



Руководство пользователя

V5.0.0

Содержание

Введение	4	Левый нижний угол.....	14
Безопасность	4	Центр чертежа	14
Инсталляция	4	Начало координат чертежа	14
Мастер установки	4	Текущее положение.....	14
Единицы длины	5	Левый нижний угол заготовки	14
Угловые единицы	5	Формат числа	14
Подача	5	Задать инструмент и обработку	15
Плазменная резка	6	Активно	15
Шпиндельная резка	6	Глубина сверления	15
Составные чертежи	6	Врезание	15
Комплексы	7	Скорость шпинделя	15
Обработка массивов деталей	7	Опции открытия EMF-фалов	15
Плазменная резка.....	7	Начало координат	15
Шпиндельная резка	7	Левый нижний угол	15
Установка единиц	7	Центр чертежа	15
Единицы длины	7	Начало координат чертежа	15
Угловые единицы	7	Текущее положение	15
Подача	7	Левый нижний угол заготовки	16
Шаг резьбы	7	Предыдущие чертежи	16
Единицы постпроцессора	8	Параметры заготовки.....	16
Выбор постпроцессора.....	8	Толщина заготовки	16
Расширение файла УП	8	Координаты левого нижнего угла	16
Левый нижний угол координат	9	Размеры	16
Настройки станка.....	9	Высота переездов	16
Начало координат станка	9	Высота заготовки над столом	16
Положение начала координат станка.....	9	Исходное положение.....	16
Размер рабочей зоны станка	9	Настройка параметров инструмента.....	17
Расположение левого нижнего угла стола	9	Новый фрезер/гравер	17
Размер стола.....	10	Новое сверло	19
Макс.расстояние между столом и патроном ..	10	Новый V-образный резак	21
Загрузить настройки станка	10	Новая резьбонарезная головка	23
Сохранить настройки станка.....	10	Новый метчик	26
Помощь	10	Новый плазменный резак	28
Методика разработки тех.маршрутов	10	Новый фрагмент кодов	30
Создание чертежей	10	Настройка параметров обработки	30
Контурные должны быть закрытыми	10	Новый контур	30
Проблемы с прерыванием контуров	11	Новая выборка	37
Контурные не должны самопересекаться	11	Новый плазменный рез	40
Преобразование текста в DXF файлах	11	Новая обработка сверлением	44
Использование слоев	11	Редактирование УП G-кодов.....	47
Сплайн и кривые Безье	12	Новое нарезание резьбы	49
Блоки и группы	12	Постпроцессоры	52
Опции открытия DXF-файлов	13	Опции «Открыть» и «Сохранить»	52
Размерность файла	13	Другие функции	53
Начало координат	13	Меню Файл	53
Левый нижний угол	13	Меню Правка	53
Центр чертежа	13	Меню Вид	54
Начало координат чертежа	13	Меню Опции	57
Текущее положение	13	Меню Помощь	60
Левый нижний угол заготовки	13	Панели инструментов	62
Указатели для сверления	13	Панель кнопок визуализации	62
Опции открытия HPGL-файлов	13	Кнопки запуска постпроцессора	63
Начало координат.....	13	Кнопки изменения масштаба визуализации	63
Левый нижний угол.....	14	Кнопки панели выбора	65
Центр чертежа.....	14	Кнопки панели инструментов	69
Начало координат чертежа.....	14	Кнопки панели обработок	69
Текущее положение	14	Нижняя инструментальная панель	70
Левый нижний угол заготовки	14	Полезные советы	71
Опции открытия файлов Excellon	14	Центровка отверстий	71
Размерность файла.....	14	Контекстно-зависимая справка	71
Начало координат	14	Различие между копией и дубликатом	71

Содержание

Глубина реза, шаг по глубине и пр.	71	Трехмерное вращение визуализации	73
Ввод значений	71	Режим «перетаскивания»	73
Допуск на чистовую обработку	72	Обучающие программы	74
Параметры станка и заготовки	72	Обучение «Профиль»	74
Параметры станка	72	Обучение «Колодец»	77
Параметры заготовки	72	Обучение «Плазма»	79
Колесо мыши	73	Обучение «Массивы»	83
Масштабирование и перенос изображения	73	Часто задаваемые вопросы	85
Перенос	73	Алфавитный указатель	88

Введение

Добро пожаловать в SheetCam, доступную, но мощную 2 1/2 D CAM-программу.

SheetCam разрабатывалась с целью заполнить нишу на рынке CAM программ, обеспечивая удобное приложение для механической обработки листовых материалов (металлические пластины, листовые пластмассы, тонкомерная древесина и т.д.) Она генерирует требуемые коды для внутренних и внешних контуров, колодцев (карманов) и сверлильных циклов и будет работать с фрезерными станками, высокоскоростными деревообрабатывающими, гравировальными и устройствами плазменной резки.

SheetCam принимает данные в форме DXF-файлов (CAD чертежи), HPGL-файлы (штриховая графика) и Excellon-файлы (печатные платы) и имеет набор постпроцессоров с перестраиваемой конфигурацией, отвечающих потребностям большинства доступных пакетов управления. Специальные постпроцессоры могут также быть написаны, чтобы справиться с нестандартными приложениями.

SheetCam позволяет задавать обработку массива (пакета) одинаковых деталей и имеет возможность копирования, дублирования, вращения и зеркального отражения деталей, чтобы уменьшить до минимума количество отходов. С помощью SheetCam легко обнаружить непараллельность осей чертежа осям станка и произвести выравнивание детали на заготовке.

SheetCam отображает маршруты резания, ускоренные переезды, слои и т.д., и имеется возможность вращать деталь в окне визуализации в трех измерениях, чтобы заранее выявить возможные ошибки еще до выполнения механической обработки.

Безопасность

Необходимо соблюдать осторожность при использовании оборудования управляемого компьютером, чтобы гарантировать безопасность оператора и находящихся поблизости лиц, а также оборудования непосредственно. Хотя SheetCam непосредственно не управляет станком (за исключением особых случаев), коды, сгенерированные постпроцессором SheetCam, используется другим программным обеспечением, которое в свою очередь управляет обработкой на станке.

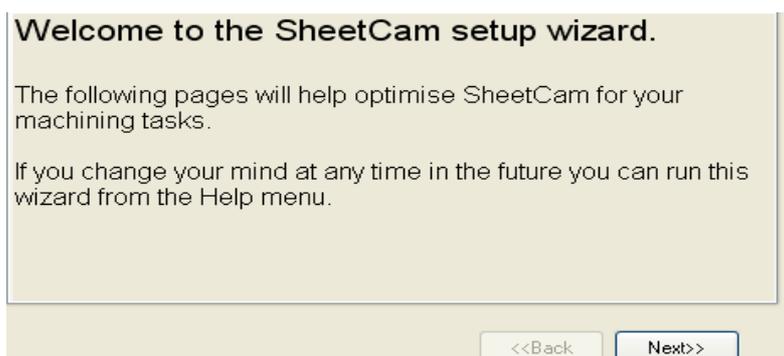
Поэтому строго требуется предварительно прогонять созданные постпроцессором УП в специальных программах – CNC-имитаторах, чтобы заранее найти ошибки в кодах УП, до запуска ее на реальном станке. CNC-имитаторы доступны, как 'свободно распространяемое программное обеспечение' на множестве сайтов в сети Интернет, а также могут быть непосредственно частью ПО управления станком. 'Stable Design' не может считаться ответственным за любое повреждение (ущерб), вызванные неправильным программированием пользователем.

Инсталляция программы

Прежде, чем вы сможете генерировать G-коды, SheetCam, должен знать некоторые данные о вашем конкретном станке и предпочтительных для использования единицах, чтобы вычислить требуемые маршруты движения инструмента. Когда вы устанавливаете SheetCam впервые, запустится 'Мастер Установки' и задаст вам ряд вопросов. Если вам в последствии потребуется заменить любой из параметров или, если вы ввели что-то неправильно, различные настройки могут быть найдены вами в меню 'Options' (Опции) на основной панели инструментов. Давайте сначала изучим функции 'Мастера Установки', а затем рассмотрим, что может быть изменено в меню в пункте 'Options' ('Опции').

Setup Wizard (Мастер Установки)

Первый экран, который Вы увидите - 'Добро пожаловать'. Нажмите **<Next>** (**<Далее>**), чтобы продолжить установку.



Второй экран 'Мастера Установки' предназначен для выбора предпочитаемых единиц.

Please select your preferred units

Linear units: inch

Angular units: degrees

Feed rate: inches/min

<<Back Next>>

Linear units (Единицы длины)

Введите линейные единицы из большого выпадающего меню. Используйте полосу прокрутки, чтобы увидеть все возможные варианты.

Angular units (Угловые единицы)

Введите угловые единицы из выпадающего меню.

Feed rate (Скорость подачи)

Введите единицы задания Подачи из выпадающего меню.

Выбрав подходящие единицы, нажмите **<Next>** (**<Далее>**), чтобы перейти к следующему этапу.

Обратите внимание: Вы можете использовать любые единицы при вводе значений в любые окна редактирования (за исключением того, что в линейные окна редактирования должны вводиться линейные единицы, а в угловые окна редактирования должны вводиться угловые единицы). Если Вы не зададите никаких единиц, то будут использоваться предпочтительные единицы, установленные по умолчанию. Если во время работы с SheetCam Вы выбираете какие-либо другие единицы из списка, они будут автоматически конвертироваться в ваши предпочтительные единицы.

Пример 1: Если во время работы с программой вы введете значение 10mm (с обозначением **мм**) в окошко Глубина реза, оно изменится на 0.3937 дюймов, как только Вы оставляете это окно (если ваши предпочтительные единицы - дюймы).

Пример 2: Если вы введете значение 1" (с обозначением дюймы - ") в окошко Глубина реза, оно изменится на 25.4mm, как только Вы оставляете это окно (если ваши предпочтительные единицы - мм).

Пример 3: Если Вы введете 1 дюйм (с обозначением дюймы - **inch**) в окошко Глубина реза, оно изменится на 25.4mm, как только Вы оставляете это окно (если ваши предпочтительные единицы - мм).

Третий экран 'Мастера Установки' предлагает вам выбрать 'Post processor' ('Постпроцессор').

Please choose the post processor you wish to use

Don't worry if you aren't sure. You can always change this later

Mach2 Use metric units Use imperial units

Mach2 post processor
 Non modal G-codes
 Modal coordinates
 Comments enclosed with (and)
 Incremental IJ
 uses G43 tool length offsets

<<Back Next>>

Выберите подходящий для контроллера вашего станка постпроцессор. Краткое описание файла постпроцессора появится в окне ниже (если доступно).

Четвертый экран 'Мастера Установки' спрашивает, каков тип вашего станка, и интересуется, будете ли вы использовать составные детали (ручное задание массивов).

What type of machining do you want to do?

Plasma/flame cutting
 Milling/routing

Do you want to be able to cut multiple drawings at the same time (manual nesting)?

Yes
 No

Plasma cutting (Плазменная резка)

Пометьте галкой этот чекбокс, если вы хотите активировать эту опцию резанья. В этом случае в пункте меню 'Tools' ('Инструменты') и в пункте 'Processes' ('Обработка') программы станут доступны опции управления плазменной резкой. Соответствующие кнопки также появляются на различных панелях инструментов. Если не поставить галку, эта опция в программе будет скрыта для использования.

Rotary cutting (Шпиндельная резка)

Пометьте галкой этот чекбокс, если вы хотите активировать эту опцию резанья. В этом случае в пункте меню 'Tools' ('Инструменты') и в пункте 'Processes' ('Обработка') программы станут доступны опции управления фрезерованием, гравировкой (шпиндельное резанье). Соответствующие кнопки также появляются на различных панелях инструментов. Если не поставить галку, эта опция в программе будет скрыта для использования.

Multiple drawings (Составные чертежи, массивы)

Если пометить галкой этот чекбокс, это позволит вам открывать составные чертежи в пределах одного и того же Объекта ('job') программы.

Пятый экран 'Мастера Установки' завершает процесс установки. Нажмите <Finish> (<Завершить>), чтобы завершить процесс установки.

Thank you for answering these questions
Press Finish to run SheetCam

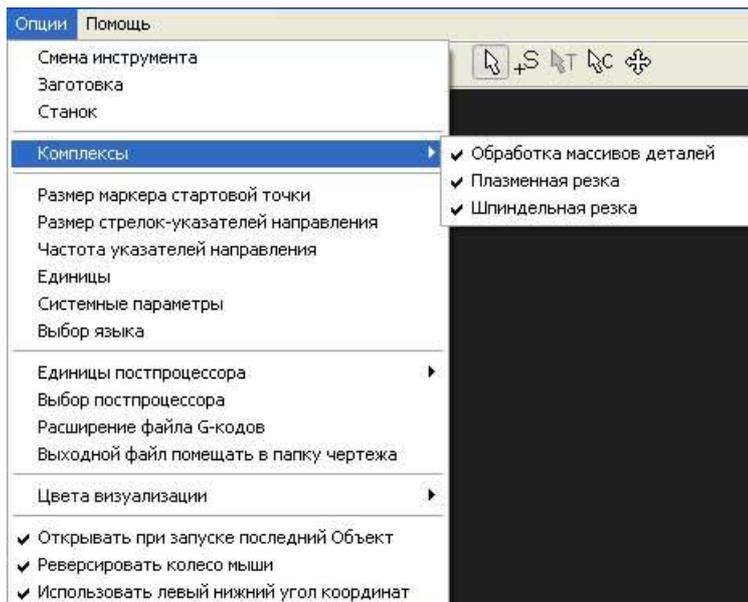
Шестой экран 'Мастера Установки' напоминает, что необходимо закрыть и перезапустить SheetCam, чтобы вступили в силу сделанные вами настройки.

 You will have to restart SheetCam for the changes to take effect.

Теперь давайте посмотрим, где вы можете вводить ту же самую информацию в меню 'Options' ('Опции').

Комплексы

Наведите курсор или щелкните этот пункт меню, чтобы всплыли следующие окна диалога



Обработка массивов деталей

Если пометить галкой этот чекбокс, это позволит вам задавать множество одинаковых деталей в пределах одного и того же участка заготовки, определенного в окне диалога 'Опции/заготовка'.

Плазменная резка

Пометьте галкой эту строку меню, если вы хотите активировать эту опцию резанья. В этом случае в пункте меню 'Инструменты' и в пункте 'Обработка' программы станут доступны опции управления плазменной резкой. Соответствующие кнопки также появляются на различных панелях инструментов. Если не поставить галку, эта опция в программе будет скрыта для использования.

Шпиндельная резка

Пометьте галкой эту строку меню, если вы хотите активировать эту опцию резанья. В этом случае в пункте меню 'Инструменты' и в пункте 'Обработка' программы станут доступны опции управления фрезерованием, гравировкой (шпиндельное (ротационное) резанье). Соответствующие кнопки также появляются на различных панелях инструментов. Если не поставить галку, эта опция в программе будет скрыта для использования.

Установка единиц

Это поле диалога используется, чтобы установить 'основные' или 'предпочтительные' единицы, используемые многими из функций Шиткама.



Единицы длины

Введите линейные единицы из большого выпадающего меню. Используйте полосу прокрутки, чтобы увидеть все возможные варианты.

Угловые единицы

Введите угловые единицы из выпадающего меню.

Подача

Введите единицы задания Подачи из выпадающего меню.

Шаг резьбы

Введите единицы шага резьбы из выпадающего меню.

После совершения любых изменений нажмите **<OK>**, чтобы принять их и закрыть окно диалога.

Обратите внимание: Вы можете использовать любые единицы при вводе значений в любые окна редактирования (за исключением того, что в линейные окна редактирования должны вводиться линейные единицы, а в угловые окна редактирования должны вводиться угловые единицы). Если Вы не зададите никаких единиц, то будут использоваться предпочтительные единицы, установленные по умолчанию. Если во время работы с SheetCam Вы выбираете какие-либо другие единицы из списка, они будут автоматически конвертироваться в ваши предпочтительные единицы.

Пример 1: Если во время работы с программой вы введете значение 10mm (с обозначением **мм**) в окошко Глубина реза, оно изменится на 0.3937 дюймов, как только Вы оставляете это окно (если ваши предпочтительные единицы - дюймы).

