы верхнего регистра должны использоваться только в имени функции: SIN, COS, TAN, SQRT.

Использование Отрицательных Значений

При выполнении операций с отрицательными числами Вы должны использовать круглые скобки, например:

```
[(<x-coord>)*(-1.0)]<eob>
```

Использование Операторов <prompt> с Переменными

Зарезервированное слово ConfigPost <prompt>, позволяет настроить постпроцессор так, чтобы включить дополнительную информацию в УП, которую вводит пользователь "на лету" при запросе. Каждый раз, когда <prompt> будет найден в обработке, PartMaker покажет текущий номер процесса, соответствующее имя инструмента, и попросит ввести дополнительную информацию для процесса.

Различие между операторами <prompt> и <include>, <prompt> создает значение, введенное пользователем, назначенное на <prompt>; оно не будет выводиться автоматически, поскольку это делает <include>.

<prompt> - очень полезная конструкция, когда Вы хотите, чтобы значение, введенное пользователем, использовалось в линии, которая будет позже отображаться в Пост файле.

Пример 1: Использование <prompt>:

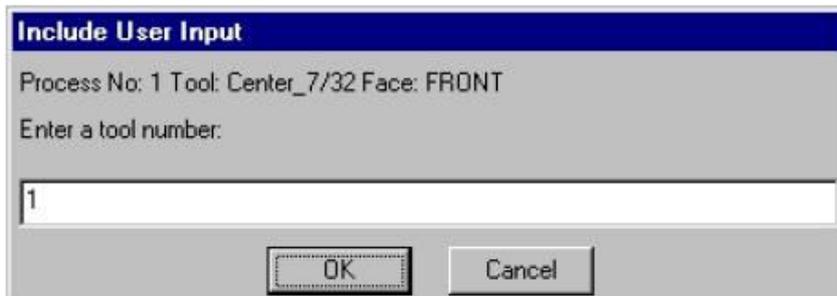
Вот общая конструкция, которая может быть создана, чтобы увидеть, как работает <prompt>:

```

{Enter a tool number:<prompt>1}<eob>
<if><eq-number>( <prompt>,1)<THEN>
TOOL-IS-ONE<eob>
<endif>
<ifnot><eq-number>( <prompt>,1)<then>
TOOL-IS-LARGER-THAN-ONE<eob>
<endif>

```

Используя эту конструкцию, система откроет диалог при генерировании управляющей программы:



Если Вы введете 1 в prompt, то Вы увидите следующее в своем G-коде: "TOOL-IS-ONE"

Если Вы введете другое значение отличное от 1 в prompt, то Вы увидите следующее в своем G-коде: "TOOL-IS-LARGER-THAN-ONE"

Пример 2: Использование <prompt>:

Этот пример - конструкция, используемая для конфигурации устройства подачи прутка (bar puller). Заметьте, как значение, заданное в <prompt>, передается в переменную, которая затем будет использоваться позже в математическом вычислении.

```

{Please enter the puller grip length: <prompt>0.5}<eob>
~<var-3><prompt><eob>
G1 G98 Z-[<part-length>+<cut-off-width>+<var-3>] F100. <EOB>

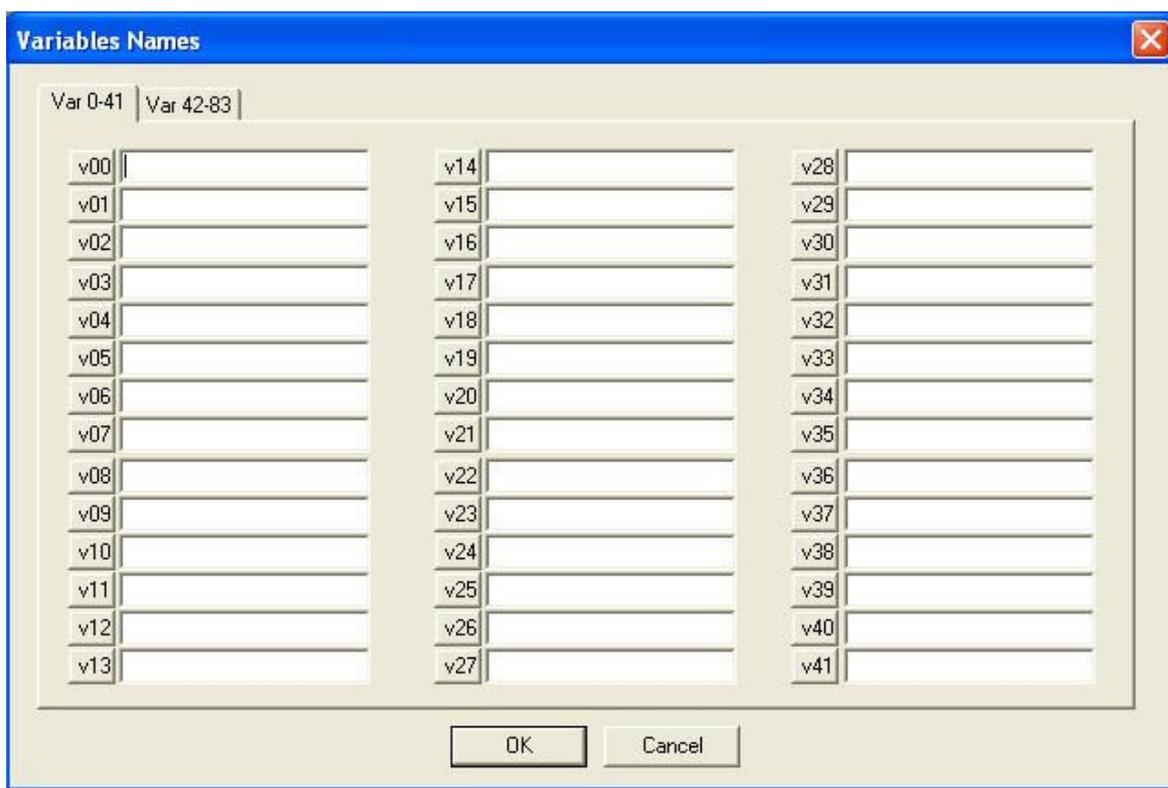
```

Важно!

Используя операторы <include> или <prompt>, убедитесь, что включена опция **Останов для ввода данных пользователем** (Include User Input) в диалоге Опции Постпроцессирования.

Переменные

Диалог Имен Переменных



Важно! Вы можете создавать, удалять и изменять переменные в **диалоге Имена Переменных**, если у Вас лицензирована опция ConfigPost/Pro.

Этот диалог откроется если выбрать Variables Names (**Имена Переменных**)... **из меню Settings(Параметры)**.

В этом диалоге Вы можете ввести имена определенных пользователем переменных.

Для пост файлов TurnMill и Swiss могут использоваться одни и те же переменные, которые использовались для Mill и Turn ConfigPost.

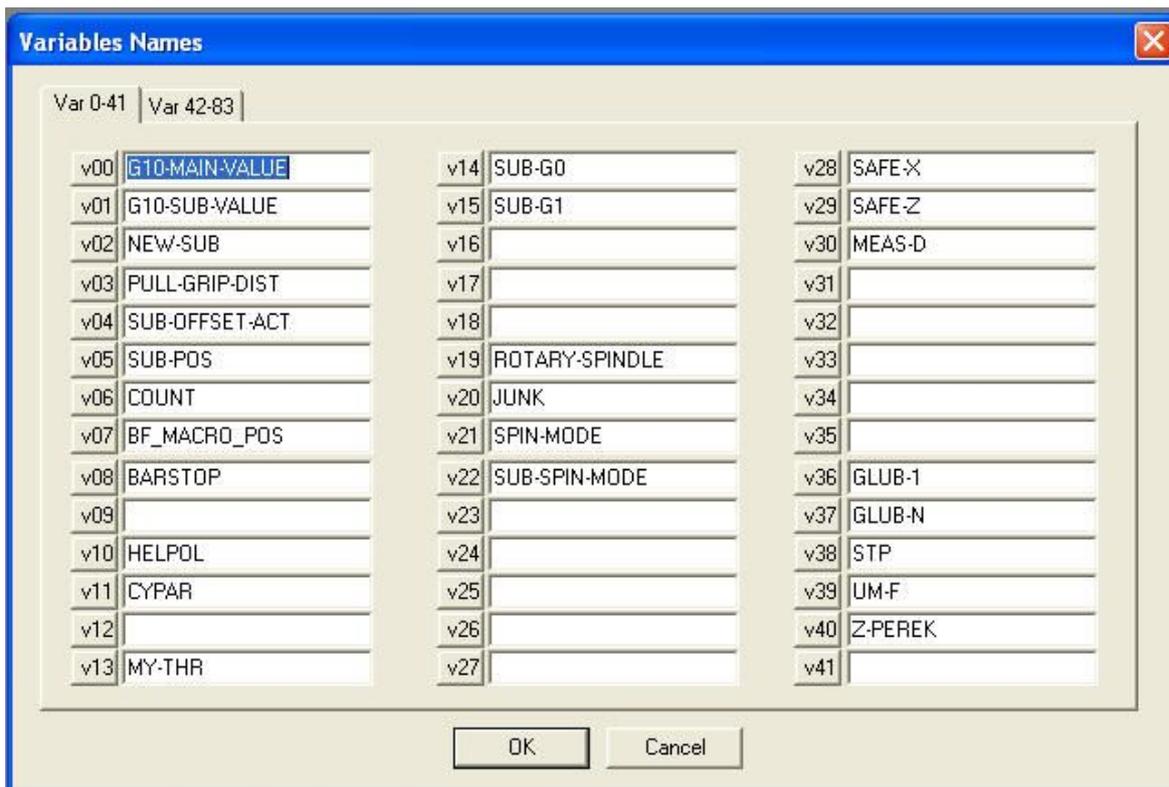
Использование Переменных

ConfigPost предоставляет 42 переменные, которые можно назначить для строчных или числовых значений. Эти переменные могут быть найдены в строчных зарезервированных словах и маркированы <var-0> через <var-41>. Как только переменным назначены значения, они сохраняют эти значения, пока им не будут назначены другие значения.