Пример 2: Если вы введете значение 1" (с обозначением дюймы - ") в окошко Глубина реза, оно изменится на 25.4mm, как только Вы оставляете это окно (если ваши предпочтительные единицы - мм).

Пример 3: Если Вы введете 1 дюйм (с обозначением дюймы - **inch**) в окошко Глубина реза, оно изменится на 25.4mm, как только Вы оставляете это окно (если ваши предпочтительные единицы - мм).

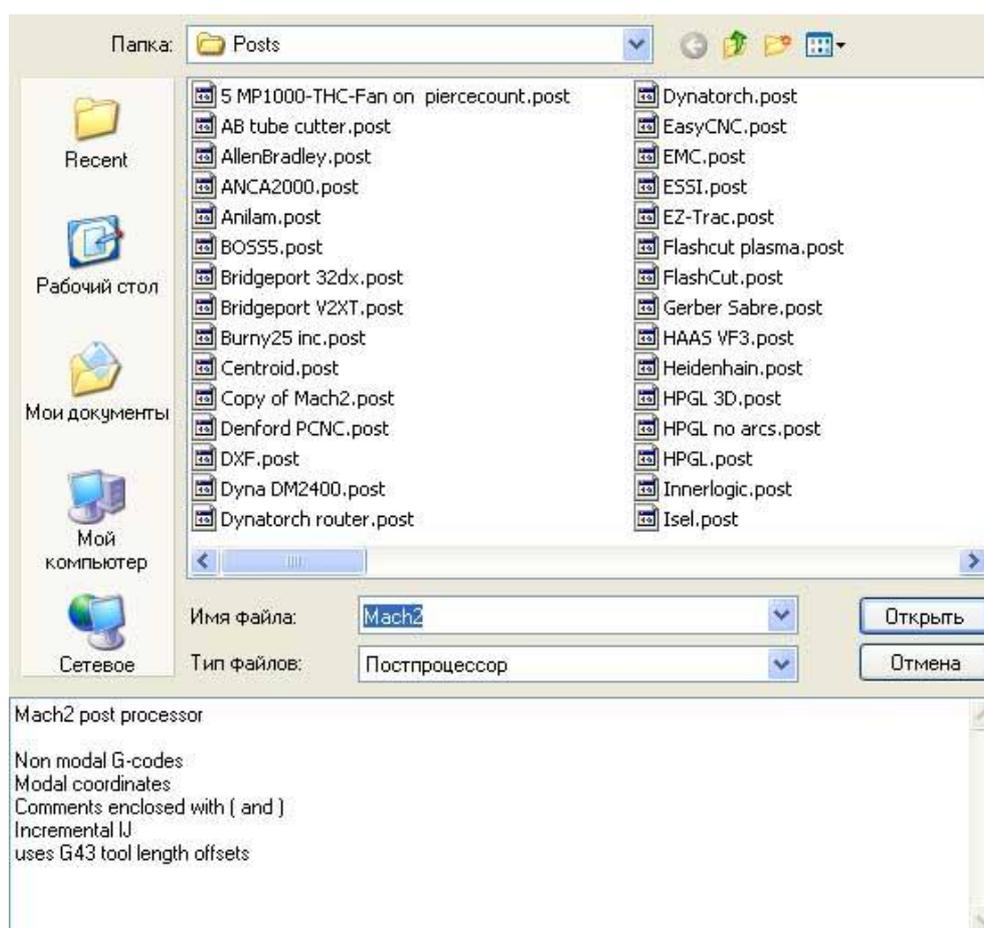
Единицы постпроцессора

Выбор между строками меню 'Дюймы' или 'Миллиметры' определит единицы, которые будут использоваться постпроцессором.

Выбор постпроцессора

Этот пункт меню вызывает стандартное окно диалога Windows 'open file' ('Открыть файл'), показанное ниже.

Выберите постпроцессор, подходящий для контроллера вашего станка. Краткое описание файла постпроцессора будет отображено в окне ниже (если описание доступно).



Расширение файла G-кодов



Введите здесь расширение, требующееся для использования в вашем контроллере ЧПУ (например: .txt, .cnc, .tap, .nc, и т.д.).

Использовать левый нижний угол координат

Деталь на экране обычно показывается так, что центр детали привязывается к центру экрана. Если пометить галкой эту строку меню, центр координат будет показываться в левом нижнем углу окна визуализации.

Настройка станка

Выберите "Станок" в меню 'Опции', что вызовет следующее окно, в которое следует ввести уместную информацию, как это показано ниже.

Начальная координата станка по X	<input type="text" value="0 mm"/>	<p>Начало координат станка</p>
Начальная координата станка по Y	<input type="text" value="0 mm"/>	
Размер по X раб.зоны	<input type="text" value="1000 mm"/>	
Размер по Y раб.зоны	<input type="text" value="600 mm"/>	
Координата X левого низа стола	<input type="text" value="0 mm"/>	
Координата Y левого низа стола	<input type="text" value="0 mm"/>	
Размер стола станка по X	<input type="text" value="1200 mm"/>	
Размер стола станка по Y	<input type="text" value="800 mm"/>	
Макс.расст.между патроном и столом	<input type="text" value="160 mm"/>	
<input type="button" value="Загрузить"/> <input type="button" value="Сохранить"/> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Помощь"/>		

Обратите внимание: Здесь используются единицы, заданные вами в меню 'Опции/Единицы'.

Диалог 'Установка параметров станка' позволяет вам задать параметры вашего станка.

Начало координат станка

Щелчок на одной из "радио-кнопок" (круглые кнопки с зависимой фиксацией, отмечаемые точкой внутри них) быстро установит начало координат станка с учетом измерений, введенных в окошки 'Размер станка'.

Щелчок на кнопке 'Ввод координат' позволит Вам ввести эти координаты в окошки координат вручную.

Обратите внимание: 'Начало координат станка' чаще всего выбирается в левом нижнем углу стола станка, но может быть также выбрано и в любой другой точке.

Начальные координаты станка

Введите координаты X и Y для указания начала координат станка.

Обратите внимание: Это - обычно отрицательные (-) значения, но, если требуется, они могут быть и положительными (+).

Размер рабочей зоны станка

Это - область стола станка, в пределах которой резак может физически перемещаться и производить резанье.

Координаты левого нижнего угла стола

Это – положение левого нижнего угла левой руки стола относительно рабочей зоны. Некоторые станки имеют большой стол, но относительно маленькую рабочую зону. Если вы обрабатываете деталь, которая больше, чем рабочая зона станка, эта функция позволяет видеть, как заготовка размещена на столе. Если Вы не хотите отображать стол, то введите значение 0 для размеров по X и Y.

Размер стола станка

Введите размеры стола станка в направлении осей X и Y.

Максимальное расстояние между патроном и столом

Введите максимальное значение просвета между патроном и плоскостью стола.

Загрузить

Щелчок этой кнопкой загрузит предварительно сохраненные параметры.

Обратите внимание: Вы можете использовать SheetCam, чтобы произвести G-коды для различных станков (например, фрезерных и станков плазменной резки), сохраняя параметры для каждой машины, как отдельные 'machine' файлы и затем загружая требуемый файл для текущей детали.

Сохранить

Щелчок этой кнопкой сохранит текущие значения, как файл 'machine'. Выберите для него подходящее местоположение на вашем жестком диске, введите имя для файла, а затем нажмите **<ОК>**.

Помощь

Щелчок на этой кнопке откроет соответствующую секцию помощи для того экрана. Это относится и ко всем другим кнопкам 'Help'.

Как только все значения введены, щелкните **<ОК>**, чтобы выйти из диалога.

Методика разработки технологических маршрутов

Новые пользователи иногда сталкиваются с проблемой относительно 'правильного' способа заставить SheetCam управлять их чертежами/файлами. Информация, данная ниже, призвана стать руководством к оптимальным шагам в процессе от чертежа до откомпилированного файла G-кодов. Есть обычно три или четыре шага в любом процессе работы с CAD/CAM приложениями:

1. Создаете вашу деталь/разработку или в каком-либо CAD-пакете, или в 'художественном' приложении, подобном Corel Draw.
2. Открываете/импортируете рисунок в виде DXF, HPGL или Excellon файла в CAM-программе и задаете размеры заготовки, размеры инструмента и тип обработки. Как только они установлены, постпроцессор генерирует требуемый файл УП (управляющей программы) G-кодов.
3. (Дополнительный, но очень заслуживающий внимания, шаг) Прогоняете сгенерированную УП G-кодов в каком-либо CNC-имитаторе (в Интернете можно найти ряд бесплатных версий подобных программ), чтобы с их помощью обнаружить возможные ошибки в УП.
4. Как только УП будет проверена, открываете ее в вашей программе управления станком с ЧПУ и запускаете программу на выполнение обработки вашей детали.

Создание рисунков

Чтобы создавать пригодные для использования рисунки или в CAD-программе или в художественных приложениях, необходимо придерживаться некоторых фундаментальных принципов, иначе SheetCam не будет способен работать с полученным DXF, HPGL или Excellon файлом.

Контурные должны быть должным образом закрыты

Закрытая форма – это любая форма, линии которой полностью очерчивают, замыкают в себе некоторую область. Квадрат - простой пример закрытой формы. Он имеет внутреннюю часть и внешнюю сторону, так что SheetCam должен знать, какую сторону Вы хотите вырезать. Простая линия – это открытая форма, так как у нее нет никакой внутренней или внешней части, поэтому SheetCam, обрабатывает эту форму по-другому.

Так, что же подразумеваются под словами 'должным образом закрытый' контур? Давайте возьмем простой пример. Вы рисуете прямоугольник, используя четыре линии. Однако две из его сторон не имеют общей точки (вершины). На экране это незаметно и выглядит прекрасно, если Вы сильно не увеличите это место. Когда Вы загружаете рисунок в SheetCam, программа распознает, что два конца не встречаются, и предполагает, что форма является открытой, так что Вы не сможете резать по этому контуру. Все открытые линии будут показаны на экране фиолетовым цветом. Если же ваши линии очень близки (как определено в диалоге меню 'Опции/Системные параметры' ('Options/Systems parameters') SheetCam, автоматически сблизит концы линий так,

чтобы они коснулись. Вообще, это - не лучший способ, на который можно положиться, так что, старайтесь всегда рисовать закрытые формы должным образом.

Как устранять проблемы прерывания контуров

Выключите отображение Концов сегментов соответствующей кнопкой , и включите отображение Окончаний маршрутов кнопкой . Будет отображаться начальная и конечная точка каждой линии. Закрытая форма не имеет никакого начала и никакого конца, так что вы не увидите никаких отметок, если форма полностью закрыта. Если же вы видите отметки окончаний на 'предположительно' закрытой форме, это означает, что линии не касаются друг друга в этих местах. Вы можете теперь возвратиться к вашему рисунку и устранить проблему.

Обратите внимание: 'Snaps' или 'Автоматическая привязка' - ваше лучшее оружие против проблем, подобной этой. Используйте 'Автоматическую привязку к сетке' или 'Автоматическую привязку к концам линий (узлам)' всякий раз, когда это возможно. Это - лучший способ создать точные чертежи. Если Вы не знакомы с использованием 'Автоматической привязки', обратитесь к документации к вашей CAD-программе. Фактически все программы CAD-проектирования/создания чертежей имеют функцию автоматической привязки.

Формы не должны самопересекаться

Хороший пример самопересекающейся формы - число 8. В середине восьмерки линии пересекают друг друга. Вообразите дорогу в форме 8, по которой вы идете. Сначала точки справа от вас будут находиться вне контура, а потом вне контура будут те точки, что находятся слева от вас. В общем, нет никакого рационального пути вырезать подобную форму. SheetCam будет делать попытки, но результаты почти несомненно не будут теми, которые вы бы ожидали.

Преобразование текста в DXF файлах

DXF файлы не могут обращаться со шрифтами 'True Type' достаточно хорошо, так как нет никакого 'стандартизированного' формата, которому можно было бы следовать. Чтобы гарантировать, что траектория резки точно соответствует вашему рисунку, Вы должны преобразовать все тексты в линии. Эту операцию часто называют 'разузлованием'. Если Вы не знакомы с процедурой 'разузлования' текста, загляните в документацию на вашу CAD-программу построения чертежей, чтобы научиться ею пользоваться. Если ваш пакет CAD-проектирования поддерживает экспорт HPGL, тогда попробуйте экспортировать ваш рисунок, как HPGL-файл. Большинство пакетов автоматизированного проектирования автоматически конвертирует (преобразует) текст в линии при экспорте HPGL.

Обратите внимание: Некоторые программы построения чертежей имеют опцию для конвертирования (преобразования) текста в линии, чтобы дает тот же конечный результат, что и процедура 'разузлования' - текстовые блоки, преобразовываются в линии, которые SheetCam распознает.

Использование слоев

Если Вы хотите выполнить более, чем одну операцию при обработке детали, то вам следует разделить ваш рисунок на слои или уровни (layers). Каждый раз, когда вы запускаете процесс обработки в SheetCam, обработка

затрагивает только один слой чертежа. Вы можете создать ваш рисунок, используя 'уровни' в любых CAD-программах и в большинстве программ построения чертежей и рисунков (обратитесь к документации к вашей CAD-программе /программе построения чертежей для получения дополнительной информации).

Обратите внимание: Если ваш рисунок весь расположен на одном уровне, Вы можете использовать SheetCam, чтобы разнести участка траекторий, для которых будет применена различная обработка на отдельные слои-уровни. Используйте окно 'Редактировать контур' ('Edit contour'), чтобы переместить нужный участок траектории на отдельный слой, нажав кнопку 'Редактировать свойства контура' ('Edit contour properties') на панели инструментов.

Нажмите на нужный контур рисунка, чтобы выбрать его и затем щелкните правой кнопкой мыши, чтобы вызвать окно меню редактирования контура. Выберите любой Новый слой (и присвойте ему уникальное название (имя)) или существующий слой, чтобы переместить выбранный участок траектории на этот слой.

Сплайн и кривые Безье

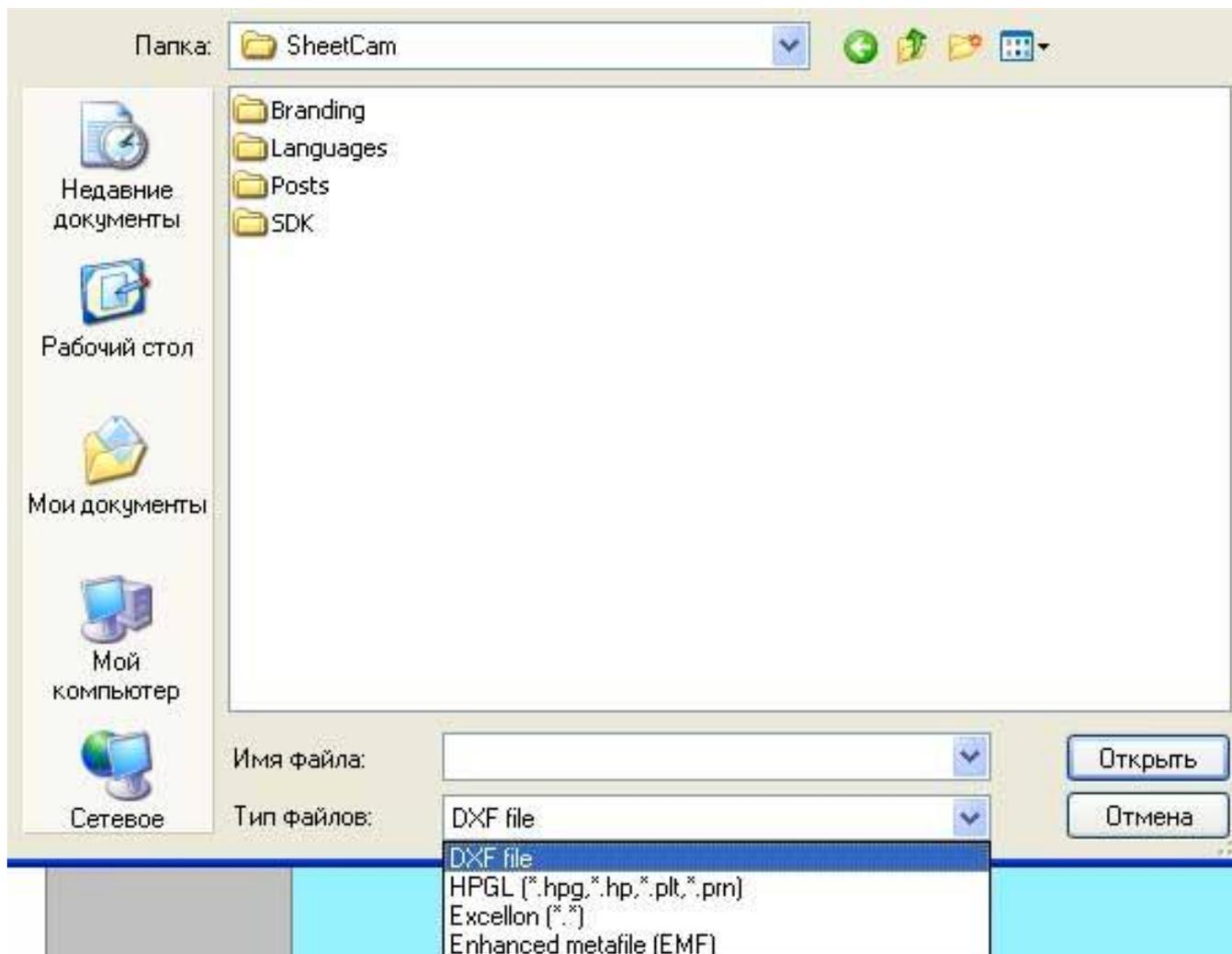
Старайтесь не использовать кривые Безье и/или сплайны. SheetCam не может в текущей версии корректно обработать эти объекты. Если же вы все же должны использовать сплайны, то, прежде всего, попробуйте

сохранить рисунок, как HPGL-файл или файл AutoCad DXF V12. Если это не сработает, то вы можете попробовать 'разузловать' сплайны, чтобы преобразовать их в ломаные линии. CorelDraw справляется с этим особенно плохо. Для лучших результатов всегда используют экспорт HPGL вместо экспорта DXF из CorelDraw.