Назначение Имен Переменным

Первый шаг в использовании Переменных, назначение имен. Назначение имен переменным поможет Вам понять их использование в Пост файле. Имена переменных

назначаются в диалоге Имен Переменных (Variables Names), к которому можно получить доступ от меню Settings (Параметры).



Назначение Значений Переменным

Переменным можно назначить строчное или числовое значение, используя следующую конструкцию:

```
<<VARIABLE> VALUE BEING ASSIGNED <EOB>
```

Пример: Давайте предположим, что var-12 в Диалоге Имен Переменных дано имя "FACE-CLEAR". Эта переменная может быть назначена следующим образом:

```
<IF><metric-post><THEN>  
  ~<v12-FACE-CLEAR>2.<eob>  
<ENDIF>  
<IFNOT><metric-post><THEN>  
  ~<v12-FACE-CLEAR>0.05<eob>  
<ENDIF>
```

Вставка Переменных

Переменные могут быть вставлены в Пост файл, так же как и любое другое зарезервированное слово.

Процедуры

Важно! Вы можете создавать и удалять Процедуры, если у Вас лицензирована опция ConfigPost/Pro.

Использование Процедур

Процедуры в ConfigPost позволяют упрощать постпроцессор, делая его модульным. Использование Процедур позволяет уменьшить размер файла пост конфигурации, называя секции станочного кода одним зарезервированным словом, вместо его повторения в каждом формате кадра.

Это делается, помещением всего необходимого ConfigPost в зарезервированное слово и буквы в формате процедуры, и вызывая при необходимости эту процедуру. Процедуры могут быть очень полезным для таких упражнений программирования, как активация вспомогательного устройства, например устройства подачи прутка, которое может быть вызвано во время любого номера формата кадра.

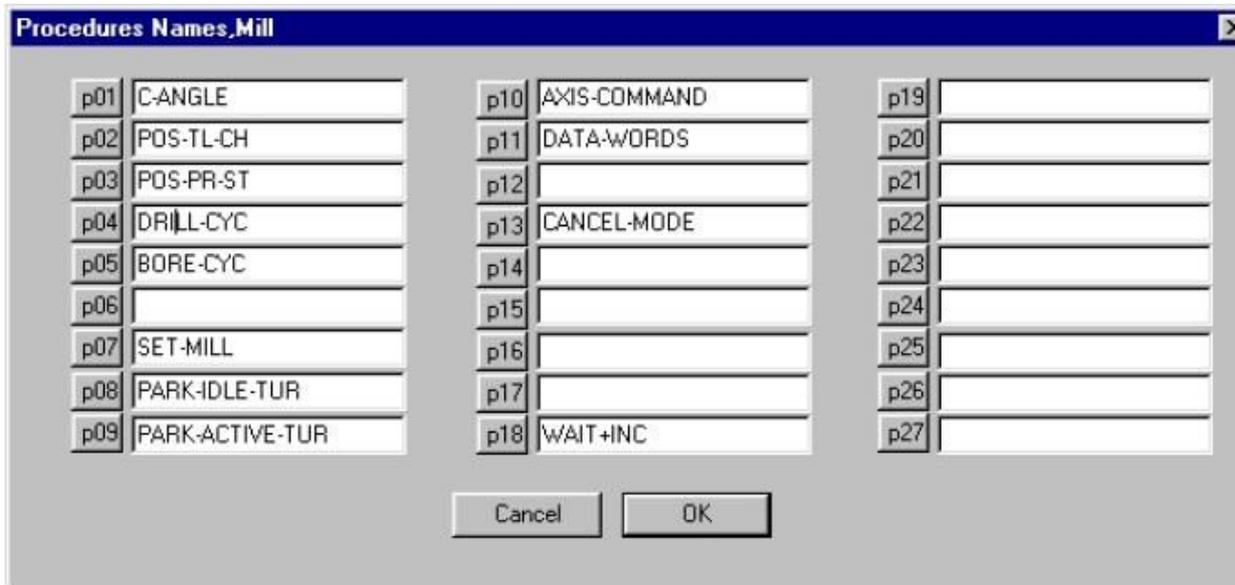
Шаги создания и использования процедур, описаны ниже. Примером, показанным ниже, процесс подчачи прутка, взятый из постпроцессора Hardinge TT-65. Вы можете следовать этим шагам, чтобы выполнить новую процедуру или изменить существующую.

Назначение Имен Процедурам

Первый шаг - назначение имени процедуре. Это может быть сделано в диалоге Procedure Names (Имена Процедур), к которому можно получить доступ из меню Settings (Параметры). Как для Переменных, очень важно назначить имя процедуре, чтобы сделать Ваш Пост файл более удобочитаемым.

1. Чтобы назначить имя процедуре, сначала зайдите в меню Settings и выберите Имя Процедуре.

2. Выберите или Procedure Names,Mill или Procedure Names,Turn или Procedure Names,WireEDM. Откроется диалог, как показано ниже (показан пример Procedure Names, Mill).



Обратите внимание: Этот диалог взят из постпроцессора Hardinge TT-65 и может отличаться от изображения на экране пользователя.

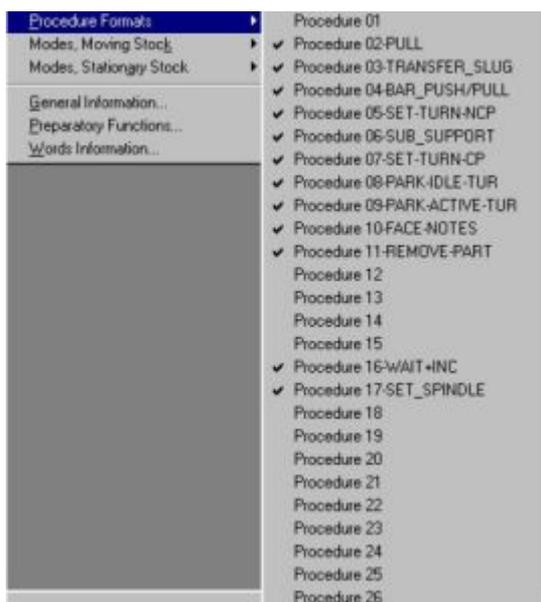
Важно для TurnMill и SwissCAM!

Создавая процедуру, которую будет использовать фрезерный и токарный процесс, Вы должны **отдельно** определить идентичные порядки действий и во Фрезерной и в Токарной секции Вашего *.PST файла. Кроме того, порядки действий должны быть определены отдельно в *.SUB файлах, чтобы эти операции были доступны на субшпинделе.

Определение Процедур

Пример:

1. Зайдите в меню Configure Turn и выберите меню Procedure Formats.



2. Выберите процедуру, которая должна быть определена. Формат выбранной процедуры будет отображен в отдельном окне, как показано ниже.

```

Procedure 04-BAR_PUSH/PULL_Turn
&1M05 (MAIN SPINDLE STOP)<eob>
&2M205 (SUB SPINDLE STOP)<eob>
;-----BAR STOP<eob>
<IF><eq-string>(<mcp-function>,BF)<THEN>
  <v07-TURRET>G98 G0 Z[<z-coord>*(-1.0)]<eob>
  <v07-TURRET>X<x-coord><eob>
  <v07-TURRET>M21 (MAIN COLLET OPEN)<eob>
  <v07-TURRET>G4 U0.5<eob>
  <v07-TURRET>Z<excess><eob>
  <v07-TURRET>G4 U0.5<eob>
  <v07-TURRET>M22 (MAIN COLLET CLOSE)<eob>
  <v07-TURRET>G4 U0.5<eob>
  <v07-TURRET>G0 W0.5<eob>
<ENDIF>
;-----PULL WITH SIDE GRIPPER<eob>
<IF><eq-string>(<mcp-function>,PSG)<THEN>
  <v07-TURRET>G98 G0 Z[<z-coord>*(-1.0)]<eob>
  <v07-TURRET>X<x-coord><eob>
  <v07-TURRET>G1 X<sub-support-z> F50.<eob>
  <v07-TURRET>M21 (MAIN COLLET OPEN)<eob>
  <v07-TURRET>G4 U0.5<eob>
  <v07-TURRET>W<mcp-pull-dist><eob>
  <v07-TURRET>G4 U0.5<eob>
  <v07-TURRET>M22 (MAIN COLLET CLOSE)<eob>

```

Обратите внимание: Этот диалог взят из постпроцессора Hardinge TT-65 и может отображаться по-другому на экране пользователя.

Вызов Процедур

Вставка процедуры может быть сделана так же и как вставка любого другого зарезервированного слова.

1. Используя мыш, переместитесь к списку Procedure Calls (Вызов Процедур), который расположен полсе Procedures Words (Слова Процедур).
2. Дважды нажмите по желаемой процедуре, чтобы автоматически вставить ее в программу.
3. Ниже, пример вызова процедуры зависимое от условий пользователя:

```

;--BARFEED<EOB>
<IF><UC2-BARFEED><THEN>
  <p04-BAR_PUSH/PULL><EOB>
<ENDIF>

```

Material Control Processes (**Процесс Управления Материалом**) (MCP)

Использование MCP

Процесс Управления Материалом (Material Control Process) ("MCP") может быть использован для приложений PartMaker/Turn, PartMaker/TurnMill и PartMaker/SwissCAM.

Процессы Управления Материалом могут быть разбиты в две категории:

1> Процессы, которые **используют инструмент револьверной головки**:

BF-----Bar Feed (Подача Прутка)

PSG-----Pull with Side Gripper (Вытягивание заготовки Боковым Захватом)

PFG----- Pull with Front Gripper (Вытягивание заготовки Передним Захватом)

RMS----- Remove from Main Spindle (Изъять деталь из Главного Шпинделя)

RSS-----Remove from Sub Spindle (Изъять деталь из Субшпинделя)

2> Процессы, которые **не используют инструмент револьверной головки**:

TF----- Tailstock Forward (Задняя Бабка Вперед)

TR----- Tailstock Retract (Задняя Бабка Назад)

PSS----- Pull with Sub Spindle (Вытягивание детали Субшпинделем) (Rechuck (Перехват) в PartMaker/SwissCAM)

TPM----- Transfer Part from Main to Sub Spindle (Передать деталь из Главного в Субшпиндель)

Строчное зарезервированное слово `<mcp-function>` определяет имя MCP.

`<mcp-function>` может принимать следующие значения: BF, PSG, PFG, RMS, RSS, TF, TR, PSS, TPM.

Логическое зарезервированное слово `<mat-control-process>` используется для определения, является ли текущий процесс Процессом Управления Материалом.

Пример ниже, проверяет, является ли текущий процессом Процессом Поддачи Прутка:

```
<if><mat-control-process> <then>
  <if><eq-string>(<mcp-function>,BF)<then>
    .....
  <endif>
<endif>
```

Другие зарезервированные слова, используемые с MCP:

Числовые зарезервированные слова: `<mcp-pull_distance>`, `<mcp-total-pull>`, `<catcher-x>`, `<catcher-z>`

Строчное зарезервированное слово `<catcher-num>`.

<mcp-pull_distance>: определяет дистанцию вытягивания, введенную в диалог Параметров Процесса Управления Материалов в PartMaker

<mcp-total-pull>: определяет совокупную дистанцию вытягивания

<catcher-x>, <catcher-z>, <catcher-num> используются с Удалением MCP (RSS, RMS) для индексной револьверной головки, чтобы указать захвату позицию выброса детали.

Обратите внимание: чтобы добавить совокупную дистанцию вытягивания для всех z-координат, отметьте опцию "Add Pull Distance To ZCoordinates (Добавить Полную Дистанцию Вытягивания для Z координат" в диалоге General Info, Turn.

Вывод УП для MCP

Формат Кадра (Program Format) под названием формат ДЕЙСТВИЯ MCP (MCP-Action) используется для конфигурации Процессов Управления Материалом..

Диаграмма ниже показывает, как PartMaker выводит УП для Процесса Управления Материалом (Material Control Process), **который не использует инструмент револьверной головки.**

Шаги Вывода для процессов MCP, не использующих инструмент револьверной головки
1 > MCP-Action

Диаграмма ниже показывает, как PartMaker выводит УП для Процессов Управления Материалом, **который использует инструмент револьверной головки.** Первый шаг должен вывести Формат Заголовка Процесса (Process Header Format), в следующем виде: будет выведен Формат Начала Программы (Program Start Format), если данный процесс - первый процесс в Таблице Процессов, иначе если инструмент, используемый в данном процессе, должен быть активизирован (то есть перемещен в позицию начала резания), то будет выведен Формат смены инструмента (Tool Change Format), иначе будет выведен Формат Начала Процесса (Process Start Format).

Шаги Вывода для процессов MCP, использующих инструмент револьверной головки
1 > Process Header: Program Start Tool Change Process Start
2 > MCP-Action
3 > Process End

Замечание 1: позиционирование инструмента управляет Форматами Заголовка Процесса (Process Header Formats) для MCP, подобно управлению позиционированием инструмента для в токарных процессов, которые используют позицию <x-coord>, <z-coord> первой точки. Однако, процессы MCP не содержат траектории инструмента, эта первая точка (называемая "Точкой Позиции (Position Point)") или вычисляется PartMaker или вводится пользователем в диалоге Параметров Управления Процессами Материала в PartMaker.

Замечание 2: Если Вы конфигурируете Пост Файл способом, что Форматы Заголовка Процесса (Process Header Formats) будут управляться MCP, то Вы должны использовать логику, чтобы избежать определенных действий, не требуемых для MCP, например включение шпинделя. Другая альтернатива, каждый Формат Заголовка Процесса должен начинаться с линии <ifnot> <mat-control-process> <then> и конфигурации MCP-Action, чтобы управлять всем MCP.

MCP для PartMaker/Turn и TurnMill

Процессы Управления Материалом, используемые в PartMaker/Turn:

Подача Прутка, Вытягивание заготовки Боковым Захватом, Вытягивание заготовки Переним Захватом, Задняя Бабка Вперед, Задняя Бабка Назад. (*Bar Feed, Pull with Side Gripper, Pull with front Gripper, Tailstock Forward, Tailstock Retract.*)

Процессы Управления Материалом, используемые в PartMaker/TurnMill:

Подача Прутка, Вытягивание заготовки Боковым Захватом, Вытягивание заготовки ПереднимЗахватом, Задняя Бабка Вперед, Задняя Бабка Назад, Изъять деталь из Главного Шпинделя, Изъять деталь из Субшпинделя, Вытягивание детали Субшпинделем, Передать деталь из Главного в Субшпиндель. (*Bar Feed, Pull with Side Gripper, Pull with front Gripper, Tailstock Forward, Tailstock Retract, Remove from Main Spindle, Remove from Sub Spindle, Pull with Sub Spindle, Transfer Part from Main to Sub Spindle.*)

Пример формата MCP-Action для Cobra.pst (расположен в папке PartMaker\PM-Turn\Postlib) показан ниже:

```

<IF><eq-string>(<mcp-function>,PSG)<THEN>
  <p02-BARPULL-FINGER><eob>
<ENDIF>
<IF><eq-string>(<mcp-function>,PFG)<THEN>
  <p03-BARPULL-BUSH><eob>
<ENDIF>
<IF><eq-string>(<mcp-function>,BF)<THEN>
  <p04-BARFEED><eob>
<ENDIF>
<IF><eq-string>(<mcp-function>,TF)<THEN>
  <32><32><eob>
  (TAILSTOCK FORWARD)<eob>
  M84<eob>
<ENDIF>
<IF><eq-string>(<mcp-function>,TR)<THEN>
  <32><32><eob>
  (TAILSTOCK RETRACT)<eob>
  M85<eob>
<ENDIF>

```

MCP Rechuck (Перехват) для PartMaker/SwissCAM

Есть только один Процесс Управления Материалом, используемый PartMaker/SwissCAM, а именно, **Перехват "Rechuck" в PartMaker/SwissCAM.**

Обратите внимание: MCP Rechuck не должен быть перепутан с Collet Re-Chuck.

Пример формата MCP-Action для Пост Файла Citizen-M показан ниже:

```

<IF><eq-string>(<mcp-function>,PSS)<THEN>
  <p13-SET-TURN>
  <IFNOT><eq-string>(<mode-sub-sp-
next>,SF)<THEN>
    <p21-M0SN-RECHUCK>
  <ENDIF>
  <IF><eq-string>(<mode-sub-sp-next>,SF)<THEN>
    <p22-M0SF-RECHUCK>
  <ENDIF>
  ~<v18-RECHUCK-ZR><z-coord><eob>
  ~<v37-PREV-MOVE-TOOL>0<eob>
  ~<v22-PRE-STCK-Z-POS>0<eob>
<ENDIF>

```

Импорт/Экспорт Файлов WRI

Что такое файл WRI?

Файл WRI - текстовый файл, создаваемый приложением ConfigPost. Файл WRI показывает все Форматы Файла Постпроцессора как текст. Этот файл может быть

открыт любым редактором, таким как Блокнот или Wordpad. Файл WRI может быть изменен и загружен в приложение ConfigPost.

Как Создать Файл WRI?

Чтобы создать Файл WRI Постпроцессора (с расширением *.pst или *.sub), постпроцессор должен быть загружен. Это может быть сделано, используя команду Open(Открыть) из меню File(Файл). Затем выберите Экспорт WRI Файла (Export WRI File) > Полный (Complete), или Экспорт WRI файла(Export WRI File) и затем Только Непустые Форматы (Non-Empty Formats Only).

Когда выбрана команда Экспорт Полного WRI файла (Export WRI File Complete), ConfigPost экспортирует все Форматы Кадров, включая пустые.

Когда выбрана команда Экспорт Только Непустые Форматы WRI файла (Export WRI File Non-Empty Formats Only), ConfigPost экспортирует только Непустые Форматы Кадров.

Важно! Если у Вас не лицензировали ConfigPost/Pro, Вы не сможете импортировать WRI файлы.

Как Открыть WRI Файл?

Чтобы открыть WRI файл в приложении ConfigPost, должен быть загружен Файл Постпроцессора (с расширением *.pst или *.sub). Затем выберите команду Импорт WRI файла...(Import WRI File...) из меню File (Файл). Если произвели изменения в WRI файле, то будут применены после открытия WRI файла.

Структура WRI Файла

WRI файл содержит всю информацию из Файла Постпроцессора (с расширением *.pst или *.sub) в текстовой форме.

Когда Файл WRI создан ConfigPost, то данные из всех диалогов и Форматов Кадров помещаются в WRI файл.

У Каждого Формата Кадра есть уникальный признак, который позволяет ConfigPost загружать WRI файл обратно. Поэтому **признаки не должны изменяться**.

Пример Признака (Tag):

```
![1][1]---Tool Change,Turn-----
```

Глава 4. ConfigPost **для** Turn-Mill и SwissCAM

Использование ConfigPost **для** PartMaker/Turn-Mill и PartMaker/SwissCAM

Центры Turn-Mill и станки Swiss типа способны обработать детали с большей точностью и низкой ценой, чем другие ЧПУ станки, потому что они исключают переустановку детали между токарными и фрезерными операциями. Сложная деталь может быть обработана на одном станке, с одним установом.

Эти станки могут выполнять все токарные операции: торцевание, точение, нарезание канавки и резьбы, а также могут выполнять фрезерные и сверлильные операции на разных поверхностях. Несколько револьверных головок и шпинделей увеличивают производительность станков и сложность обработки.