Блоки и группы

Не используйте сборные элементы и группы элементов. SheetCam в текущей версии не понимает группы. Разберите блоки/группы на их составляющие части перед сохранением файла.

Открыть чертеж

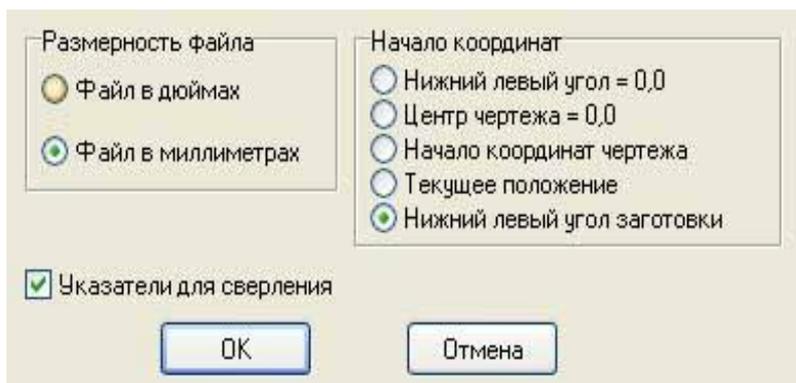


При выборе строки 'Открыть чертеж' в меню 'Файл' ('File') открывается всплывающее окно, позволяющее Вам выбрать файл чертежа. Приемлемые форматы - DXF, HPGL, Excellon или файлы EMF. Формат выбирается из выпадающего списка меню. Каждый конкретный формат открывает свое собственное определенное окно диалога параметров настройки, после того, как Вы выберете файл и нажимаете **<Открыть>** (**<Open>**).

Чтобы увидеть параметры настройки для каждого типа чертежа, нажмите на строку Тип файла, как показано на рисунке выше.

Обратите внимание: В разделе 'Полезные советы' данного руководства можно найти некоторые подсказки по созданию чертежей, совместимых с требованиями программы.

Опции открытия DXF-файлов



Размерность файла

Выберите единицы файла из доступных вариантов.

Начало координат

Выберите местоположение начала координат из доступных вариантов.

Левый нижний угол

Положение нуля станка (0,0) привязывается к

левому нижнему углу чертежа.

Центр чертежа

Положение нуля станка (0,0) привязывается к центру чертежа.

Начало координат чертежа

Начало координат, указанное в чертеже, используется, как положение нуля станка (0,0). Положение начала координат в чертеже обычно задается по-разному во всех CAD-пакетах. Некоторые из них используют для этого левый нижний угол страницы, другие - используют центр страницы, третьи - используют начало координат (иногда называемое базой), выбранное в произвольном месте чертежа.

Текущее положение

Центр нового рисунка помещен в точно ту же самую позицию, как и у текущего чертежа. **(11)**

Нижний левый угол заготовки

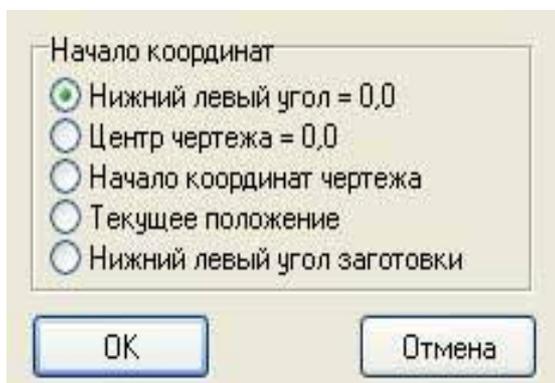
Положение нуля станка (0,0) привязывается к левому нижнему углу заготовки.

Указатели для сверления

Пометьте галкой эту опцию, если точки вашего оригинального чертежа вы хотите принять за отметки для сверления отверстий.

Обратите внимание: В разделе 'Полезные советы' данного руководства можно найти некоторые подсказки по созданию чертежей, совместимых с требованиями программы.

Опции открытия HPGL-файлов



Начало координат

Выберите местоположение начала координат из доступных вариантов.

Левый нижний угол

Положение нуля станка (0,0) привязывается к левому нижнему углу чертежа.

Центр чертежа

Положение нуля станка (0,0) привязывается к центру чертежа.

Начало координат чертежа

Начало координат, указанное в чертеже, используется, как положение нуля станка (0,0). Положение начала координат в чертеже обычно задается по-разному во всех CAD-пакетах. Некоторые из них используют для этого

левый нижний угол страницы, другие - используют центр страницы, третьи - используют начало координат (иногда называемое базой), выбранное в произвольном месте чертежа.

Текущее положение

Центр нового рисунка помещен в точно ту же самую позицию, как и у текущего чертежа. (11)

Нижний левый угол заготовки

Положение нуля станка (0,0) привязывается к левому нижнему углу заготовки.

Обратите внимание: В разделе 'Полезные советы' данного руководства можно найти некоторые подсказки по созданию чертежей, совместимых с требованиями программы.

Опции открытия файлов Excellon

Размерность файла

Выберите единицы файла из доступных вариантов.

Начало координат

Выберите местоположение начала координат из доступных вариантов.

Левый нижний угол

Положение нуля станка (0,0) привязывается к левому нижнему углу чертежа.

Центр чертежа

Положение нуля станка (0,0) привязывается к центру чертежа.

Начало координат чертежа

Начало координат, указанное в чертеже, используется, как положение нуля станка (0,0). Положение начала координат в чертеже обычно задается по-разному во всех CAD-пакетах. Некоторые из них используют для этого левый нижний угол страницы, другие - используют центр страницы, третьи - используют начало координат (иногда называемое базой), выбранное в произвольном месте чертежа.

Текущее положение

Центр нового рисунка помещен в точно ту же самую позицию, как и у текущего чертежа.

Нижний левый угол заготовки

Положение нуля станка (0,0) привязывается к левому нижнему углу заготовки.

Формат числа

Файлы Excellon используют фиксированную десятичную точку. Числовой формат определяется количеством начальных и конечных цифр (т.е. знаков до и после десятичной точки). Например, число 2.4 означает: 2 начальных цифры и 4 конечных цифры. Это - весьма обычный формат для файлов в дюймах. Метрические файлы часто используют 4.3 (4 - начальных, 3 - конечных). Для экономии пространства файла, нули до десятичной точки и после нее (начальные и конечные нули) могут быть подавлены (т.е. удалены). Вы должны определить, какая система используется для этого. Если файл не использует нулевое подавление, тогда не имеет значения, где стоит галка - на строке 'Начальные нули' ("leading zeros") или 'Конечные нули' ("trailing zeros").

Обычные проблемы:

Мой рисунок на выходе больше нужного в 10 раз.

Если Вы используете подавление начального нуля, увеличьте вторую цифру числового формата или, наоборот, уменьшите первую цифру.

Мой рисунок на выходе в 10 раз меньше нужного.

Если Вы используете подавление начального нуля, уменьшите вторую цифру числового формата или, наоборот, увеличьте первую цифру.

Мой рисунок на выходе в 25 раз больше или в 25 раз меньше нужного.

Вы выбрали метрическую размерность для дюймового файла или наоборот.

Обратите внимание: Некоторые файлы включают в себя теги, характеризующие файл (дюймы/миллиметры, начальные/конечные нули). В том случае они отменяют выбранные вами иначе параметры.

Задать инструменты и обработку

Активно

Поскольку в файле определен инструмент, SheetCam может сразу обратиться к таблице инструмента и виду обработки, чтобы выполнить задание. Если эта опция включена, вам можно просто загрузить файл и немедленно запускать постпроцессор, а не совершать дополнительные действия.

Глубина сверления

Введите в окошко требуемую глубину сверления.

Врезание

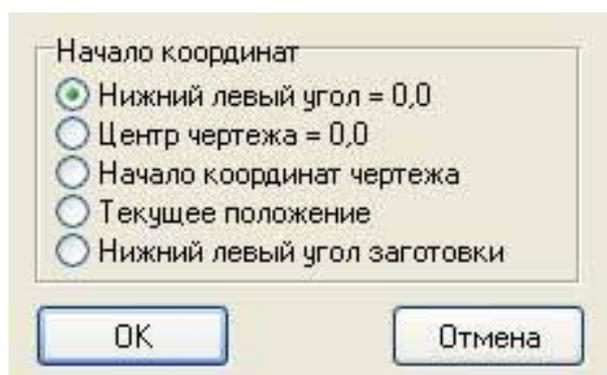
Введите в окошко требуемую скорость погружения в материал заготовки.

Скорость шпинделя

Введите в окошко требуемую частоту вращения шпинделя.

Обратите внимание: В разделе 'Полезные советы' данного руководства можно найти некоторые подсказки по созданию чертежей, совместимых с требованиями программы.

Опции открытия файлов EMF



Начало координат

Выберите местоположение начала координат из доступных вариантов.

Левый нижний угол

Положение нуля станка (0,0) привязывается к левому нижнему углу чертежа.

Центр чертежа

Положение нуля станка (0,0) привязывается к центру чертежа.

Начало координат чертежа

Начало координат, указанное в чертеже, используется, как положение нуля станка (0,0). Положение начала координат в чертеже обычно задается по-разному во всех CAD-пакетах. Некоторые из них используют для этого левый нижний угол страницы, другие - используют центр страницы, третьи - используют начало координат (иногда называемое базой), выбранное в произвольном месте чертежа.

Текущее положение

Центр нового рисунка помещен в точно ту же самую позицию, как и у текущего чертежа.

Нижний левый угол заготовки

Положение нуля станка (0,0) привязывается к левому нижнему углу заготовки.

Обратите внимание: В разделе 'Полезные советы' данного руководства можно найти некоторые подсказки по созданию чертежей, совместимых с требованиями программы.

Последние чертежи

Открывает всплывающее окно, показывающее последние пять открываемых ранее чертежей.

Параметры заготовки

После того, как вы открываете чертеж, вы должны дать программе SheetCam сведения о заготовке, которую вы собираетесь использовать.

Обратите внимание: Используются единицы, которые вы ранее выбрали в меню 'Опции/Единицы'.

Выберите пункт 'Заготовка' меню 'Опции' для открытия окна диалога 'Параметры заготовки', в котором вы можете ввести характеристики заготовки.

Толщина заготовки	4 mm
Координата X левого нижнего угла	0 mm
Координата Y левого нижнего угла	0 mm
Размер по X	146,05 mm
Размер по Y	241,3 mm
Высота переездов	4 mm
Высота нижн. поверхности над столом	0 mm

Исходное положение

Координ. X	0 mm	<input type="checkbox"/> Использ. коорд. X
Координ. Y	0 mm	<input type="checkbox"/> Использ. коорд. Y
Координ. Z	0 mm	<input type="checkbox"/> Использ. коорд. Z

OK Помощь

Толщина заготовки

Введите толщину заготовки в это поле.

Координаты левого нижнего угла

Введите X и координату Y для левого нижнего угла заготовки. Эти значения – это расстояния от нуля станка (задаваемого в окне диалога меню 'Опции/Станок') до нижнего левого угла заготовки, которое может быть положительным (+) или отрицательным (-) числом.

Размеры

Введите размеры вашей заготовки в направлениях осей X и Y.

Высота переездов

Введите величину высоты, на которой вы хотите, чтобы совершались ускоренные программные переезды инструмента.

Обратите внимание: Это **положительное (+)** число, определяемое вами, как величина '**высоты переездов**', и будет высотой между Z0 (которая **всегда** находится на верхней лицевой поверхности заготовки) и нижним краем инструмента. Любое быстрое перемещение по оси Z будет останавливаться в этой точке, а любое дальнейшее перемещение по оси Z в нисходящем направлении будет осуществляться на выбранной скорости подачи.

Высота нижней поверхности заготовки над столом

Введите расстояние, между основанием заготовки и поверхностью стола.

Обратите внимание: Это **положительное (+)** число, которое вы определяете, как '**высоту**'. Эта опция используется, когда под деталь требуется 'подкладка' на стол станка (то есть, своего рода, 'предохранитель' при глубоком прорезании материала заготовки). SheetCam позволит вам задевать инструментом эту подкладку, но стол инструмент портить **не будет**.

Исходное положение (парковка)

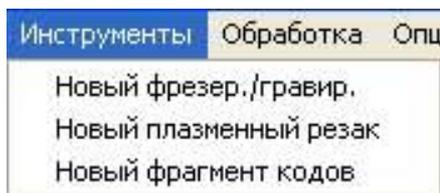
Если любой из чекбоксов 'Использовать координату ...' помечен галкой, то станок будет перемещаться в позицию, указанную в соответствующем координате окошке, по окончании выполнения управляющей программы. Например, если вы хотите, чтобы инструмент только поднялся над заготовкой в конце программы, то введите требуемое положение в окошко оси Z и поставьте галку в чекбоксе этой оси. Если вы хотите, чтобы

инструмент переместился в определенное положение по осям X, Y (то есть освободил рабочую область для удобства закрепления или съема заготовки), то используйте окошки и чекбоксы этих осей.

Обратите внимание: Если позиция Z задана, и она - выше высоты ускоренных переездов, то сначала произойдет перемещение по оси Z, а затем одновременно по осям X и Y. Если Z - ниже высоты ускоренных переездов (вряд ли, но и это предусмотрено), то по оси Z перемещение будет производиться в последнюю очередь.

Настройка параметров инструмента

Как только Вам ввели информацию о заготовке, Вы можете определить инструменты, которые Вы намереваетесь использовать. Инструменты выбираются после нажатия на пункт меню 'Инструменты'. Подходящий тип инструмента выбирается в выпадающем меню.



Обратите внимание: Инструменты, показанные в выпадающем меню, основаны на выборе, сделанном вами в меню 'Опции/Комплексы'.

Обратите внимание: Инструменты могут также быть выбраны нажатием на требуемую кнопку инструмента в левой части главного экрана программы.