ConfigPost для PartMaker/Turn-Mill и PartMaker/SwissCAM разработан так, чтобы Вы могли управлять этими сложными станками. Пользователи ConfigPost для PartMaker/Turn-Mill и PartMaker/SwissCAM могут заметить, что меню Configure Mill и Configure Turn доступны, когда Вы находитесь в конкретном приложении. Для ConfigPost Turn-Mill и SwissCAM, Вы также можете управляться конфигурацией Фрезерных и Токарных пост-файлов, поддерживаемых PartMaker.

Как ConfigPost **обрабатывает каждый процесс** для Turn-Mill

Следующая информация объясняет, как PartMaker/Turn-Mill обращается с каждым токарным, фрезерным и процессом обработки отверстий представленными в Таблице Процессов.

Если процесс фрезерный или процесс обработки отверстия, то он будет преобразован в G-коды через Mill (Фрезерную) секцию в ConfigPost, то есть PartMaker распознает этот процесс в Таблице Процессов как фрезерный и применит фрезерование или обработку отверстия, создав соответствующие форматы. Чтобы сконфигурировать вывод фрезерного процесса для PartMaker/Turn-Mill, отредактируйте форматы кадров в меню Configure Mill в ConfigPost для PartMaker/Turn-Mill.

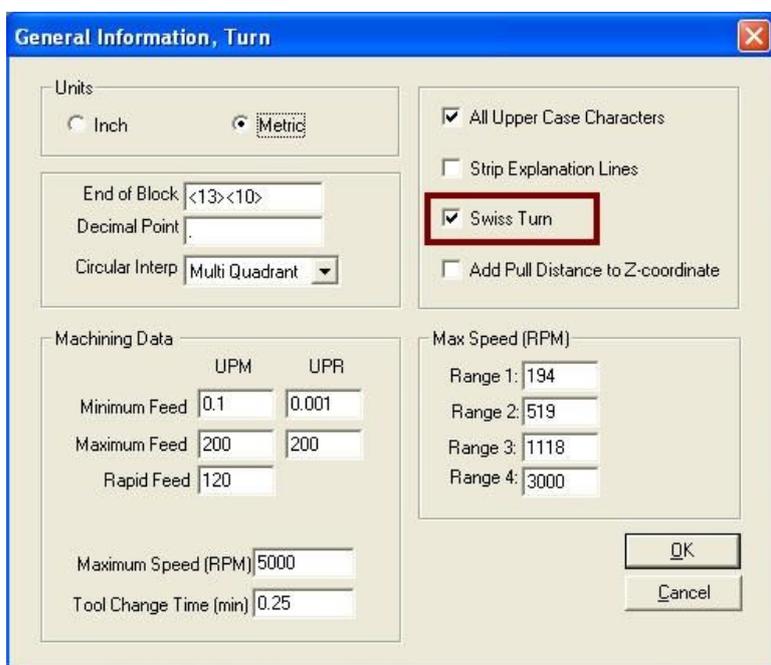
Если процесс токарный, то он будет преобразован в G-коды через Токарную (Turn) секцию в ConfigPost, то есть, PartMaker распознает токарный процесс в Таблице Процессов и применит к нему токарный формат. Чтобы сконфигурировать вывод

токарного процесса для PartMaker/Turn-Mill, отредактируйте форматы кадров в меню Configure Turn в ConfigPost для Turn-Mill.

Как ConfigPost обрабатывает каждый процесс для SWISSCAM

ConfigPost для SwissCam управляет процессами также как и для Turn-Mill. Единственное различие - токарные постпроцессоры для станков Swiss типа смотрят на наличие формата кадра Collet Re-Chuck до вывода формата Начала Программы. Необходимо, чтобы в начале УП, был вставлен формат collet Re-Chuck и содержал информацию не доступную для формата Начала Программы (то информацию, касающуюся отрезного инструмента).

ConfigPost распознает постпроцессоры как Swiss, если отмечена опция Turn Swiss в диалоге General Information (Общая Информация).



Распознавание Токарных и Фрезерных Процессов

PartMaker может различать токарные и фрезерные процессы по типу рабочего окна, в котором был создан процесс. Если процесс был создан в токарном Рабочем Окне, то PartMaker будет использовать форматы кадров из меню Configure Turn. Если рабочее окно, в котором был создан процесс, будет другим, а не токарным Рабочим Окном, то PartMaker будет использовать форматы кадров из меню Configure Mill.

Распознавание Типов Фрезерных Торцов

В дополнение к распознаванию токарных и фрезерных операций, фрезерные операции Turn-Mill также должны быть распознаны по типу рабочего окна, в

зависимости от применяемого типа “приводного инструмента(live tooling)”. ConfigPost может управлять всем разнообразием фрезерования необходимого для вывода процесса программирование Turn-Mill, по различию между типами торцов, определяемых в PartMaker.

Чтобы понять, как PartMaker различает типы фрезерования при выводе, посмотрите на Линейный пример Линейного Движения, ниже. PartMaker использует каждый тип Рабочего Окна как логическое зарезервированное слово, а также, чтобы создать надлежащий вывод фрезерной операции, является ли текущее фрезерное Рабочее Окно плоским или угловым.

Linear Move, Mill (**Линейное Движение,Фрезерование**)

```
<IF><face-end-index><THEN>
  {<motion> }{X<c-radius> }{Z<z-coord> }{F<feed-upm>}<eob>
<ENDIF>
<IF><face-end-polar><THEN>
  {<comp-status> }{<motion> }{X<x-coord> }{C<y-coord> }{Z<z-coord> }{F<feed-upm>}<eob>
<ENDIF>
<IF><face-dia-polar><THEN>
  {<motion> }{X<x-coord> }{C<y-coord> }{F<feed-upm>}<eob>
<ENDIF>
<IF><face-dia-index><THEN>
  {<motion> }{Z<z-coord> }{X<x-coord> }{F<feed-upm>}<eob>
<ENDIF>
<IF><face-cyl><THEN>
  {<motion> }{<comp-status> }{X<x-coord> }{Z<z-coord> }{C<c-angle> }{F<feed-upm>}<eob>
<ENDIF>
<IF><face-zy><THEN>
  {<comp-status> }{<motion> }{X<x-coord> }{Y<y-coord> }{Z<z-coord> }{F<feed-upm>}<eob>
<ENDIF>
<IF><face-polygon><THEN>
  {G0 C<c-angle>}<eob>
  {G1 Y<y-coord> }{F<feed-upm>}<eob>
<ENDIF>
<IF><face-xy><THEN>
  {<comp-status> }{<motion> }{X<x-coord> }{Y<y-coord> }{Z<z-coord> }{F<feed-upm>}<eob>
<ENDIF>
<IF><face-zx><THEN>
  {<comp-status> }{<motion> }{X<x-coord> }{Z<z-coord> }{F<feed-upm>}<eob>
<ENDIF>
```

Программирование Фрезерных Процессов с Инструментами, ориентированных по оси X

Когда используются инструменты, ориентированные по оси X, для рабочего окна способа обработки "Плоскость YZ, Фрезерная (Mill YZ Plane)", координаты изменяются согласно следующей схеме:

Инструмент, ориентированный по оси Z	Инструмент, ориентированный по оси X
< x-coord >	< y-coord >
< y-coord >	< z-coord >
< z-coord >	< x-coord >

Согласно таблице, выше, 2D позиционирование и движения резания находятся в плоскости YZ, и инструмент врезается вертикально по оси X.

Ситуация, очень типична для рабочих окон, которые используют инструмент ориентированный по оси X способов обработок "Диаметр-Индексное, Фрезерная (Mill Diam, Index)" и "Цилиндр, Фрезерная (Mill Cylinder)", однако, 2D координаты определяются в координат Z и C, вместо координат Z и Y. Чтобы различить эти два случая, каждая плоскость будет упоминаться как Плоскость ZC (ZC Plane) и Плоскость ZY (ZY Plane), соответственно.

Инструменты, ориентированные по оси X, также используются для рабочих окон способов обработки "Диаметр-Полярное, Фрезерная (Mill Diam, Polar)" и "Многоугольник, Фрезерная (Mill Polygon)". Тип требуемого движения является исключительно 2D и не требует вертикального врезания.

Использование Форматов Движения, с инструментами ориентированных по оси X

Сценарий А: Если Ваш станок позволяет двигаться одновременно по осям Y, Z и X, то Вы должны поместить все три зарезервированных слова в формат Горизонтальных Быстрых Движений (Horizontal Rapid Move), оставив формат Вертикального Быстрого Движения (Vertical Rapid Move) пустым.

Сценарий В: Если Ваш станок не позволяет одновременно двигаться по осям Y, Z и X, то Вы должны использовать и формат Горизонтальных Быстрых Движений, и формат Вертикальных Быстрых Движений.

Горизонтальное Быстрое Движение, Фрезерование (Horizontal Rapid Move, Mill)

Формат Горизонтальных Быстрых Движений определяет вывод быстрых движений в УП. Когда Вы используете знак модальности “{ }” вокруг <y-coord> и <z-coord> зарезервированных слов, то PartMaker разобьет лишнии Y или Z координаты по разным линиям, при их обнаружении.

Если Сценарий А, упомянуты выше будет верен, то Вы должны оставить формат Вертикальных Быстрых Движений пустым.

```
For ZY Plane:
{n<seq> }{<motion> }Y<y-coord>Z<z-
coord><eob>
For ZC Plane:
{n<seq> }{<motion> }C<c-angle>Z<z-
coord><eob>
```

Вертикальные Быстрые Движения, Фрезерование (Vertical Rapid Move, Mill)

Если Сценарий А верен, то Вы должны оставить формат Вертикальных Быстрых Движений пустым. Если Сценарий В верен, то Вы должны включить зарезервированное слово <x-coord> в этот формат программы:

```
{ n <seq> } { <движение> } X <x-coord> <eob>
```

Правила для Начала Программы (Program Start), Смены Инструмента (Tool Change) и Начала Процесса (Process Start) с инструментами ориентированных по оси X

Информация в этом разделе описывает правила или случаи, которые относятся к определенным форматам Заголовка Процесса (Process Header), а именно, Началу Программы (Program Start), Смене инструмента (Tool Change) и Началу Процесса (Process Start).

Следующие правила относятся к форматам кадров, которые Вы определяются в Пост файле.

1. Позиционирование

- **YZ-плоскость** (YZ-Plane)

- Зарезервированные слова <y-coord> и <z-coord> назначают значения для первой точки траектории и должны появляться во всех форматах заголовка процесса, обеспечивая расположение первого движения в начале траектории.
- **ZC-плоскость** (ZC-Plane)

Зарезервированные слова <z-coord> и <c-coord> назначают значения для первой точки пути траектории и должны появляться во всех форматах заголовка процесса, обеспечивая расположение первого движения в начале траектории.

2. Зарезервированное слово <x-coord> должно использоваться для формата кадра Начала Процесса (Process Start).

<x-coord> вычисляется как наибольшее БЫСТРОЕ значение текущего и предыдущего процесса, что позволяет инструменту отойти от детали к безопасной плоскости.

3. Используя опционально зарезервированное слово <x-coord> для форматов Начало Программы и Смены Инструмента.

<x-coord> вычисляется следующим образом:

<x-coord> = Tool Change (X)

Обратите внимание: X координата ToolChange (Смена инструмента)(X) определяется в диалоге Значения По умолчанию в PartMaker, к которому можно получить доступ из меню Job Optimizer (Оптимизация) в PartMaker. Используется ли <x-coord> или нет, PartMaker предполагает, что инструмент на этих X уровнях находится после кодов для любого сгенерированного из ранее упомянутых форматов.

Важно! Формат смены инструмента (Tool Change) будет выведен, только если есть изменение в номере инструмента между процессами.

Если нет изменения в номере инструмента, то будет выведен формат Начала Процесса (Process Start).

Управление файлами Главного и Субшпинделя

Чтобы обеспечить выполнение токарно-фрезерных операций на главном и субшпинделе, PartMaker использует отдельные пост файлы. Постпроцессор для системы ЧПУ FANUC18T (предоставленный в приложении PartMaker/TurnMill) фактически состоит из двух файлов:

- Tm-demo.pst: Пост для файла конфигурации операций на главном шпинделе.
- Tm-demo.sub: Пост для файла конфигурации операций на субшпинделе.

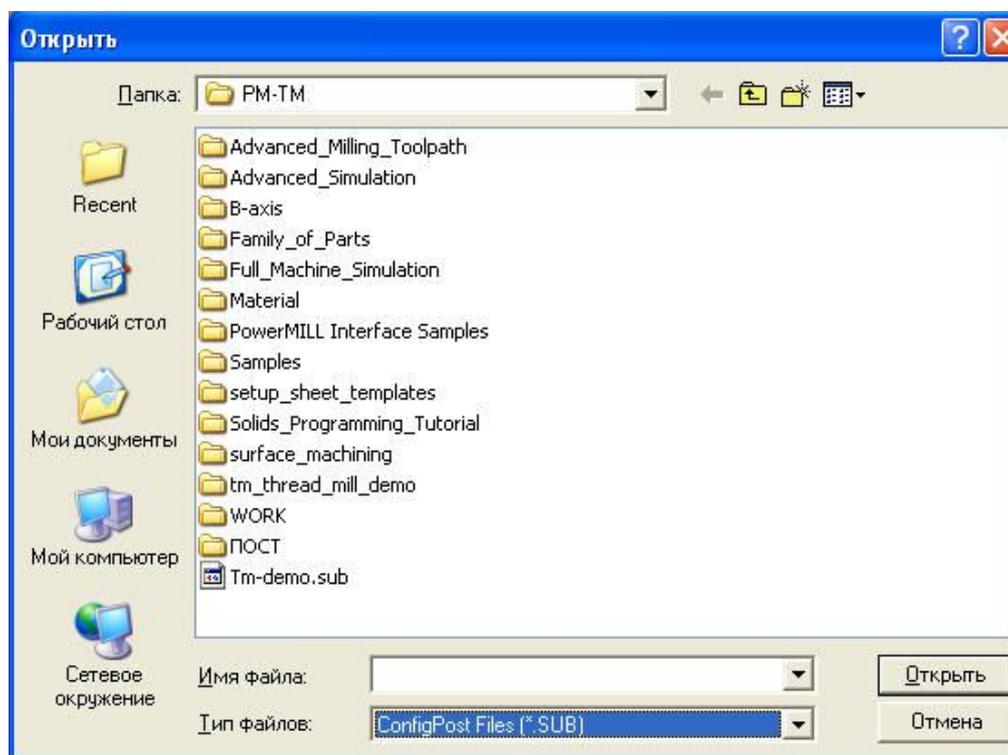
При загрузке Tm-demo.pst в PartMaker, используя команду Файл Постпроцессора =? (Post Config File=?,) Tm-demo.sub будет автоматически загружен и использоваться

для создания вывода операций запрограммированных на субшпинделе. Помните, чтобы определить процессы для субшпинделя в PartMaker, необходимо отметить опцию Sub Spindle (Субшпиндель) в диалоге Настройки Обработки (Set up) данного Рабочего Окна.

Вы можете использовать ConfigPost TurnMill для конфигурации вывода фрезерных и токарных операций для пост файлов с расширением .PST и.SUB. Конфигурирование файлов для постпроцессоров с расширением .PST выполняется стандартно. Открытие пост файла с расширением .SUB, выполняется следующим образом:

1. Запустите ConfigPost для TurnMill и выберите File (Файл) > Open (Открыть), чтобы открыть диалог Выбора Файла.

2. В поле Тип файлов выберите: ConfigPost Files (*.SUB), как показано ниже:



3. Чтобы загрузить пост файл субшпинделя, выберите Tm-demo.sub и нажмите Открыть.

4. Заметьте, что единственное главное различие между Tm-demo.pst и Tm-demo.sub находится в форматах Начала Процесса, которое может быть найдено меню Configure Mill и Configure Turn. Когда Вы начнете просматривать Начало Программы (Program Start) для файла *.SUB, Вы увидите следующее предупреждение:

Program Start (**Начало Программы**)

DO NOT START PROGRAMS ON THE SUB SPINDLE WITH THIS POST PROCESSOR (**НЕ ЗАПУСКАЙТЕ ПРОГРАММЫ НА СУБШПИДЕЛЕ С ЭТИМ ПОСТПРОЦЕССОРОМ**) <EOB>

Обратите внимание: при работе с постпроцессорами, которые состоят из *.PST и *.SUB компонентов в ConfigPost, Вы можете запустить одновременно две версии ConfigPost.

Режимы Синхронизации

Эти форматы вызываются только, когда вызывается процедура <P28-SET-ALL-MODES> в одном из Заголовков Процесса (Начало Программы, Смена инструмента, Начало Процесса) и Конец Процесса. После вызова, PartMaker переходит к соответствующему Формату Режима в зависимости от установленного **Режима** (M1S0, M1S1, M2S0, и т.д.) для процесса.

Режимы, Движение Заготовки (Modes, Moving Stock): Используются только в приложении Swiss. Режимы в этом формате вызываются, когда установлен процесс “**Движение Заготовки по Z** (Move Stock in Z)” в диалоге Движения Заготовки.

Режимы, Неподвижная Заготовка (Modes, Stationary Stock): Используется в приложениях Swiss и TurnMill. Режимы в этом формате вызываются, когда установлен процесс “**Движение Инструмента по Z** (Move Tool in Z)” в диалоге Движения Заготовки.

Ниже, представлен пример расположение заголовка Режима. Заметьте, что строчное слово <header> используется, чтобы проверить какой Заголовок Процесса (Process Header) <P28-SET-ALL-MODES> будет вызван из Процедуры.

```
;=====<eob>
<IF><eq-string>(<header>,PGS)<THEN>
PROGRAM START DATA HERE<eob>
<ENDIF>
;=====<eob>
<IF><eq-string>(<header>,TCH)<THEN>
TOOL CHANGE DATA HERE<eob>
<ENDIF>
;=====<eob>
<IF><eq-string>(<header>,PRS)<THEN>
PROCESS START DATA HERE<eob>
<ENDIF>
;=====<eob>
<IF><eq-string>(<header>,PRE)<THEN>
PROCESS END DATA HERE<eob>
<ENDIF>
```

Приложение А: Использование 'Config-by-Click'® в PartMaker

Введение

Это приложение объясняет, как использовать элемент 'Config-by-Click'® в PartMaker, чтобы быстро настроить вывод УП для различных постпроцессоров PartMaker. Элемент 'Config-by-Click'® позволяет производить фактически все модификации постпроцессора быстро и легко, делая настройку поста очень производительной, даже для пользователей с минимальным или практически никаким опытом настройки постпроцессора.

В PartMaker, ЧПУ станок определяет структура программы, которая описана с использованием приложение ConfigPost. Это описание сохраняется в файле, который создает ConfigPost. Такой файл называют "Файлом Конфигурации Постпроцессора", обычно сокращенно "Пост файл" или "Постпроцессор".

Это приложение относится к Версиям PartMaker 7.5 и выше. Элемент 'Config-by-Click'® доступен в приложениях PartMaker Mill, Turn, Turn-Mill, SwissCAM и Wire EDM, если лицензированы ConfigPost/Light или ConfigPost Про.

Элемент 'Config-by-Click'® помогает в настройке вывода УП, автоматически помещая курсор в правильный формат кадра в приложении ConfigPost. Чтобы попасть в нужное место постпроцессора, используя 'Config-by-Click'®, нажмите по линии в УП, которую нужно изменить в Просмотрщике УП, после выбора команды Генерировать Программу ЧПУ (Generate NC Program) из меню Оптимизация (Job Optimizer).

Это приложение описывает последовательность шагов, требуемых для успешно использования элемента 'Config-by-Click'®.