Новый фрезер/гравер

Номер инструмента	<input type="text" value="2"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Автогенерирование названия
Название инструмента	<input type="text" value="Фрезер./Гравир., 2 мм диаметр"/>	
Тип инструмента	<input type="text" value="Фрезер./Гравир."/> ▼	Вращение шпинделя <input checked="" type="radio"/> По час. стрелке <input type="radio"/> Против час. стр. <input type="radio"/> Выкл.
Диаметр	<input type="text" value="2 mm"/>	
Рабочая длина	<input type="text" value="10 mm"/>	
Вылет инструмента	<input type="text" value="12 mm"/>	
Коррекц. на длину инструм.	<input type="text" value="4 mm"/>	
Приращения по Z	<input type="text" value="2 mm"/>	
Подача	<input type="text" value="400 mm/min"/>	
Врезание	<input type="text" value="150 mm/min"/>	
Угол наклона	<input type="text" value="0 degrees"/>	
Скорость шпинд.	<input type="text" value="1500 rpm"/>	
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Отмена"/> <input type="button" value="Обновить обработку"/> <input type="button" value="Помощь"/>		

Обратите внимание: Используются единицы, которые вы ранее выбрали в меню 'Опции/Единицы'.

Обратите внимание: Этот пункт меню видим, только если это было выбрано в меню 'Опции/Комплексы'.

Номер инструмента

Введите номер инструмента в это поле.

Автогенерирование названия

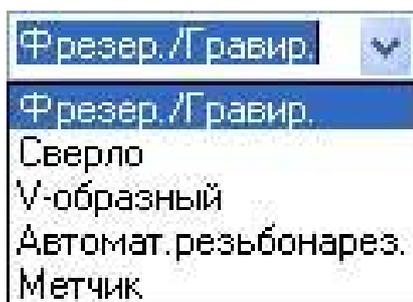
Пометив этот чекбокс галкой, вы инициируете автоматическую генерацию названия (имени) инструмента, основанную на выборах, сделанных в окошках, расположенных ниже.

Название инструмента

Вручную введите название инструмента, если чекбокс выше не помечен галкой.

Тип инструмента

Выберите подходящий тип инструмента из выпадающего меню, показанного ниже.



Обратите внимание: Фрезерный/гравировальный инструмент может врезаться в материал и резать боковой частью. Он может использоваться для обработки по контуру, рассверливания и обработки колодцев.

Обратите внимание: Сверло может погружаться в материал, но не может резать своей боковой частью. Оно может использоваться только для сверления.

Обратите внимание: V-образный инструмент смещается в зависимости от его угла и глубины. Чем глубже вы режете, тем больше смещается траектория реза от заданного контура.

Обратите внимание: Автоматическая резьбонарезная головка автоматически совершает реверс, когда вы поднимаете шпиндель.

Обратите внимание: Жесткая (без плавающего патрона для метчика) резьбонарезная головка не реверсирует, когда Вы поднимаете шпиндель - реверс совершает сам шпиндель.

Диаметр

Введите диаметр инструмента в это поле.

Рабочая длина

Введите рабочую длину инструмента в это поле, (то есть длину от режущего окончания инструмента до верхнего конца режущей части).

Вылет инструмента

Введите длину вылета инструмента в это поле, (то есть длину от режущего окончания инструмента до торца патрона/цанги).

Коррекция на длину инструмента

Введите величину коррекции инструмента здесь.

Обратите внимание: Коррекция на длину инструмента – это длина инструмента от определенной контрольной точки. Это может быть передний конец шпинделя или любая другая удобная контрольная точка. Опция используется, чтобы выравнивать инструменты с различной длиной. Постпроцессор может использовать это значение одним из двух способов: Если контроллер поддерживает Коррекцию на длину инструмента, тогда она используется в УП. Если нет - то смещение добавляется к координате оси Z.

Приращение по Z

Введите глубину приращения по оси Z здесь. Эта функция управляет глубиной реза за проход.

Обратите внимание: Это положительное (+) число, поскольку Вы определяете 'глубину' резания в абсолютном понимании. Некоторые пользователи ожидают, что это будет отрицательное (-) число.

Подача

Введите требуемую скорость подачи здесь.

Врезание

Введите скорость погружения в это поле.

Угол наклона

'Сползание' ('Ramping') позволяет режущему инструменту входить в материал заготовки во время поступательного движения в плоскости горизонтальных осей. Это уменьшает нагрузку на ось Z и также позволяет вам погружаться в материал инструментом, не имеющим режущих граней на торце (например, некоторыми концевыми четырехдорожечными фрезами). Режущий инструмент будет двигаться вперед, одновременно погружаясь в материал, 'сползая' по наклонной линии. По окончании 'сползания' обработка продолжается дальше. Если вы 'сползаете' в открытый контур или между 'язычками', то инструмент врежется в материал по наклонной, затем повернет к началу реза, поднимется к начальной точке, затем повернет обратно и продолжит движение к конечной точке траектории реза. Если контур является закрытым, то режущий инструмент

просто продолжит обработку после наклонного врезания. Для маленьких контуров режущий инструмент будет спускаться по спирали вниз. Угол наклона, вводимый в окошко диалога, определяет угол, под которым режущий инструмент будет двигаться, погружаясь в заготовку. 0 градусов или 90 градусов - это прямое снижение (никакого 'сползания'), 5 градусов являются очень пологим, а 85 градусов очень крутым наклоном.

Скорость шпинделя

Введите частоту вращения шпинделя в это поле.

Обратите внимание: Частоту вращения шпинделя нужно задавать здесь, только если ваш шпиндель контролируется программой управления станком. Однако, постпроцессор выдаст предупреждение в любом случае, если скорость установлена на нуль (0).

Вращение шпинделя

Выберите направление вращения шпинделя из доступных вариантов.

Обратите внимание: Эти пункты должны быть помечены только, если ваш шпиндель контролируется программой управления станком.

Обратите внимание: Направление вращения шпинделя также влияет на направление реза. Например, при попутном фрезеровании, внешние контуры будут резаться по часовой стрелке, если шпиндель вращается по часовой стрелке, и против часовой стрелки, если шпиндель вращается против часовой стрелки.

ОК

'ОК' сохраняет изменения и применяет их к любым **новым обработкам**, использующим этот инструмент.

Отмена

'Отмена' отменяет любые сделанные изменения и закрывает окно диалога.

Обновить обработку

Нажатие кнопки 'Обновить обработку' инициирует копирование всех параметров инструмента в **любые обработки**, использующие этот инструмент. Например, это перенастроит шпиндельную скорость, скорость подачи, угол наклона и т.д.

Обратите внимание: К этому окну диалога можно также обратиться через кнопку 'Добавить новый фрезерный/гравировальный инструмент', расположенную в левой вертикальной инструментальной панели.

Новое сверло

The screenshot shows a dialog box for configuring a new drill tool. The fields are as follows:

- Номер инструмента: 2
- Название инструмента: Сверло, 2 mm диаметр
- Тип инструмента: Сверло
- Диаметр: 2 mm
- Рабочая длина: 10 mm
- Вылет инструмента: 12 mm
- Коррекц. на длину инструм.: 4 mm
- Глубина шага: 2 mm
- Врезание: 150 mm/min
- Скорость шпинд.: 1500 rpm

Additional options include:

- Автогенерирование названия
- Вращение шпинделя:
 - По час. стрелке
 - Против час. стр.
 - Выкл.

A preview window on the right shows a 3D view of a drill bit cutting into a grey workpiece, with a downward arrow indicating the cutting direction.

Buttons at the bottom: ОК, Отмена, Обновить обработку, Помощь

Обратите внимание: Используются единицы, которые вы ранее выбрали в меню 'Опции/Единицы'.

Номер инструмента

Введите номер инструмента в это поле.

Автогенерирование названия

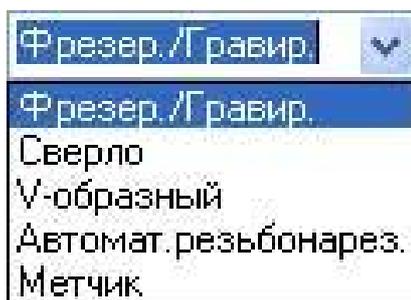
Пометив этот чекбокс галкой, вы инициируете автоматическую генерацию названия (имени) инструмента, основанную на выборах, сделанных в окошках, расположенных ниже.

Название инструмента

Вручную введите название инструмента, если чекбокс выше не помечен галкой.

Тип инструмента

Выберите правильный тип инструмента от снижения(капли) вниз меню, показанное ниже.



Обратите внимание: Фрезерный/гравировальный инструмент может врезаться в материал и резать боковой частью. Он может использоваться для обработки по контуру, рассверливания и обработки колодцев.

Обратите внимание: Сверло может погружаться в материал, но не может резать своей боковой частью. Оно может использоваться только для сверления.

Обратите внимание: V-образный инструмент смещается в зависимости от его угла и глубины. Чем глубже вы режете, тем больше смещается траектория реза от заданного контура.

Обратите внимание: Автоматическая резьбонарезная головка автоматически совершает реверс, когда вы поднимаете шпиндель.

Обратите внимание: Жесткая (без плавающего патрона для метчика) резьбонарезная головка не реверсирует, когда Вы поднимаете шпиндель - реверс совершает сам шпиндель.

Диаметр

Введите диаметр инструмента в это поле.

Рабочая длина

Введите рабочую длину инструмента в это поле, (то есть длину от режущего окончания инструмента до верхнего конца режущей части).

Коррекция на длину инструмента

Введите величину коррекции инструмента здесь.

Обратите внимание: Коррекция на длину инструмента – это длина инструмента от определенной контрольной точки. Это может быть передний конец шпинделя или любая другая удобная контрольная точка. Опция используется, чтобы выравнивать инструменты с различной длиной. Постпроцессор может использовать это значение одним из двух способов: Если контроллер поддерживает Коррекцию на длину инструмента, тогда она используются в УП. Если нет - то смещение добавляется к координате оси Z.

Глубина шага

Введите глубину шага в это поле. Эта функция управляет глубиной каждого шагового погружения в рассверливаемое отверстие, (то есть, как глубоко будет погружаться сверло перед очередным выводом из отверстия для удаления стружки).

Обратите внимание: Это положительное (+) число, поскольку Вы определяете 'глубину' врезания в абсолютном понимании. Некоторые пользователи ожидают, что это будет отрицательное (-) число.

Врезание

Введите скорость погружения в это поле.

Скорость шпинделя

Введите частоту вращения шпинделя в это поле.

Обратите внимание: Частоту вращения шпинделя нужно задавать здесь, только если ваш шпиндель контролируется программой управления станком. Однако, постпроцессор выдаст предупреждение в любом случае, если скорость установлена на ноль (0).

Вращение шпинделя

Выберите направление вращения шпинделя из доступных вариантов.

Обратите внимание: Эти пункты должны быть помечены только, если ваш шпиндель контролируется программой управления станком.

Обратите внимание: Направление вращения шпинделя также влияет на направление реза. Например, при попутном фрезеровании, внешние контуры будут резаться по часовой стрелке, если шпиндель вращается по часовой стрелке, и против часовой стрелки, если шпиндель вращается против часовой стрелки.

ОК

'ОК' сохраняет изменения и применяет их к любым **новым обработкам**, использующим этот инструмент.

Отмена

'Отмена' отменяет любые сделанные изменения и закрывает окно диалога.

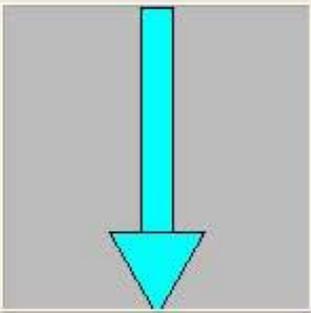
Обновить обработку

Нажатие кнопки 'Обновить обработку' инициирует копирование всех параметров инструмента в **любые обработки**, использующие этот инструмент. Например, это перенастроит шпиндельную скорость, скорость подачи, угол наклона и т.д.

Помощь

Щелчок на эту кнопку откроет соответствующий раздел справки для того экрана. Это применимо ко всем кнопкам 'Help'.

Новый V-образный инструмент

Номер инструмента	<input type="text" value="2"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Автогенерирование названия
Название инструмента	<input type="text" value="V-образный, 1 mm диаметр"/>	
Тип инструмента	<input type="text" value="V-образный"/>	
Диаметр носика	<input type="text" value="1 mm"/>	Вращение шпинделя <input checked="" type="radio"/> По час.стрелке <input type="radio"/> Против час.стр. <input type="radio"/> Выкл.
Угол V	<input type="text" value="60 degrees"/>	
Рабочая длина	<input type="text" value="10 mm"/>	
Вылет инструмента	<input type="text" value="40"/>	
Коррекц. на длину инструм.	<input type="text" value="4 mm"/>	
Приращения по Z	<input type="text" value="2 mm"/>	
Подача	<input type="text" value="400 mm/min"/>	
Врезание	<input type="text" value="150 mm/min"/>	
Угол наклона	<input type="text" value="0 degrees"/>	
Скорость шпинд.	<input type="text" value="4000 rpm"/>	
<input type="button" value="ОК"/> <input type="button" value="Отмена"/> <input type="button" value="Обновить обработку"/> <input type="button" value="Помощь"/>		

Обратите внимание: Используются единицы, которые вы ранее выбрали в меню 'Опции/Единицы'.

Номер инструмента

Введите номер инструмента в это поле.

Автогенерирование названия

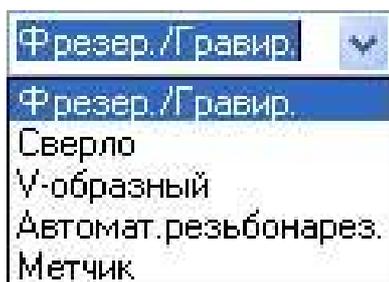
Пометив этот чекбокс галкой, вы инициируете автоматическую генерацию названия (имени) инструмента, основанную на выборах, сделанных в окошках, распложенных ниже.

Название инструмента

Вручную введите название инструмента, если чекбокс выше не помечен галкой.

Тип инструмента

Выберите правильный тип инструмента от снижения(капли) вниз меню, показанное ниже.



Обратите внимание: Фрезерный/гравировальный инструмент может врезаться в материал и резать боковой частью. Он может использоваться для обработки по контуру, рассверливания и обработки колодцев.

Обратите внимание: Сверло может погружаться в материал, но не может резать своей боковой частью. Оно может использоваться только для сверления.

Обратите внимание: V-образный инструмент смещается в зависимости от его угла и глубины. Чем глубже вы режете, тем больше смещается траектория реза от заданного контура.

Обратите внимание: Автоматическая резьбонарезная головка автоматически совершает реверс, когда вы поднимаете шпиндель.

Обратите внимание: Жесткая (без плавающего патрона для метчика) резьбонарезная головка не реверсирует, когда Вы поднимаете шпиндель - реверс совершает сам шпиндель.

Диаметр носика

Введите диаметр носика инструмента в это поле.

Угол V

Введите угол между кромками инструмента в это поле.

Обратите внимание: Это значение используется в функции заострения угла (см. 'Обработка контура')

Рабочая длина

Введите рабочую длину инструмента в это поле, (то есть длину от режущего окончания инструмента до верхнего конца режущей части).

Вылет инструмента

Введите длину вылета инструмента в это поле, (то есть длину от режущего окончания инструмента до торца патрона/цанги).

Коррекция на длину инструмента

Введите величину коррекции инструмента здесь.

Обратите внимание: Коррекция на длину инструмента – это длина инструмента от определенной контрольной точки. Это может быть передний конец шпинделя или любая другая удобная контрольная точка. Опция используется, чтобы выравнивать инструменты с различной длиной. Постпроцессор может использовать это значение одним из двух способов: Если контроллер поддерживает Коррекцию на длину инструмента, тогда она используется в УП. Если нет - то смещение добавляется к координате оси Z.

Приращение по Z

Введите глубину приращения по оси Z здесь. Эта функция управляет глубиной реза за проход.

Обратите внимание: Это положительное (+) число, поскольку Вы определяете 'глубину' резанья в абсолютном понимании. Некоторые пользователи ожидают, что это будет отрицательное (-) число.

Подача

Введите требуемую скорость подачи здесь.

Врезание

Введите скорость погружения в это поле.