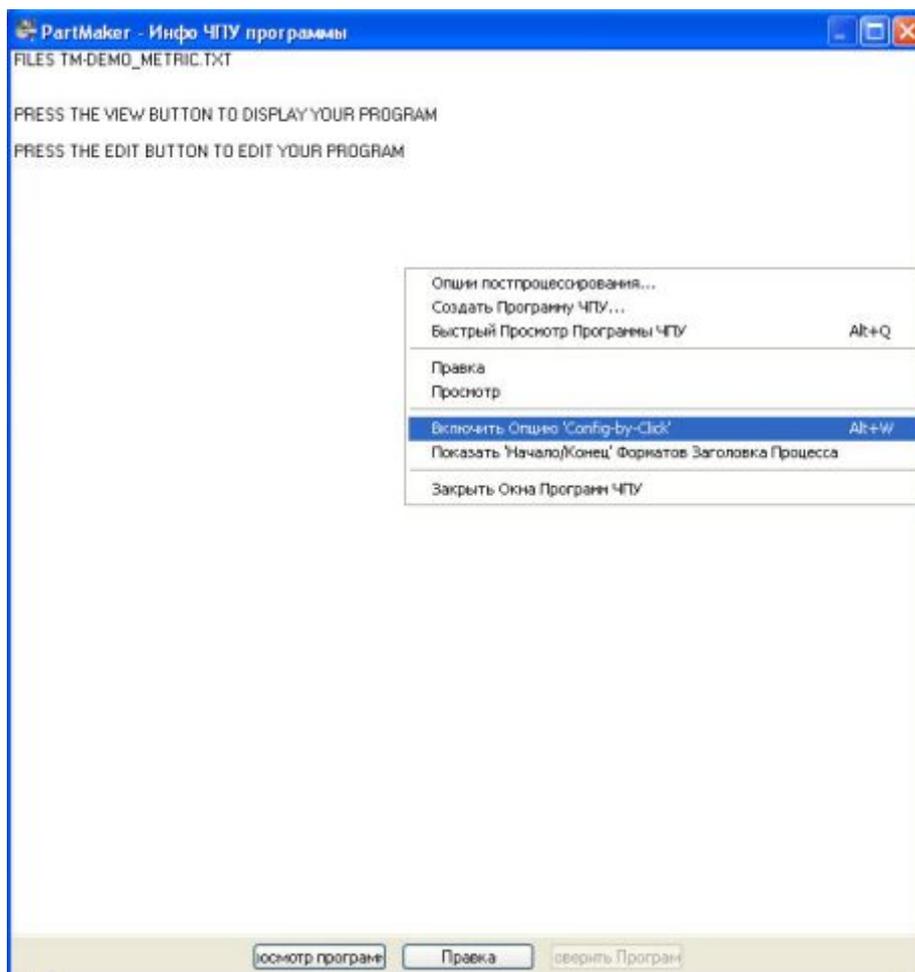
Важно! У читателей этого приложения уже должны быть элементарные знания приложения PartMaker ConfigPost.

Использование 'Config-by-Click'®

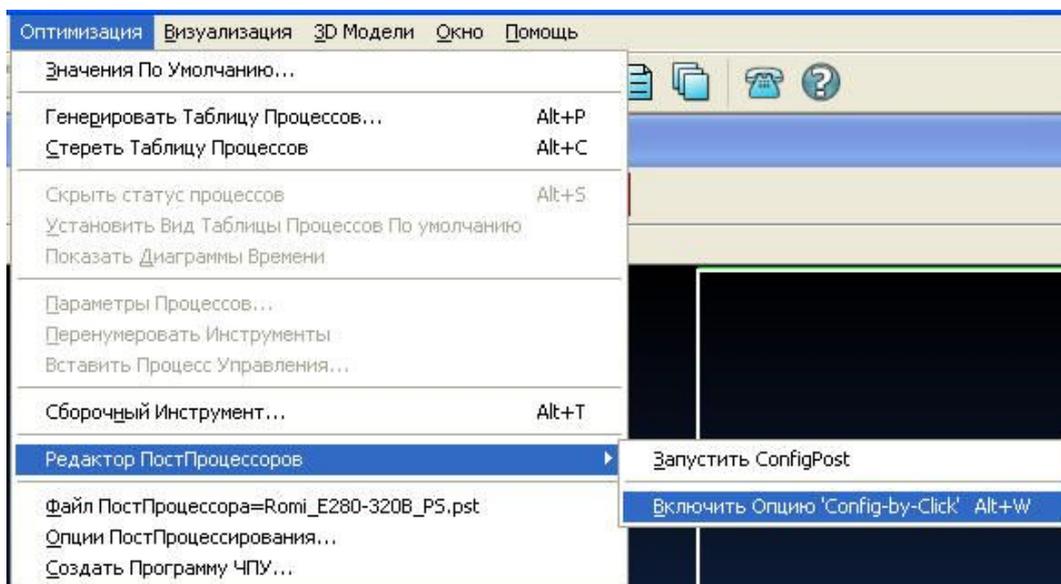
1) **Активизация** 'Config-by-Click'®:

Прежде, чем Вы сможете использовать 'Config-by-Click'®, сначала нужно его активировать. Вы можете активировать его, используя два метода:

- a) Во время просмотра УП в PartMaker, нажмите правую кнопку мыши и выберите **Включить опцию** 'Config-by-Click'® (Enable 'Config-by-Click'®) из контекстного меню, как показано ниже.



- b) Из меню **Оптимизация** (Job Optimizer), выберите **Редактор Постпроцессоров** (Configure Post Processor) и выберите **Включить опцию** 'Config-by-Click'® (Enable 'Config-by-Click'®), как показано ниже.

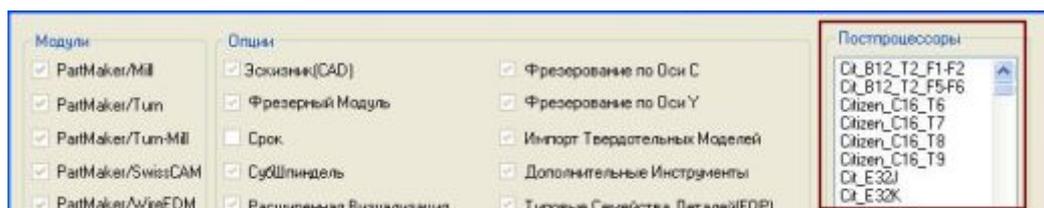


2) Создание недистрибутивного Файла Постпроцессора:

Обратите внимание: Этот шаг может быть необходимым только для пользователей TurnMill и SwissCAM. Если Вы настраиваете постпроцессор для PartMaker Mill, Turn или EDM, пожалуйста, обратитесь к пункту (3) **Использование "Автоперезагрузка Файла Постпроцессора (Auto-Reload Post Config File)"**

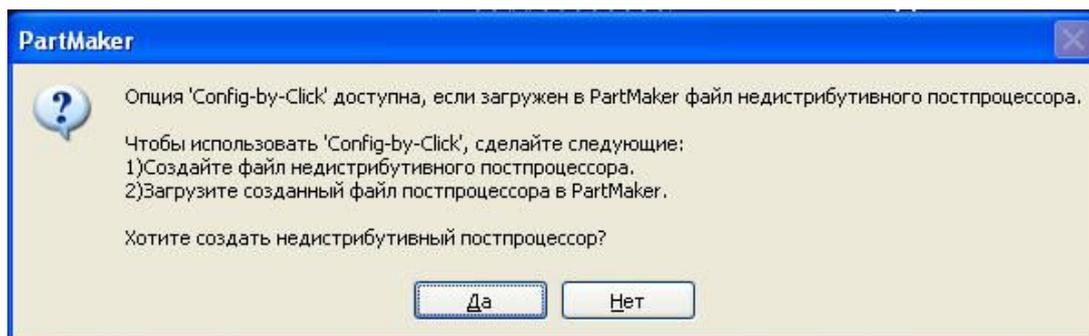
Как только Вы активизировали 'Config-by-Click'®, то может быть придется создать Файл Недистрибутивного Постпроцессора перед продолжением настройки. Все постпроцессоры первоначально поставляемые с приложениями PartMaker/TurnMill и SwissCAM, упоминаются "как Дистрибутивные Файлы Постпроцессора." Дистрибутивные Файлы Постпроцессора - постпроцессоры, которые доступны пользовательскому сообществу PartMaker и непосредственно поддерживаются PartMaker Inc. Дистрибутивные Файлы Постпроцессора могут изменяться только PartMaker Inc. Как только Вы создали Файл Недистрибутивного Постпроцессора, то Вы можете изменять этот пост файл по Вашему усмотрению.

Лицензированные Дистрибутивные Файлы Постпроцессоров, могут быть просмотрены следующим образом: выберите команду **Информация о Лицензии (License Info)** из меню **Помощь (Help)**, как показано ниже.



При попытке изменить Файл Дистрибутивного Постпроцессора (Distribution Post File), PartMaker откроет диалог, как показано ниже. Если этот диалог не откроется, то изменяемый файл постпроцессора уже является Файлом Недистрибутивного Постпроцессора (Non-Distribution Post File). Если дело обстоит так, то Вы можете перейти к пункту (3) **Использование 'Автоперезагрузка Файла Постпроцессора'** (Using the 'Auto-Reload Post Config File Feature' Feature).

Нажмите **<Да>** в диалоге, чтобы открыть приложение ConfigPost, в котором Вы можете создать файл недистрибутивного постпроцессора.