Угол наклона

'Сползание' ('Ramping') позволяет режущему инструменту входить в материал заготовки во время поступательного движения в плоскости горизонтальных осей. Это уменьшает нагрузку на ось Z и также позволяет вам погружаться в материал инструментом, не имеющим режущих граней на торце (например, некоторыми концевыми четырехдорожечными фрезами). Режущий инструмент будет двигаться вперед, одновременно погружаясь в материал, 'сползая' по наклонной линии. По окончании 'сползания' обработка продолжается дальше. Если вы 'сползаете' в открытый контур или между 'язычками', то инструмент врежется в материал по наклонной, затем повернет к началу реза, поднимется к начальной точке, затем повернет обратно и продолжит движение к конечной точке траектории реза. Если контур является закрытым, то режущий инструмент просто продолжит обработку после наклонного врезания. Для маленьких контуров режущий инструмент будет спускаться по спирали вниз. Угол наклона, вводимый в окошко диалога, определяет угол, под которым режущий инструмент будет двигаться, погружаясь в заготовку. 0 градусов или 90 градусов - это прямое снижение (никакого 'сползания'), 5 градусов являются очень пологим, а 85 градусов очень крутым наклоном.

Скорость шпинделя

Введите частоту вращения шпинделя в это поле.

Обратите внимание: Частоту вращения шпинделя нужно задавать здесь, только если ваш шпиндель контролируется программой управления станком. Однако, постпроцессор выдаст предупреждение в любом случае, если скорость установлена на ноль (0).

Вращение шпинделя

Выберите направление вращения шпинделя из доступных вариантов.

Обратите внимание: Эти пункты должны быть помечены только, если ваш шпиндель контролируется программой управления станком.

Обратите внимание: Направление вращения шпинделя также влияет на направление реза. Например, при попутном фрезеровании, внешние контуры будут резаться по часовой стрелке, если шпиндель вращается по часовой стрелке, и против часовой стрелки, если шпиндель вращается против часовой стрелки.

ОК

'ОК' сохраняет изменения и применяет их к любым **новым обработкам**, использующим этот инструмент.

Отмена

'Отмена' отменяет любые сделанные изменения и закрывает окно диалога.

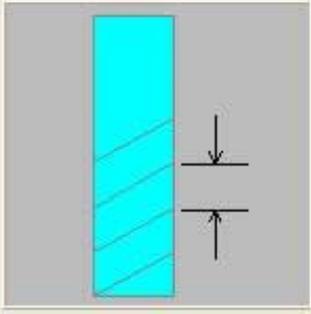
Обновить обработку

Нажатие кнопки 'Обновить обработку' инициирует копирование всех параметров инструмента в **любые обработки**, использующие этот инструмент. Например, это перенастроит шпиндельную скорость, скорость подачи, угол наклона и т.д.

Новая автоматическая резьбонарезная головка

Обратите внимание: Используются единицы, которые вы ранее выбрали в меню 'Опции/Единицы'.

Обратите внимание: Этот пункт меню видим, только если это было выбрано в меню 'Опции/Комплексы'.

Номер инструмента	<input type="text" value="2"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Автогенерирование названия
Название инструмента	<input type="text" value="Автомат.резьбонарез., 8 mm x 4 mm"/>	
Тип инструмента	Автомат.резьбона <input type="button" value="v"/>	
Диаметр	<input type="text" value="8 mm"/>	Вращение шпинделя <input checked="" type="radio"/> По час. стрелке <input type="radio"/> Против час. стр. <input type="radio"/> Выкл.
Рабочая длина	<input type="text" value="10 mm"/>	
Вылет инструмента	<input type="text" value="12 mm"/>	
Коррекц. на длину инструм.	<input type="text" value="0 mm"/>	
Осевой люфт	<input type="text" value="1 mm"/>	
Увелич. скорости отвода	<input type="text" value="200 %"/>	
Шаг	<input type="text" value="4"/>	
Замедление подачи	<input type="text" value="10 %"/>	
Скорость шпинд.	<input type="text" value="150 rpm"/>	
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Отмена"/> <input type="button" value="Обновить обработку"/> <input type="button" value="Помощь"/>		

Номер инструмента

Введите номер инструмента в это поле.

Автогенерирование названия

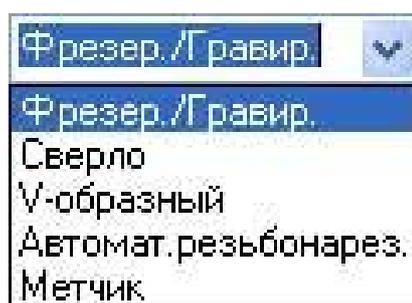
Пометив этот чекбокс галкой, вы инициируете автоматическую генерацию названия (имени) инструмента, основанную на выборах, сделанных в окошках, расположенных ниже.

Название инструмента

Вручную введите название инструмента, если чекбокс выше не помечен галкой.

Тип инструмента

Выберите подходящий тип инструмента из выпадающего меню, показанного ниже.



Обратите внимание: Фрезерный/гравировальный инструмент может врезаться в материал и резать боковой частью. Он может использоваться для обработки по контуру, рассверливания и обработки колодцев.

Обратите внимание: Сверло может погружаться в материал, но не может резать своей боковой частью. Оно может использоваться только для сверления.

Обратите внимание: V-образный инструмент смещается в зависимости от его угла и глубины. Чем глубже вы режете, тем больше смещается траектория реза от заданного контура.

Обратите внимание: Автоматическая резьбонарезная головка автоматически совершает реверс, когда вы поднимаете шпиндель.

Обратите внимание: Жесткая (без плавающего патрона для метчика) резьбонарезная головка не реверсирует, когда Вы поднимаете шпиндель - реверс совершает сам шпиндель.

Диаметр

Введите диаметр инструмента в это поле.

Рабочая длина

Введите рабочую длину инструмента в это поле, (то есть длину от режущего окончания инструмента до верхнего конца режущей части).

Вылет инструмента

Введите длину вылета инструмента в это поле, (то есть длину от режущего окончания инструмента до торца патрона/цанги).

Коррекция на длину инструмента

Введите величину коррекции инструмента здесь.

Обратите внимание: Коррекция на длину инструмента – это длина инструмента от определенной контрольной точки. Это может быть передний конец шпинделя или любая другая удобная контрольная точка. Опция используется, чтобы выравнивать инструменты с различной длиной. Постпроцессор может использовать это значение одним из двух способов: Если контроллер поддерживает Коррекцию на длину инструмента, тогда она используется в УП. Если нет - то смещение добавляется к координате оси Z.

Осевой люфт

Автоматическая резьбонарезная головка (например, TapMatic) автоматически совершает обратный ход (реверс), когда вы поднимаете шпиндель. Есть небольшое значение люфта, когда вы запускаете подъем шпинделя, а включение сцепления для реверса головки еще не сработало. Это значение – и есть осевой люфт.

Увеличение скорости отвода

Обычно резьбонарезная головка вращается быстрее в обратном ходе, чем при движении вперед. Если скорость реверса у вас в 1.5 раза быстрее, чем скорость погружения, тогда используется значение 150 %, если вдвое быстрее – используется значение 200 %.

Шаг

Введите шаг резьбы, если вы используете станок с метрическими единицами или число витков на дюйм (TPI), если Вы используете станок, работающий с дюймами.

Замедление подачи

Если ваша подача осуществляется быстрее, чем режет головка, вы или сломаете головку или испортите витки резьбы. Самый плохой, что может случиться, если вы замедлите подачу, это то, что муфта в головке будет расцепляться слишком быстро. Общепринято задавать подачу немного медленнее, чем теоретическая скорость, чтобы быть уверенным, что вы не превысили нужный порог подачи. Обычно 5 - 10 % - достаточно. Если головка 'трещит' при нарезании резьбы, уменьшите величину замедления подачи.

Скорость шпинделя

Введите частоту вращения шпинделя в это поле.

Обратите внимание: Шпиндельная скорость **должна** быть введена. Она используется вместе с шагом головки, чтобы рассчитать скорость подачи.

Вращение шпинделя

Выберите направление вращения шпинделя из доступных вариантов.

Обратите внимание: Эти пункты должны быть помечены только, если ваш шпиндель контролируется программой управления станком.

Обратите внимание: Направление вращения шпинделя также влияет на направление реза. Например, при попутном фрезеровании, внешние контуры будут резаться по часовой стрелке, если шпиндель вращается по часовой стрелке, и против часовой стрелки, если шпиндель вращается против часовой стрелки.

ОК

'ОК' сохраняет изменения и применяет их к любым **новым обработкам**, использующим этот инструмент.

Отмена

'Отмена' отменяет любые сделанные изменения и закрывает окно диалога.

Обновить обработку

Нажатие кнопки 'Обновить обработку' инициирует копирование всех параметров инструмента в **любые обработки**, использующие этот инструмент. Например, это перенастроит шпиндельную скорость, скорость подачи, угол наклона и т.д.

Помощь

Щелчок на эту кнопку откроет соответствующий раздел справки для того экрана. Это применимо ко всем кнопкам 'Help'.

Новый метчик с жестким патроном

Диалоговое окно для создания нового метчика с жестким патроном. Поля ввода и параметры:

- Номер инструмента: 2
- Название инструмента: Метчик, 8 mm x 4 mm
- Тип инструмента: Метчик
- Диаметр: 8 mm
- Рабочая длина: 10 mm
- Вылет инструмента: 12 mm
- Коррекц. на длину инструм.: 0 mm
- Увелич. скорости отвода: 150 %
- Шаг: 4 mm
- Замедление подачи: 10 %
- Скорость шпинд.: 150 rpm

Вращение шпинделя:

- По час. стрелке
- Против час. стр.
- Выкл.

Кнопки: ОК, Отмена, Обновить обработку, Помощь

Обратите внимание: Используются единицы, которые вы ранее выбрали в меню 'Опции/Единицы'.

Обратите внимание: Этот пункт меню видим, только если это было выбрано в меню 'Опции/Комплексы'.

Номер инструмента

Введите номер инструмента в это поле.

Автогенерирование названия

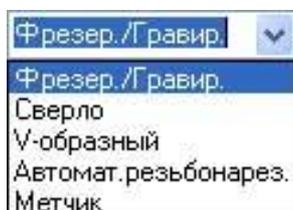
Пометив этот чекбокс галкой, вы инициируете автоматическую генерацию названия (имени) инструмента, основанную на выборах, сделанных в окошках, расположенных ниже.

Название инструмента

Вручную введите название инструмента, если чекбокс выше не помечен галкой.

Тип инструмента

Выберите подходящий тип инструмента из выпадающего меню, показанного ниже.



Обратите внимание: Фрезерный/гравировальный инструмент может врезаться в материал и резать боковой частью. Он может использоваться для обработки по контуру, рассверливания и обработки колодцев.

Обратите внимание: Сверло может погружаться в материал, но не может резать своей боковой частью. Оно может использоваться только для сверления.

Обратите внимание: V-образный инструмент смещается в зависимости от его угла и глубины. Чем глубже вы режете, тем больше смещается траектория реза от заданного контура.

Обратите внимание: Автоматическая резьбонарезная головка автоматически совершает реверс, когда вы поднимаете шпиндель.

Обратите внимание: Жесткая (без плавающего патрона для метчика) резьбонарезная головка не реверсирует, когда Вы поднимаете шпиндель - реверс совершает сам шпиндель.

Диаметр

Введите диаметр инструмента в это поле.

Рабочая длина

Введите рабочую длину инструмента в это поле, (то есть длину от режущего окончания инструмента до верхнего конца режущей части).

Вылет инструмента

Введите длину вылета инструмента в это поле, (то есть длину от режущего окончания инструмента до торца патрона/цанги).

Коррекция на длину инструмента

Введите величину коррекции инструмента здесь.

Обратите внимание: Коррекция на длину инструмента – это длина инструмента от определенной контрольной точки. Это может быть передний конец шпинделя или любая другая удобная контрольная точка. Опция используется, чтобы выравнивать инструменты с различной длиной. Постпроцессор может использовать это значение одним из двух способов: Если контроллер поддерживает Коррекцию на длину инструмента, тогда она используется в УП. Если нет - то смещение добавляется к координате оси Z.

Увеличение скорости отвода

Обычно резьбонарезная головка вращается быстрее в обратном ходе, чем при движении вперед. Если скорость реверса у вас в 1.5 раза быстрее, чем скорость погружения, тогда используется значение 150 %, если вдвое быстрее – используется значение 200 %.

Шаг

Введите шаг резьбы, если вы используете станок с метрическими единицами или число витков на дюйм (TPI), если Вы используете станок, работающий с дюймами.

Замедление подачи

Если ваша подача осуществляется быстрее, чем режет головка, вы или сломаете головку или испортите витки резьбы. Самый плохой, что может случиться, если вы замедлите подачу, это то, что муфта в головке будет расцепляться слишком быстро. Общепринято задавать подачу немного медленнее, чем теоретическая скорость, чтобы быть уверенным, что вы не превысили нужный порог подачи. Обычно 5 - 10 % - достаточно. Если головка 'трещит' при нарезании резьбы, уменьшите величину замедления подачи.

Скорость шпинделя

Введите частоту вращения шпинделя в это поле.

Обратите внимание: Шпиндельная скорость **должна** быть введена. Она используется вместе с шагом головки, чтобы рассчитать скорость подачи.

Вращение шпинделя

Выберите направление вращения шпинделя из доступных вариантов.

Обратите внимание: Эти пункты должны быть помечены только, если ваш шпиндель контролируется программой управления станком.

Обратите внимание: Направление вращения шпинделя также влияет на направление реза. Например, при попутном фрезеровании, внешние контуры будут резаться по часовой стрелке, если шпиндель вращается по часовой стрелке, и против часовой стрелки, если шпиндель вращается против часовой стрелки.

ОК

'ОК' сохраняет изменения и применяет их к любым **новым обработкам**, использующим этот инструмент.

Отмена

'Отмена' отменяет любые сделанные изменения и закрывает окно диалога.

Обновить обработку

Нажатие кнопки 'Обновить обработку' инициирует копирование всех параметров инструмента в **любые обработки**, использующие этот инструмент. Например, это перенастроит шпиндельную скорость, скорость подачи, угол наклона и т.д.

Помощь

Щелчок на эту кнопку откроет соответствующий раздел справки для того экрана. Это применимо ко всем кнопкам 'Help'.

Новый плазменный резак

Номер инструмента	<input type="text" value="7"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Автогенерирование названия
Название инструмента	<input type="text" value="Плазма, 0,1 mm прорез"/>	
Ширина прореза	<input type="text" value="0,1 mm"/>	
Подача	<input type="text" value="50 mm/min"/>	
Разогрев	<input type="text" value="0 s"/>	
Задержка на прожиг	<input type="text" value="0,2 s"/>	
Высота прореза	<input type="text" value="12 mm"/>	
Врезание	<input type="text" value="10 mm/min"/>	
<input type="checkbox"/> Угол вреза		
Глубина реза	<input type="text" value="4"/>	
Пауза на завершение реза	<input type="text" value="0 s"/>	
<input type="button" value="ОК"/> <input type="button" value="Отмена"/> <input type="button" value="Обновить обработку"/> <input type="button" value="Помощь"/>		

Обратите внимание: Используются единицы, которые вы ранее выбрали в меню 'Опции/Единицы'.

Обратите внимание: Этот пункт меню видим, только если это было выбрано в меню 'Опции/Комплексы'.

Номер инструмента

Введите номер инструмента в это поле.

Автогенерирование названия

Пометив этот чекбокс галкой, вы инициируете автоматическую генерацию названия (имени) инструмента, основанную на выборах, сделанных в окошках, расположенных ниже.

Ширина прореза

Введите ширину прореза в это поле.

Подача

Введите требуемую скорость подачи в это поле.

Разогрев

Введите время на разогрев в это поле. Это используется, главным образом, для газопламенной резки (кислородной), чтобы разогреть заготовку перед включением кислорода для прожига и запуска резанья.

Задержка на прожиг

Введите время задержки в это поле.

Высота прореза

Введите высоту прореза в это окно.

Скорость погружения

Введите скорость погружения в это окно.

Угол вреза

Галка, поставленная в этом чекбоксе, активирует эту опцию. Вместо того, чтобы перемещаться прямо вниз, резак будет снижаться по наклонной вниз к началу реза. Это может помочь уменьшить загрязнение сопла.

Высота реза

Введите высоту для реза в этом окне.

Пауза на завершение реза

Введите длительность паузы в это поле.

ОК

'ОК' сохраняет изменения и применяет их к любым новым обработкам, использующим этот инструмент.

Отмена

'Отмена' отменяет любые сделанные изменения и закрывает окно диалога.

Обновить обработку

Нажатие кнопки 'Обновить обработку' инициирует копирование всех параметров инструмента в любые обработки, использующие этот инструмент. Например, это перенастроит шпиндельную скорость, скорость подачи, угол наклона и т.д.

Обратите внимание: К этому окну диалога можно также обратиться через кнопку 'Добавить новый инструмент плазменной резки' , расположенную в левой вертикальной инструментальной панели.

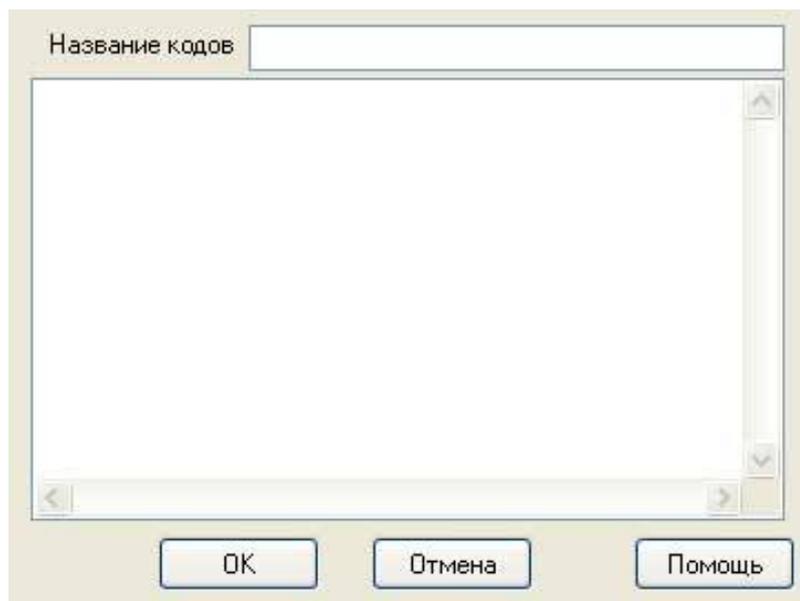
Обратите внимание: Высота прожига, скорость погружения, наклонное погружение и высота реза - доступны только для машин, где ось Z управляется посредством G-кодов. Некоторые станки выполняют эти операции автоматически.

Новый фрагмент кодов

Новый фрагмент кода создает 'инструмент', который состоит из одной или более строк (или кадров) G-кодов. Эти кадры затем используются процессом 'Вставить коды'.

Введите название для кодов в верхнем окошке и тело блока кодов в нижнем окне. Нажмите (ОК), чтобы принять.

Обратите внимание: К этому окну диалога можно также обратиться через кнопку 'Добавить новый фрагмент кодов' **G**, расположенную в левой вертикальной инструментальной панели.

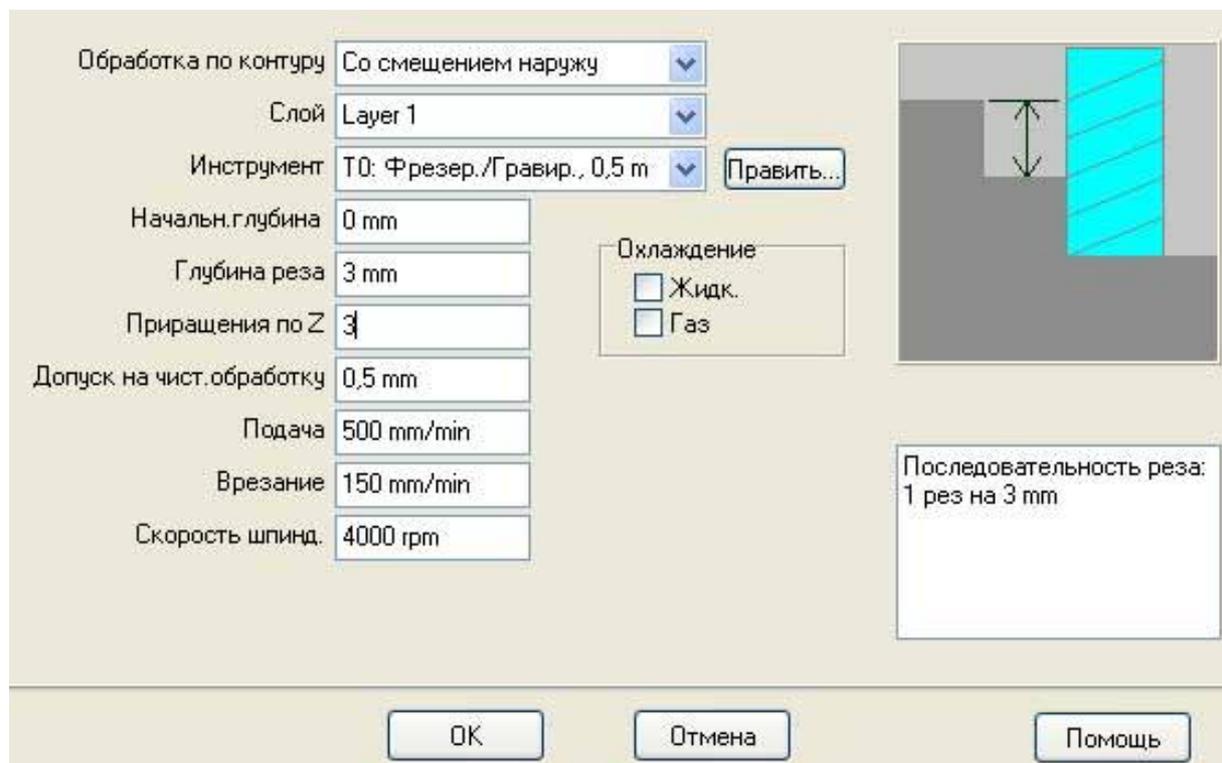


Настройка параметров обработки

Далее вы должны выбрать процесс, который вам требуется, из следующих вариантов:

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| Обработка Новый контур | Обработка Новая выборка колодца |
| Обработка Новый плазменный рез | Обработка Новое сверление |
| Вставить фрагмент кодов | Установка переменной постпроцессора |
| Обработка Новое нарезание резьбы | |

Новый контур



Обратите внимание: Используются единицы, которые вы ранее выбрали в меню 'Опции/Единицы'.

Обработка по контуру

Выберите требуемый метод обработки контура, используя выпадающее меню, показанное ниже.

Обратите внимание: 'Со смещением вовнутрь' – произойдет смещение траектории режущего инструмента 'вовнутрь контура' наполовину диаметра инструмента, выбираемого ниже.

Обратите внимание: 'Со смещением наружу' - произойдет смещение траектории режущего инструмента 'наружу от контура' наполовину диаметра инструмента, выбираемого ниже.

Обратите внимание: 'Без смещений' установит центр инструмента на линию контура.

Обратите внимание: Вышесказанное относится к закрытым контурам, для открытых контуров обратитесь к пункту 'Смещения открытых маршрутов' закладки таблицы 'Маршрут реза'.

Слой

Выберите слой, на который вы желаете поместить контур, используя выпадающее меню.

Инструмент

Выберите подходящий инструмент, используя выпадающее меню, показанное ниже.

Править

Нажав, вы обратитесь к окну диалога 'Редактировать инструмент'.

Начальная глубина

Эта функция определяет глубину, на которой начинается рез.

Обратите внимание: Эта функция может использоваться, если вы хотите вырезать второй колодец в дне предварительно вырезанного первого, который имеет, например, глубину 1 " (дюйм). Установите начальную 'глубину' на 1" (положительное (+) значение) и SheetCam начнет механическую обработку с этой точки. Это сэкономит много времени на лишний рез 'по воздуху'.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Неправильное использование этой функции может привести к поломке инструмента и повреждению детали! Заменяйте стоящее в окошке значение по умолчанию ноль (0) только, если вы собираетесь резать 'колодец в колодце'.

Глубина реза

Введите глубину реза в это окошко. Эта функция управляет общей глубиной резанья.

Обратите внимание: Это положительное (+) число, поскольку Вы определяете 'глубину' резанья в абсолютном понимании. Некоторые пользователи ожидают, что это будет отрицательное (-) число.

Приращение по Z

Введите глубину приращения по оси Z здесь. Эта функция управляет глубиной реза за проход.

Обратите внимание: Это положительное (+) число, поскольку Вы определяете 'глубину' резанья в абсолютном понимании. Некоторые пользователи ожидают, что это будет отрицательное (-) число.

Допуск на чистовую обработку

Введите допуск на чистовую обработку в это окошко. Это заставит SheetCam оставлять после обработки деталь или большего, чем требуется, или меньшего размера, в зависимости от метода 'обработки контура', выбранного выше. Вы нужно будет далее определить новую 'обработку' детали до чистового размера, используя финишный (чистовой) инструмент, если это требуется, и/или другое значение глубины 'приращения по Z'.

Обратите внимание: Если оставить значение допуска на нуле (0), контур будет обрабатываться на полном погружении, не оставляя материала для съема при чистовом проходе.

Подача

Введите требуемое значение скорости подачи в это окошко.

Врезание

Введите скорость погружения в материал в это окошко.

Скорость шпинделя

Введите частоту вращения шпинделя здесь.

Обратите внимание: Частоту вращения шпинделя нужно задавать здесь, только если ваш шпиндель контролируется программой управления станком. Однако, постпроцессор выдаст предупреждение в любом случае, если скорость установлена на нуль (0).

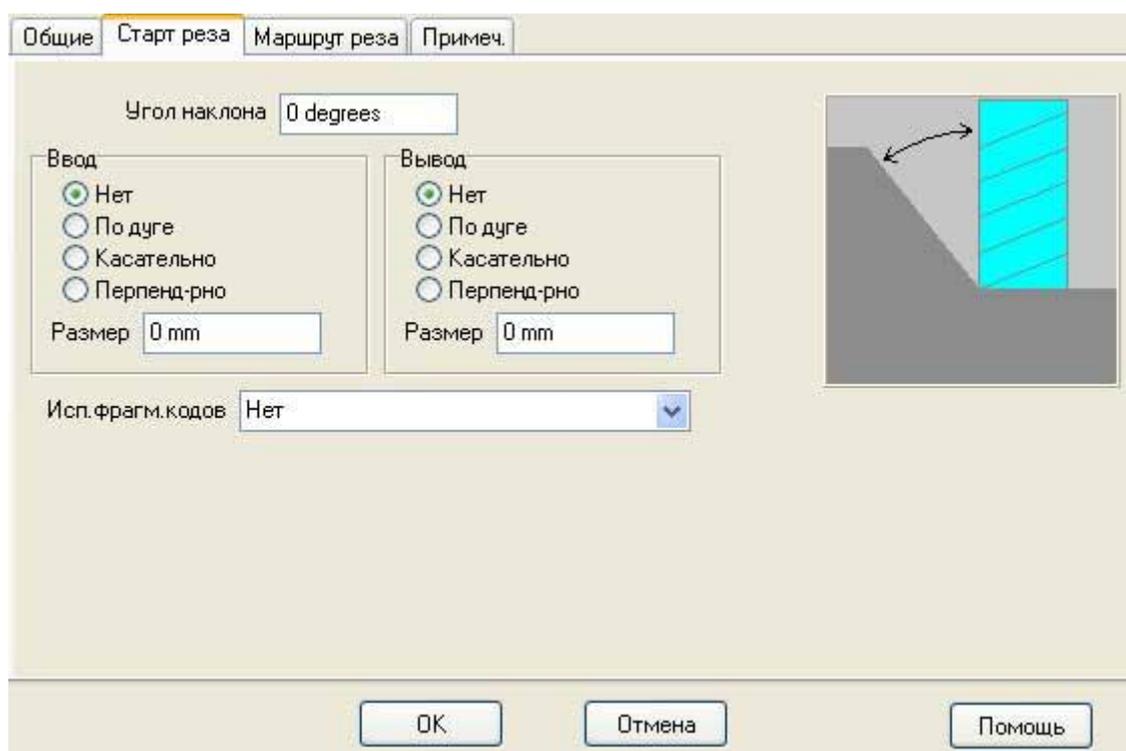
Охлаждение

Выберите тип охлаждения из доступных вариантов.

Обратите внимание: Эти пункты должны быть помечены только, если ваша система охлаждения контролируется программой управления станком.

Обратите внимание: К этому окну диалога можно также обратиться через кнопку 'Создать новую обработку по контуру' , расположенную в левой вертикальной инструментальной панели.

Старт реза



Обратите внимание: Используются единицы, которые вы ранее выбрали в меню 'Опции/Единицы'.

Угол наклона

'Сползание' ('Ramping') позволяет режущему инструменту входить в материал заготовки во время поступательного движения в плоскости горизонтальных осей. Это уменьшает нагрузку на ось Z и также позволяет вам погружаться в материал инструментом, не имеющим режущих граней на торце (например, некоторыми концевыми четырехдорожечными фрезами). Режущий инструмент будет двигаться вперед, одновременно погружаясь в материал, 'сползая' по наклонной линии. По окончании 'сползания' обработка продолжается дальше. Если вы 'сползаете' в открытый контур или между 'язычками', то инструмент врежется в материал по наклонной, затем повернет к началу реза, поднимется к начальной точке, затем повернет обратно и продолжит движение к конечной точке траектории реза. Если контур является закрытым, то режущий инструмент просто продолжит обработку после наклонного врезания. Для маленьких контуров режущий инструмент будет спускаться по спирали вниз. Угол наклона, вводимый в окошко диалога, определяет угол, под которым режущий инструмент будет двигаться, погружаясь в заготовку. 0 градусов или 90 градусов - это прямое снижение (никакого 'сползания'), 5 градусов являются очень пологим, а 85 градусов очень крутым наклоном.

Обратите внимание: Если траектория реза очень коротка, то возможности 'сползть' в канавку реза может и не быть. В этом случае инструмент будет погружаться вертикально вниз. Линия визуализации обработки отрезка станет желтой, чтобы оповестить вас, что это произошло.

Ввод

Выберите требуемый тип ввода, используя 'радио-' кнопки (круглые кнопки, в которые ставится точка), и введите размер в окошко.

Обратите внимание: Размер показывает длину ввода.

Вывод

Выберите требуемый тип вывода, используя 'радио-' кнопки, и введите размер в окошко.

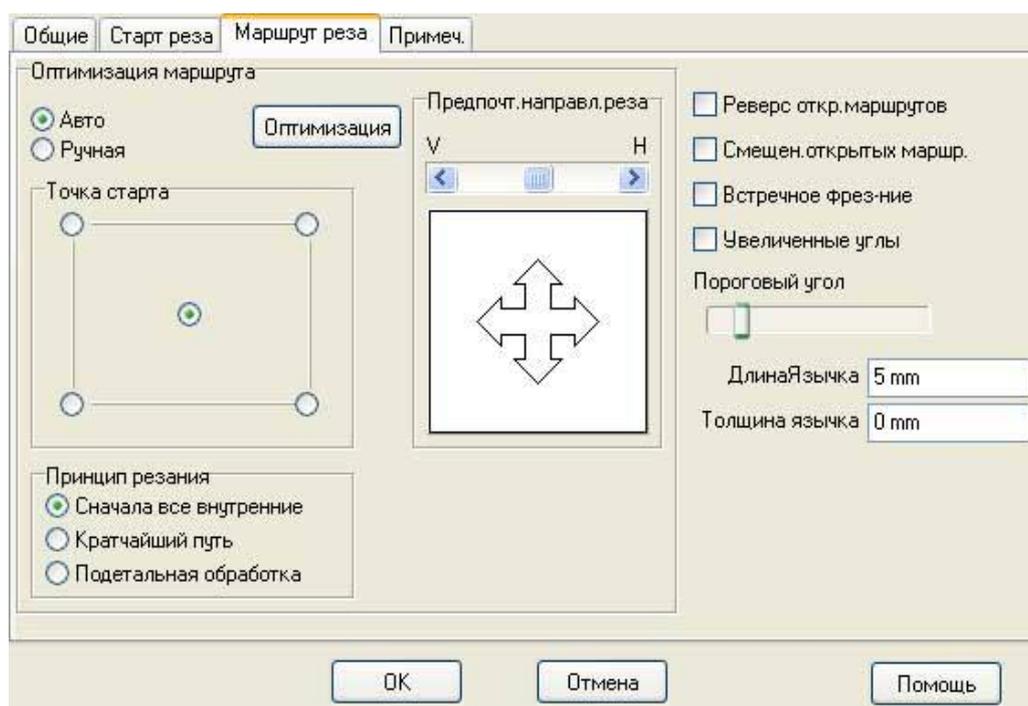
Обратите внимание: Обратите внимание: Размер показывает длину вывода.