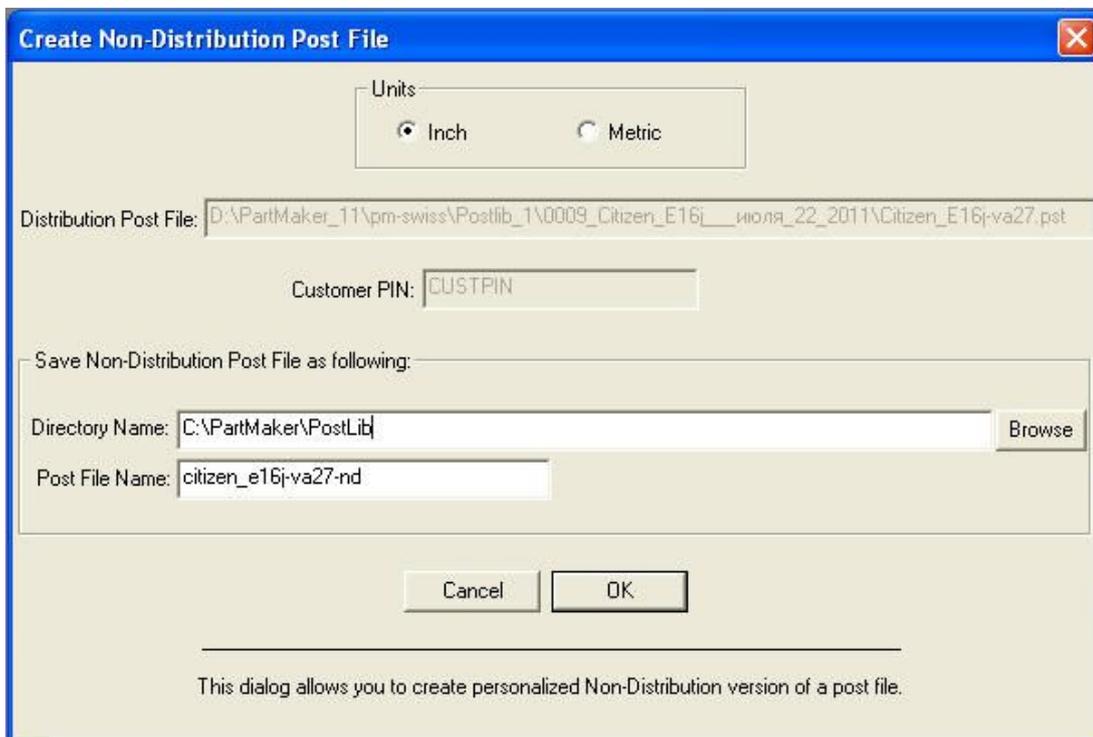
Приложение ConfigPost откроет диалог, как показано ниже



Введите 7 значный PIN код клиента, предоставленный PartMaker Inc, позвольте PartMaker сохранить любые изменения, сделанные ранее, используя PIN от PartMaker Inc. Нажмите **<Создать Недистрибутивный Файл Постпроцессора (Create Non-Distribution Post File)>**, чтобы создать новый пост файл, который Вы можете редактировать. Будет создан новый файл *.PST, а так же файл *.SUB, если таковой используется.

Обратите внимание: Если Вы не уверены в своем PIN коде, пожалуйста, свяжитесь с клиентской службой PartMaker's (support@partmaker.com)

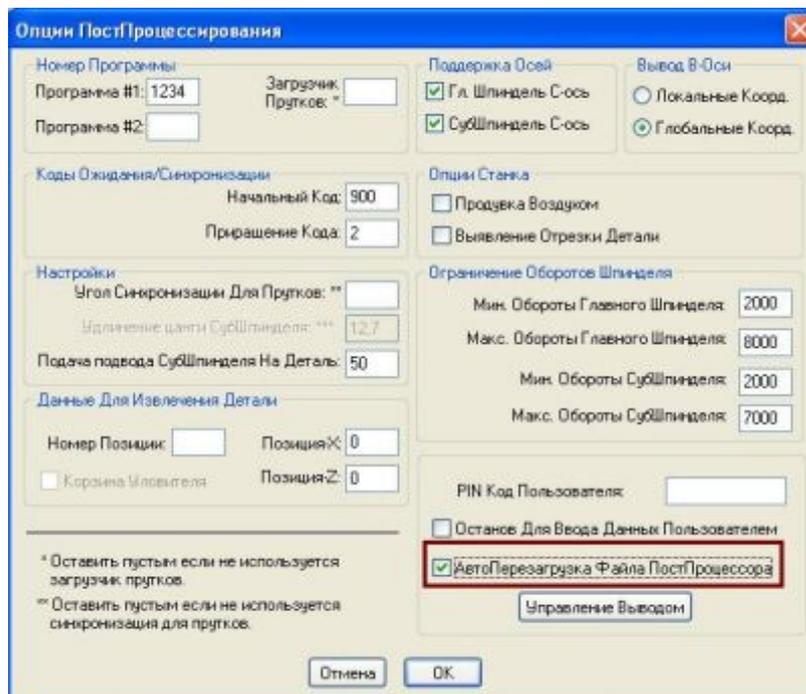
Диалоговое окно, показанное ниже, позволит Вам определить директорию сохранения новых пост файлов. Также в этом диалоге пост файлы могут быть переименованы. Нажмите **<ОК>**, чтобы завершить создание файла недистрибутивного постпроцессора.



3) Использование "Автоперезагрузка Файла Постпроцессора"

Эта опция позволяет автоматически перезагружать пост файл при каждом выборе команды **Генерировать программу ЧПУ** (Generate NC Program). Эта опция сохранит время, Вы не должны будите выбирать команду **Файл Постпроцессора** = ? из меню **Оптимизация** (Job Optimizer) и перезагружать отредактированный пост файла.

Чтобы автоматически перезагружать пост файл при генерировании управляющей программы, выберите команду **Опции Постпроцессорирования** (Post Options) из меню **Оптимизация** (Job Optimizer). В диалоге **Опции Постпроцессорирования** (Post Options) отметьте опцию **Автоперезагрузка Файла Постпроцессора**, как показано ниже.



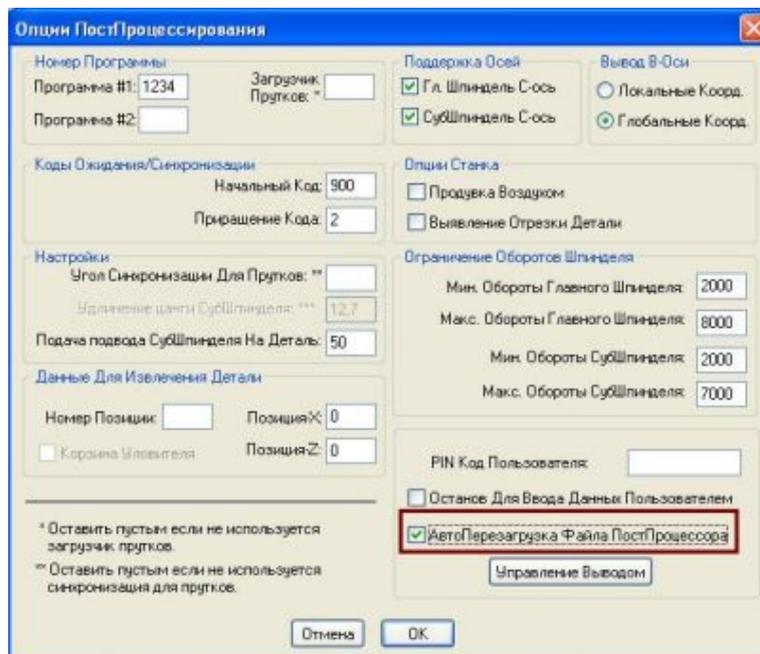
Использовать эту опцию **не** обязательно при использовании 'Click-to-Config'®, но может ускорить процесс настройки постпроцессора. Если Вы хотите не использовать 'Click-to-Config'®, то Вы должны вручную перезагружать пост файл, чтобы рассмотреть вывод настроенного постпроцессора после созданных изменений.

Обратите внимание: "Автоперезагрузка Файла Постпроцессора" перезагрузит только постпроцессор, который загружен в меню Job Optimizer (**Оптимизация**) команда **Файл Постпроцессора** =?. Если Вы сохраните пост файл под другим именем в приложении ConfigPost, то Вы должны будете перезагрузить пост файл вручную.

3) **Использование "Перезагрузка Файла Постпроцессора (Auto-Reload Post Config File)"**

"Перезагрузка Файла Постпроцессора" позволяет PartMaker автоматически перезагружать пост файл каждый раз при выборе команды **Генерировать программу ЧПУ** (Generate NC Program). Это элемент сохранит время, когда Вам не нужно будет выбрать команду **Файл Постпроцессора** =? из меню **Оптимизация** (Job Optimizer) и перезагружать его.

Чтобы автоматически перезагрузить пост файл при генерировании управляющей программы, выберите команду **Опции Постпроцессирования** (Post Options) из меню **Оптимизация** (Job Optimizer). В диалоге **Опции Постпроцессирования** отметьте поле **Перезагрузка Файла Постпроцессора**, как показано ниже.



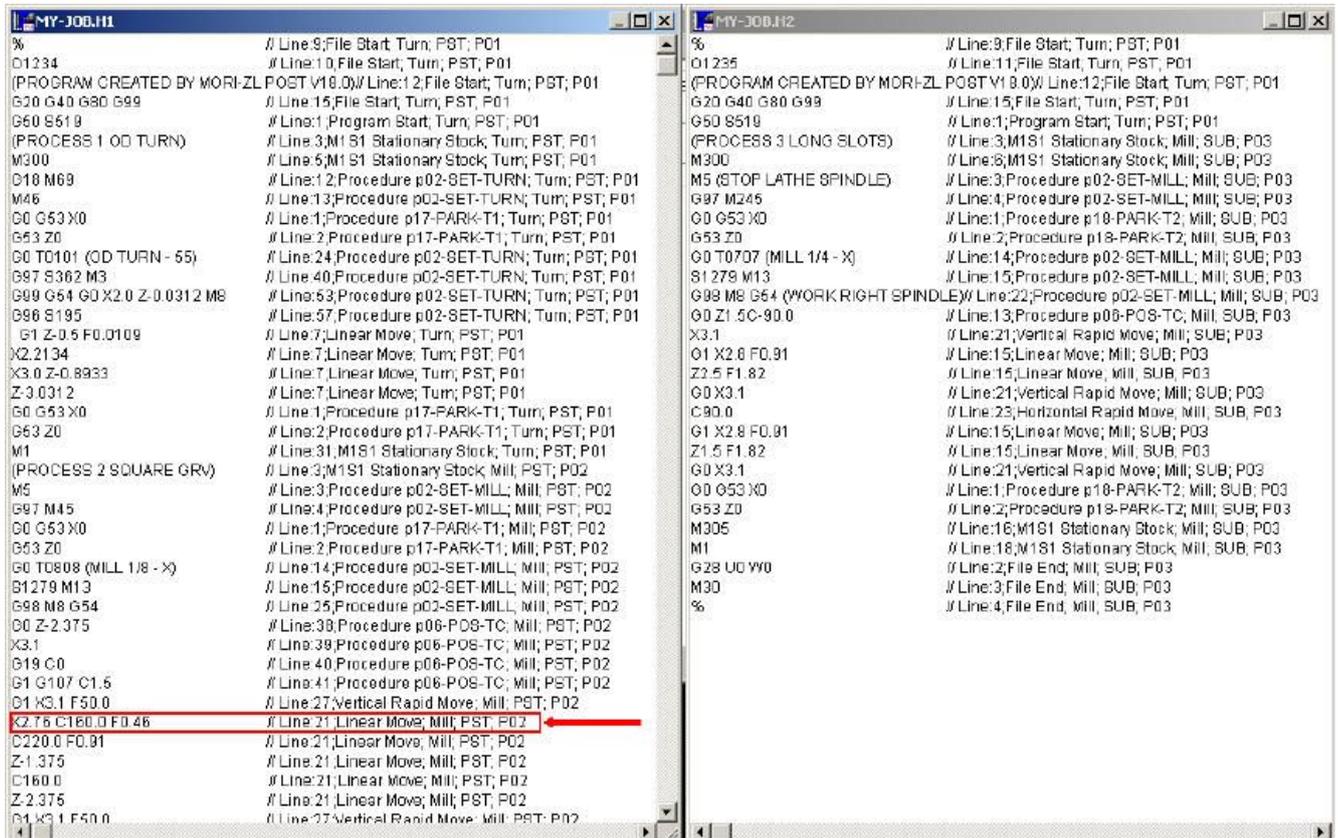
Использовать опцию **Перезагрузка Файла Постпроцессора** не обязательно при использовании 'Config-by-Click', но оно поможет ускорить процесс настройки постпроцессора. Если Вы не будете использовать этот элемент, то Вы должны вручную перезагрузить пост файл, чтобы просмотреть вывод настроенного постпроцессора после созданных изменений.

Обратите внимание: "Перезагрузка Файла Постпроцессора" перезагружает только постпроцессор, который загружен, используя **Оптимизация > Файл Постпроцессора** =?. Если Вы сохранили пост файл под другим именем в приложении ConfigPost, то Вы должны перезагрузить пост файл вручную.

4) **Использование 'Config-by-Click'® для изменения пост файла:**

Если создали Недистрибутивный Файл Постпроцессора, как указано в пункте (2) **Создание Файла Недистрибутивного Постпроцессора**, пожалуйста, загрузите Недистрибутивный Файл Постпроцессора и повторите шаги, описанные в пункте (1) **Активация 'Config-by-Click'** перед продолжением.

После загрузки пост файла и активации 'Config-by-Click'®, Просмотрщик PartMaker покажет УП (левая колонка), а так же местоположение формата кадра в Пост Файле (правая колонка), как показано ниже.



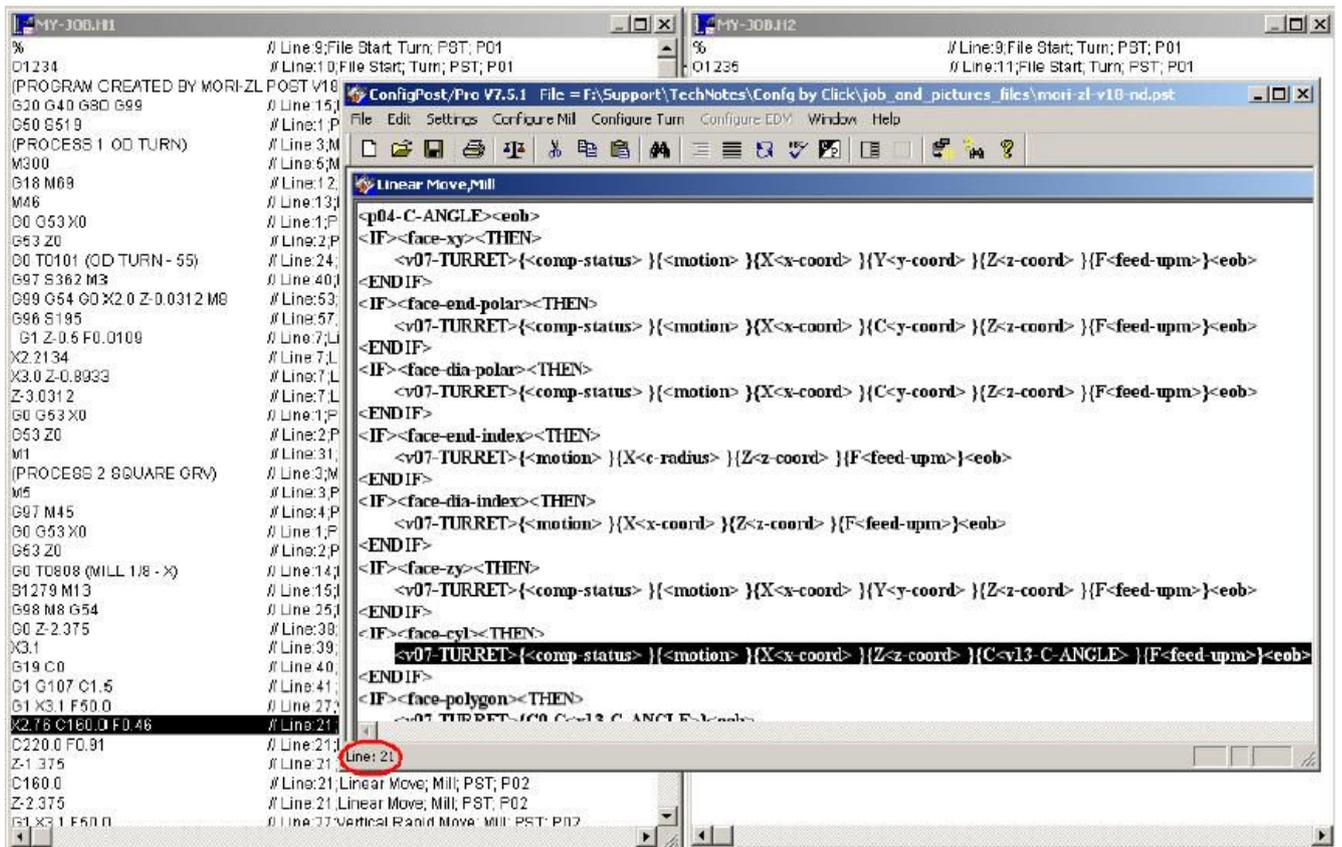
В конце файла MY-JOB.N1, как показано выше, есть линия, которая выделена красным прямоугольником:

Левая колонка	Правая колонка
X2.76 C160.0 F0.46	// Line:21;Linear Move; Mill; PST; P02

Информация в правой колонке означает, что линия G-кода в левой колонке соответствует следующей информации Пост Файла:

Line number (Номер линии)	Format Name (Имя формата)	Mill or Turn (Фрезерное или Токарное)	PST or SUB (главный или субшпиндель)	Proc ID (ID Процесса)
Line: 21	Linear Move	Mill	PST	P02

Дважды нажмите по линии кода в Просмотрщике PartMaker's NC, чтобы PartMaker автоматически подсветил нужную линию формата кадра в пост файле, как показано ниже. Здесь, Вы можете изменить .PST файл или .SUB файл, чтобы достичь желаемого вывода. После изменения пост файла в ConfigPost, убедитесь, что Вы сохранили изменения в файле до их просмотра в PartMaker.



Окно ConfigPost, подсвечена линия формата #21, в нижнем левом углу окна.

Соответствующая линия G-кода, тоже будет подсвечена.

'Config-by-Click'® разработан для определения местоположения формата кадра в постпроцессоре, где должен быть отформатирован вывод. Совет, после создания изменений в одном формате кадра пост файла, перезагрузите пост файл и сгенерируйте УП, чтобы проверить примененные изменения. И только потом переходите к следующему. Такой порядок предотвратит любые несовпадения между линией G-кода и местоположением, подсвеченным в ConfigPost.

Важно! Прежде, чем создать заключительную управляющую программу, которая будет передана на станок, дезактивируйте 'Config-by-Click'® после шагов, описанных в пункте (1) **Активация** 'Config-by-Click'. Если Вы не отмените активацию 'Config-by-Click', то файл УП будет содержать местоположения формата кадров.

Обратите внимание: 'Config-by-Click' можно активировать только из Просмотрщика УП PartMaker. К 'Config-by-Click' нельзя получить доступ из внешних приложений, таких как Блокнот, MS Word или других редакторов УП.

Приложение В: Таблица Кодов ASCII

Ниже, представлена таблица, которая содержит Американский Стандарт Кодов для Обмена Информацией (American Standard Code for Information Interchange) (ASCII). Эти знаки могут быть выведены в ConfigPost, вводом их соответствующих значений ASCII внутри "<>" скобок.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0	\000	\001	\002	\003	\004	\005	\006	\a	\b	\t	
10	\n	\v	\f	\r	\016	\017	\020	\021	\022	\023	
20	\024	\025	\026	\027	\030	\031	\032	\033	\034	\035	
30	\036	\037	<i>space</i>	!	"	#	\$	%	&	'	
40	()	*	+	,	-	.	/	0	1	
50	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	
60	<	=	>	?	@	A	B	C	D	E	
70	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
80	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
90	Z	[\]	^	_	`		a	b	c
100	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	
110	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	
120	x	y	z	{		}	~	\177			