Использовать фрагменты кодов

Выберите требуемый кодовый фрагмент из выпадающего меню.

Обратите внимание: Фрагмент кодов должен быть предварительно определен, используя функцию меню 'Инструменты/Новый фрагмент кодов'. Фрагмент будет вставлен в УП в начале резанья, как раз перед погружением инструмента в материал.

Маршрут реза



Авто/ручная

Выберите авто или ручную оптимизацию маршрута, используя радио-кнопки.

Обратите внимание: Если выбрать 'Авто' оптимизацию, последовательность резанья будет рассчитана автоматически. SheetCam попытается минимизировать ускоренные переезды, соблюдая правила 'Принцип резанья', выбранные ниже. Если выбрана 'Ручная' оптимизация, то вам придется вручную установить последовательность резанья (редактируя 'стартовые точки').

Оптимизация

Эта кнопка немедленно запустит оптимизацию маршрута реза. Это полезно видеть эффект любых изменений(замен) или создавать отправную точку для ручного редактирования.

Точка старта

Это точка, где SheetCam предполагает, что находится инструмент, когда начинается вычисление маршрутов реза. Дорожки траектории самые близкие к точке старта будут резаться первыми, с учетом вышеупомянутых принципов.

Принцип резанья

Сначала все внутренние

Внутренние контуры будут обрабатываться прежде, чем внешние. Этот принцип SheetCam всегда имеет обыкновение использовать. Он полезен для плазмы и для фрезерования/гравирования, когда вам надо резать подряд по всем имеющимся траекториям.

Кратчайший путь

В этой опции используется самый короткий маршрут между контурами. Этот принцип может использоваться вами для большинства фрезерных/гравировальных работ, когда вы не хотите, чтобы резалось все подряд без разбора.

Подetailная обработка

Подобно условиям остальных принципов, также сначала режутся все внутренние, а потом наружные контуры. Если ваш рисунок содержит больше чем одну деталь (участок обработки), то каждая деталь будет обработана полностью, прежде чем инструмент перейдет к следующей детали. Это полезно для плазмы, где искривления вследствие высокой температуры могут вызвать проблемы, если Вы режете все внутренние участки на заготовке, а затем все внешние. Ко времени, пока вы доберетесь к последнему участку, искривления листа вследствие высокой температуры, могут привести к тому, что внутренние части не будут соответствовать внешним.

Предпочтительное направление реза

Здесь добавляется преобладание в направлениях при оптимизации маршрута. Например, если вы передвинете слайдер к горизонтальному символу H, SheetCam предпочтет левые/правые переходы переходам вверх/вниз.

Реверс открытых маршрутов

Пометьте этот чекбокс, чтобы полностью изменить направление резанья открытых маршрутов.

Обратите внимание: Если этот пункт отмечен, и вы режете в несколько проходов, то инструмент будет менять направление реза при каждом проходе. Если эта опция выключена, инструмент будет подниматься и возвращаться к началу дорожки для каждого прохода. Это может дать лучшее качество при чистовой обработке, но очевидно будет занимать больше времени.

Смещение открытых маршрутов

Открытые маршруты всегда имеют смещение вправо относительно стартовой точки. То есть, если бы вы стояли в стартовой точке и смотрели вниз, линия смещения лежала бы справа от вас. Чтобы изменить сторону смещения, переместите стартовую точку на противоположный конец линии. Внутренние/внешние смещения здесь не имеют силы, поскольку линия не имеет внутренней или внешней части.

Обратите внимание: Если Вы выбрали встречное фрезерование, резанье начнется с противоположного конца траектории по направлению к стартовой точке. Я знаю, что это выбирается чисто интуитивно, но это - единственный способ поддерживать правило 'смещение вправо'.

Острые/Увеличенные углы

Обратите внимание: Пункт Остры углы появляется только, если вы выбрали V-образный инструмент, в то время, как пункт Увеличенные углы появляется только, если вы выбрали фрезерный/гравировальный инструмент.

Острые углы

Пометьте этот чекбокс, чтобы применить 'заострение угла' к углам траектории.

Обратите внимание: Если Вы используете V-образный инструмент, на внутренних углах радиус реза будет больше наверху, чем в основании из-за конусности резака. Включение 'Острые углы' наклоняет резак на внутренних углах так, чтобы радиус реза был тот же самый наверху, что и в основании. Это полезно при гравировке текста или графики. Эта опция не доступна для фрезерных/гравировальных инструментов. Шаги использования заострения угла, описаны ниже:

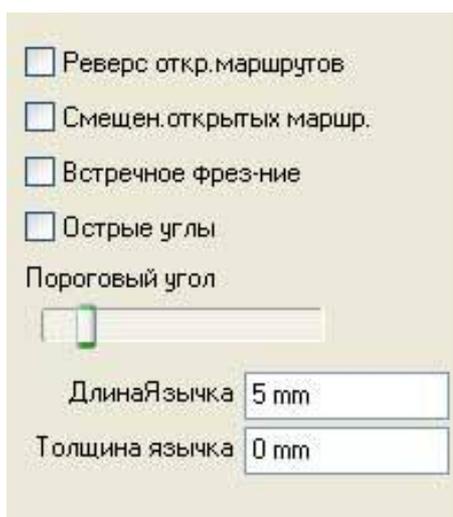
Сначала задайте ваш инструмент. Это должен быть V-образный резак, и Вы должны ввести величину угла V. Область - колодец (карман), удаляется материал, используя обыкновенный фрезерный центр. Теперь сделайте 'внутренний контур', используя V-образный инструмент. С выбранным V-образным инструментом переходите к закладке 'Маршрут реза' таблицы. Вы должны увидеть, что появился чекбокс с надписью 'Острые углы' и ползунок (слайдер), подписанный 'Пороговый угол'. Если Вы гравируете текст или что-то, что составлено из большого количества коротких сегментов линии, Вы можете найти, что SheetCam заостряет некоторые очень мелкие углы, что только увеличивает время работы и особо не влияет на конечный результат. Увеличение порогового угла удалит их.

Увеличенные углы

Пометьте этот чекбокс, чтобы применить опцию 'увеличения' к углам.

Обратите внимание: If this is selected the cutter will cut into inside corners to allow room for a sharp cornered part to fit. For instance if you are cutting a rebate for a square part to fit into this option will save manually squaring out the corners. Эта опция не доступна для V-образных резачков.

Пороговый угол



Обратите внимание: Этот пункт диалога появляется только, если вы в качестве инструмента выбрали V-образный резак.

Обратите внимание: Когда вы заостряете углы, вы можете не захотеть заострять мелкие углы. Эта опция определяет, насколько острый угол должен вызвать заострение угла.

Представьте букву 'С', у которой контур состоит из большого количества коротких линейных сегментов. Обычно вам не нужно заострять сочленение между каждой линией.

Длина язычка/Толщина язычка

Длина язычка и толщина язычка используются, чтобы задать соответствующие размеры удерживающего язычка (то есть полоски материала, оставляемого, чтобы удерживать от выпадения/вылета вырезаемой полностью детали). Чтобы разместить язычки, используют

меню 'Разместить удерживающие язычки' на панели инструментов.

Длина язычка

Это управление используется, чтобы задать длину удерживающего язычка. Язычки могут быть любого размера, чтобы удовлетворить заданию, но, вообще, более длинные язычки имеют уменьшенную толщину, в то время как более короткие язычки обычно и более толстые.

Толщина язычка

Это управление используется, чтобы задать толщину удерживающего язычка. Задание толщины язычка меньшей чем, толщина заготовки, позволяет вам легко выломать деталь из заготовки по окончанию обработки.

Обратите внимание: Используя задание длины/толщины язычка, вы можете заставить SheetCam очистить любые зажимы или крепления, поскольку это сокращает при условии, что Вы знаете, где зажимы будут. Делая 'толщину' больше, чем толщина заготовки **плюс** толщина зажима, вы позволите SheetCam 'ускоренно' переезжать на длину язычка после того, как инструмент отошел на правильную высоту, при условии, что объединенная толщина - больше чем высота ускоренных переездов (которая задана в пункте меню 'Опции/Заготовка'). Шаги использования 'язычков' описаны ниже:

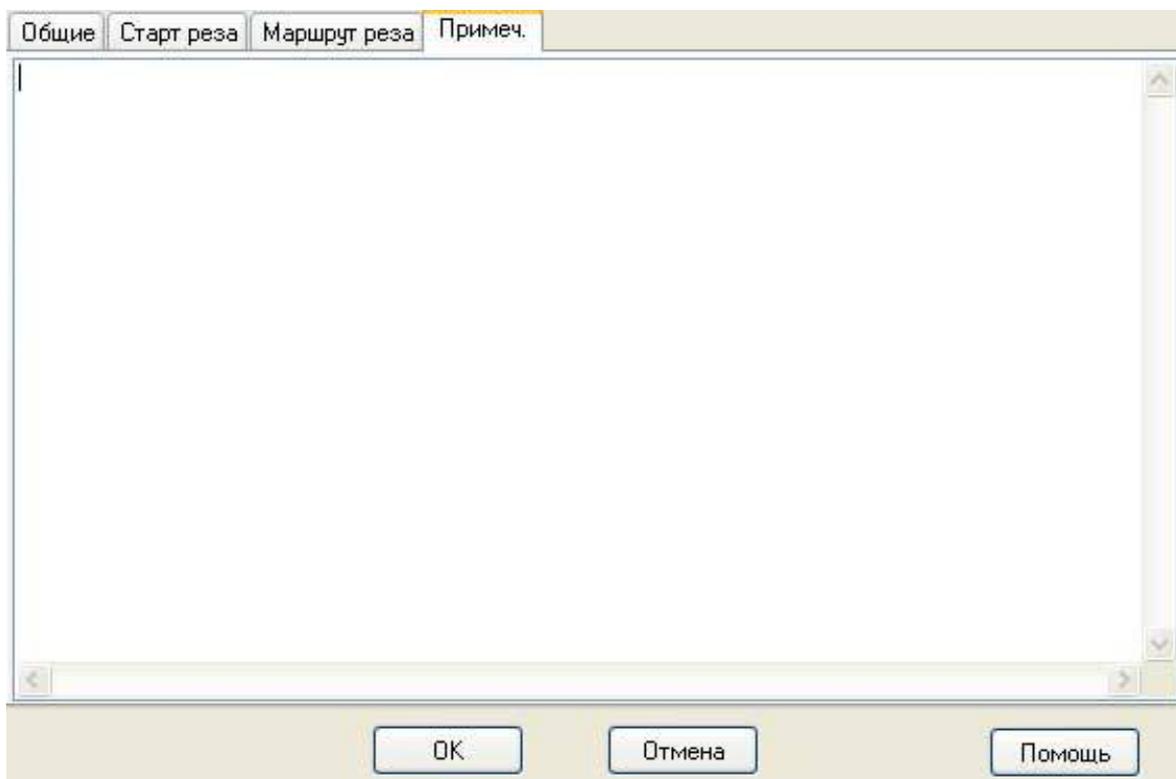
Установите обработку контура, как обычно, затем откройте закладку 'Маршрут реза' и установите длину язычка и толщину язычка. Длина язычка - длина язычка в самом узком месте. Толщина - количество материала, оставленного на язычок.

Как только ваша обработка задана, щелкните на кнопке 'Разместить крепежные язычки' . Курсор изменится на стрелку с буквой 'Т' рядом с ней, в местах, где действительно возможно поместить язычок. Теперь щелкните на контуре в том месте, где вы хотите поместить язычок. Вы можете разместить столько язычков, сколько вам надо. Чтобы удалить язычок, подведите к нему курсор (его цвет изменится на белый), щелкните правой кнопкой мыши и выберите строчку 'Удалить'. Чтобы проверить, были ли язычки размещены правильно, щелкните на кнопке 'Перемещение экрана мышью' , затем вращайте изображение, удерживая нажатой клавишу Shift и перемещая по экрану курсор мыши. Вы увидите подъемы в маршруте реза в местах, куда вы поместили язычки.

Если вы установите толщину язычка больше, чем глубина реза + высота ускоренных переездов, то резак будет переезжать на ускоренной подаче от одного конца язычка к другому. Это удобно, если на пути инструмента расположен удерживающий заготовку прижим. Вы можете установить толщину язычка так, чтобы резак поднялся над зажимом, даже если он выше, чем высота, назначенная для ускоренных переездов.

Если вы не используете язычки, то рекомендуются установить толщину язычка на 0 (ноль). При использовании толщины язычка больше, чем 0 (ноль), SheetCam использует немного отличную от обычной стратегию резанья, которая может быть немного менее эффективна. Это особенно заметно, если вы используете 'сползание' в сочетании с язычками.

Примечания



Примечания

Используйте это поле диалога, чтобы хранить в нем любые свои заметки относительно данной обработки.

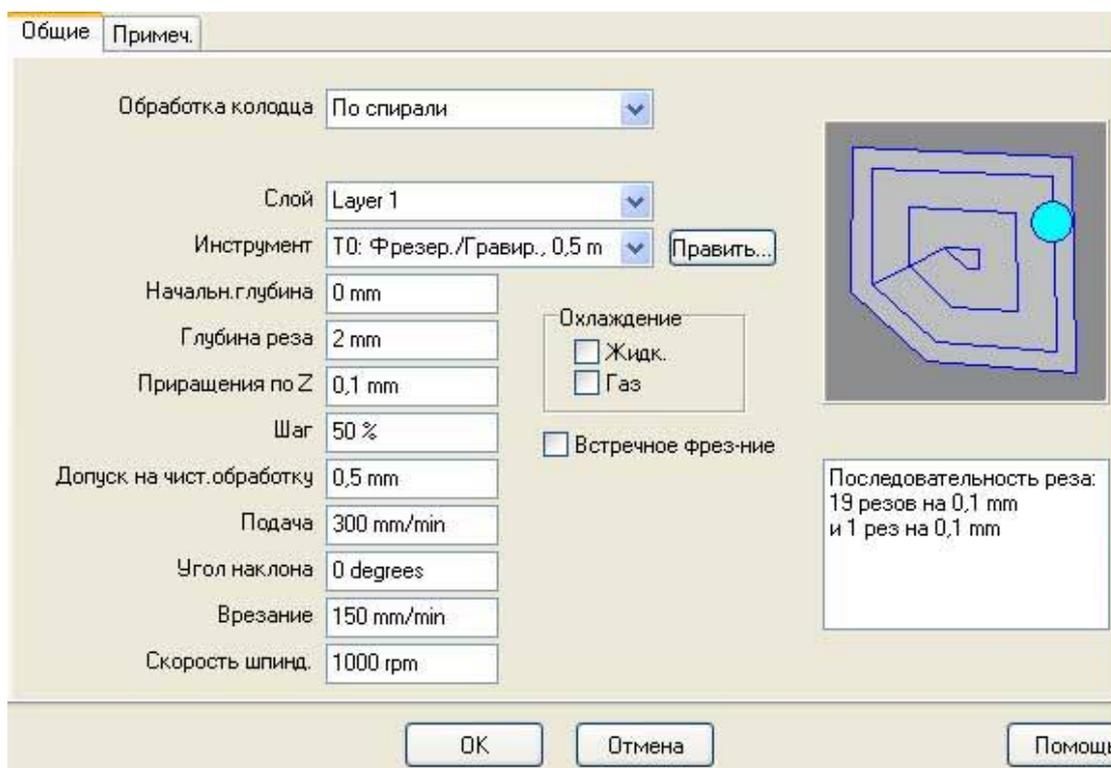
Обратите внимание: Если станок понимает 'комментарии', то эти примечания также появятся в тексте G-кодowego файла как комментарий.

Помощь

Щелчок на этой кнопке открывает соответствующую секцию помощи для этого экрана. Это относится и ко всем другим кнопкам 'Help'.

Обратите внимание: К этому окну диалога можно также обратиться через кнопку 'Создать новую обработку по контуру' , расположенную в левой вертикальной инструментальной панели.

Новая выборка

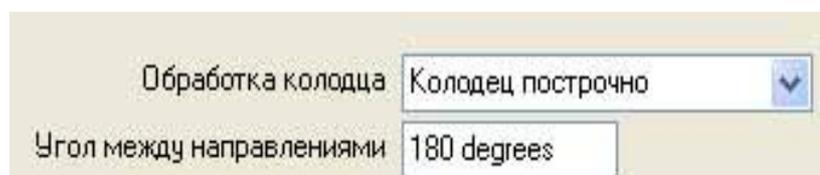


Обратите внимание: Используются единицы, которые вы ранее выбрали в меню 'Опции/Единицы' ('Options/Units').

Метод обработки колодца

Выберите или 'По спирали' или 'Колодец построчно' из выпадающего меню.

Обратите внимание: Если вы выбрали "Колодец построчно", появится новый пункт диалога, как показано ниже.



Колодец построчно

Изменяя значение в поле 'Угол между направлениями', вы изменяет направление реза для построчной обработки колодца.

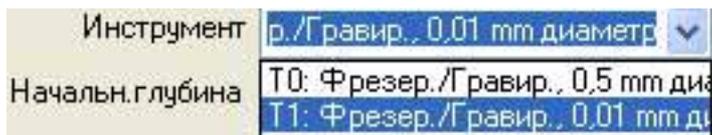
Слой

Выберите слой, к которому вы желаете применить обработку, из выпадающего меню, показанного ниже.



Инструмент

Выберите подходящий инструмент, используя выпадающее меню, показанное ниже.



Править

Обращение к окну диалога 'Редактировать инструмент'.

Начальная глубина

Эта функция определяет глубину, на которой начинается резанье.

Обратите внимание: Эта функция может использоваться, если вы хотите вырезать второй колодец в дне предварительно вырезанного первого, который имеет, например, глубину 1 " (дюйм). Установите начальную '**глубину**' на 1" (**положительное** (+) значение) и SheetCam начнет механическую обработку с этой точки. Это сэкономит много времени на лишний рез 'по воздуху'.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Неправильное использование этой функции может привести к поломке инструмента и повреждению детали! Заменяйте стоящее в окошке значение по умолчанию ноль (0) **только**, если вы собираетесь резать 'колодец в колодце'.

Глубина реза

Введите глубину реза в это окошко. Эта функция управляет общей глубиной резанья.

Обратите внимание: Это положительное (+) число, поскольку Вы определяете '**глубину**' резанья в абсолютном понимании. Некоторые пользователи ожидают, что это будет отрицательное (-) число.

Приращение по Z

Введите глубину приращения по оси Z здесь. Эта функция управляет глубиной реза за проход.

Обратите внимание: Это положительное (+) число, поскольку Вы определяете '**глубину**' резанья в абсолютном понимании. Некоторые пользователи ожидают, что это будет отрицательное (-) число.

Шаг

Установите 'Шаг', как процент от диаметра режущего инструмента.

Допуск на чистовую обработку

Введите допуск на чистовую обработку в это окошко. Это заставит SheetCam оставлять после обработки деталь или большего, чем требуется, или меньшего размера, в зависимости от метода 'обработки контура', выбранного выше. Вы нужно будет далее определить новую 'обработку' детали до чистового размера, используя финишный (чистовой) инструмент, если это требуется, и/или другое значение глубины 'приращения по Z'.

Обратите внимание: Если оставить значение допуска на нуле (0), контур будет обрабатываться на полном погружении, не оставляя материала для съема при чистовом проходе.

Подача

Введите требуемое значение скорости подачи в это окошко.

Угол наклона

'Сползание' ('Ramping') позволяет режущему инструменту входить в материал заготовки во время поступательного движения в плоскости горизонтальных осей. Это уменьшает нагрузку на ось Z и также позволяет вам погружаться в материал инструментом, не имеющим режущих граней на торце (например, некоторыми концевыми четырехдорожечными фрезами). Режущий инструмент будет двигаться вперед,

одновременно погружаясь в материал, 'сползая' по наклонной линии. По окончании 'сползания' обработка продолжается дальше. Если вы 'сползаете' в открытый контур или между 'язычками', то инструмент врежется в материал по наклонной, затем повернет к началу реза, поднимется к начальной точке, затем повернет обратно и продолжит движение к конечной точке траектории реза. Если контур является закрытым, то режущий инструмент просто продолжит обработку после наклонного врезания. Для маленьких контуров режущий инструмент будет спускаться по спирали вниз. Угол наклона, вводимый в окошко диалога, определяет угол, под которым режущий инструмент будет двигаться, погружаясь в заготовку. 0 градусов или 90 градусов - это прямое снижение (никакого 'сползания'), 5 градусов являются очень пологим, а 85 градусов очень крутым наклоном.

Обратите внимание: Если траектория реза очень коротка, то возможности 'сползать' в канавку реза может и не быть. В этом случае инструмент будет погружаться вертикально вниз. Линия визуализации обработки отрезка станет желтой, чтобы оповестить вас, что это произошло.

Врезание

Введите скорость погружения в материал в это окошко.

Скорость шпинделя

Введите частоту вращения шпинделя здесь.

Обратите внимание: Частоту вращения шпинделя нужно задавать здесь, только если ваш шпиндель контролируется программой управления станком. Однако, постпроцессор выдаст предупреждение в любом случае, если скорость установлена на нуль (0).

Охлаждение

Выберите тип охлаждения из доступных вариантов.

Обратите внимание: Эти пункты должны быть помечены только, если ваша система охлаждения контролируется программой управления станком.

Встречное фрезерование

Пометьте этот чекбокс, чтобы выбрать 'встречное' фрезерование.

Обратите внимание: Это изменит направление реза на закрытых участках маршрутов.

Обратите внимание: К этому окну диалога можно также обратиться через кнопку 'Создать новую обработку выборки' , расположенную в левой вертикальной инструментальной панели.

Примечания



Примечания

Используйте это поле диалога, чтобы хранить в нем любые свои заметки относительно данной обработки.

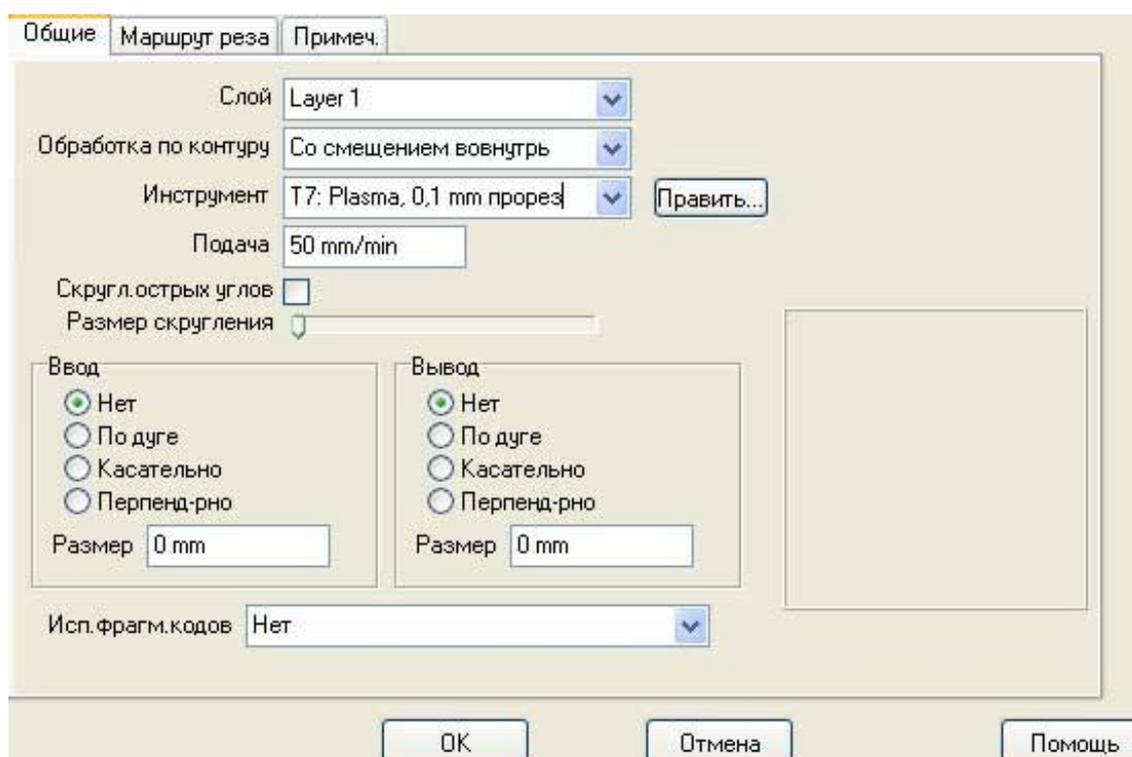
Обратите внимание: Если станок понимает 'комментарии', то эти примечания также появятся в тексте G-кодированного файла как комментарий.

Помощь

Щелчок на этой кнопке открывает соответствующую секцию помощи для этого экрана. Это относится и ко всем другим кнопкам 'Help'.

Обратите внимание: К этому окну диалога можно также обратиться через кнопку 'Создать новую обработку по контуру' , расположенную в левой вертикальной инструментальной панели.

Новый плазменный рез



Обратите внимание: Используются единицы, которые вы ранее выбрали в меню 'Опции/Единицы'.

Обратите внимание: Если вы хотите использовать плазменный резак, чтобы прожигать отверстия в определенных положениях, для этой цели может использоваться обработка 'Сверление' с установкой инструмента Плазменный резак. См. страницу обработки 'Сверление', чтобы получить дополнительную информацию.

Слой

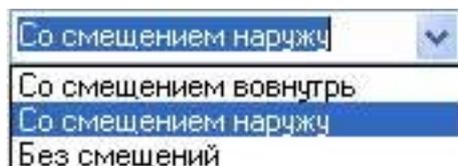
Выберите слой, на который вы желаете поместить контур, используя выпадающее меню.



Обработка по контуру

Выберите требуемый метод обработки контура, используя выпадающее меню, показанное ниже.

Обратите внимание: 'Со смещением вовнутрь' – произойдет смещение траектории режущего инструмента 'вовнутрь контура' на половину диаметра инструмента, выбираемого ниже.



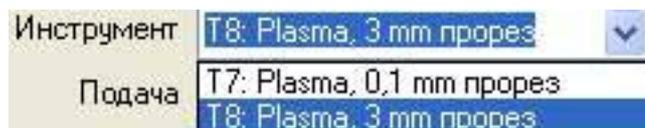
Обратите внимание: 'Со смещением наружу' - произойдет смещение траектории режущего инструмента 'наружу от контура' наполовину диаметра инструмента, выбираемого ниже.

Обратите внимание: Нет смещения' установит центр инструмента на линию контура.

Обратите внимание: Вышесказанное относится к закрытым контурам, для открытых контуров обратитесь к пункту 'Смещения открытых маршрутов' закладки таблицы 'Маршрут реза'.

Инструмент

Выберите подходящий инструмент, используя выпадающее меню, показанное ниже.



Править

Нажав, вы обратитесь к окну диалога 'Редактировать плазменный резак'.

Подача

Введите требуемое значение скорости подачи в это окошко.

Скругление острых углов

Когда производится плазменная/кислородная/водоветная резка, конечные элементы струи отстают от первых. Это служит причиной скругления острых углов. Чтобы обойти эту проблему, угол режется с петлей. Настройте для пробы простую плазменную резку по контуру квадрата, и вы увидите, как это работает.

Обратите внимание: Петли не будут учтены, если они наложились на существующую дорожку реза.

Размер петли

Ползунок (слайдер) регулирует размер петли, используемой выше. Это - произвольная функция и она может только быть отстроена, используя метод проб и ошибок, поскольку это подчиняется размеру пламени/струи вашей конкретной машины. Установите ползунок в необходимое для работы положение, проведя пробные резы.

Ввод

Выберите требуемый тип ввода, используя 'радио-' кнопки и введите размер окошко.

Обратите внимание: Размер относится к длине ввода.

Вывод

Выберите требуемый тип вывода, используя 'радио-' кнопки и введите размер окошко.

Обратите внимание: Размер относится к длине вывода.

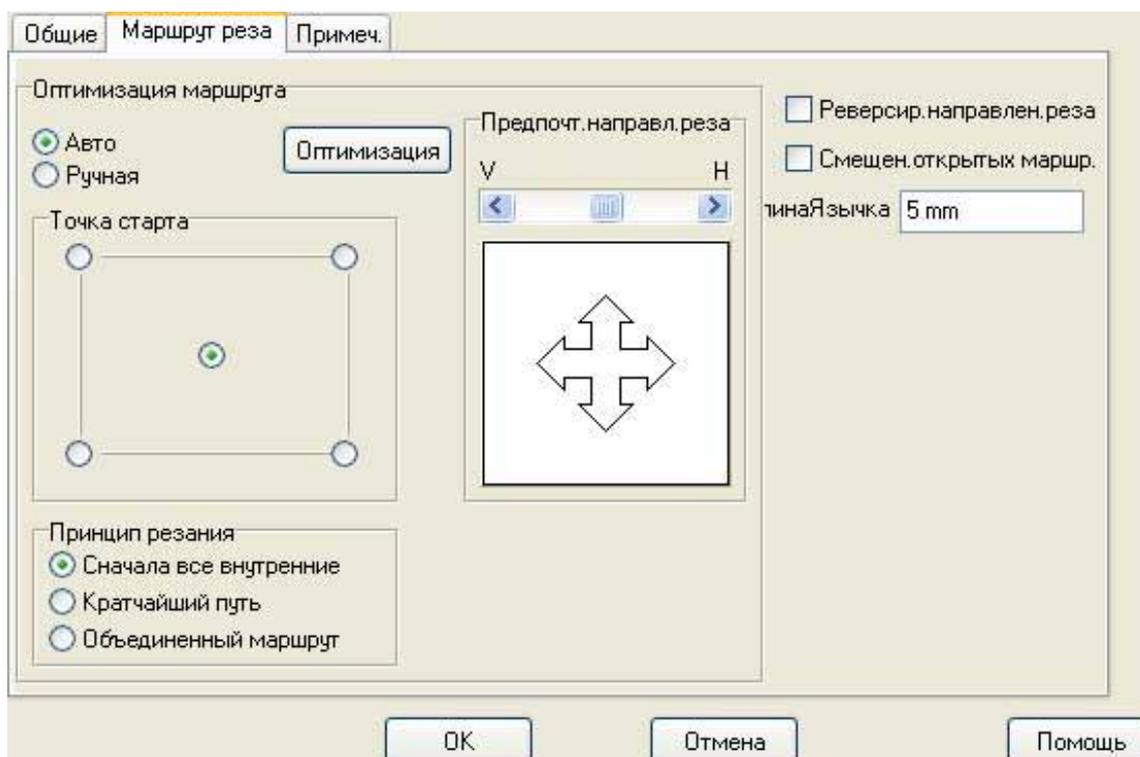
Использовать фрагменты кодов

Выберите требуемый кодовый фрагмент из выпадающего меню.

Обратите внимание: Фрагмент кодов должен быть предварительно определен, используя функцию меню 'Инструменты/Новый фрагмент кодов'. Фрагмент будет вставлен в УП в начале резания, как раз перед погружением инструмента в материал.

Обратите внимание: К этому окну диалога можно также обратиться через кнопку 'Создать новую плазменную обработку' , расположенную в левой вертикальной инструментальной панели.

Маршрут реза



Авто/ручная

Выберите авто или ручную оптимизацию маршрута, используя радио-кнопки.

Обратите внимание: Если выбрать 'Авто' оптимизацию, последовательность резанья будет рассчитана автоматически. SheetCam попытается минимизировать ускоренные переезды, соблюдая правила 'Принцип резанья', выбранные ниже. Если выбрана 'Ручная' оптимизация, то вам придется вручную установить последовательность резанья (редактируя 'стартовые точки').

Оптимизация

Эта кнопка немедленно запустит оптимизацию маршрута реза. Это полезно видеть эффект любых изменений(замен) или создавать отправную точку для ручного редактирования.

Точка старта

Это точка, где SheetCam предполагает, что находится инструмент, когда начинается вычисление маршрутов реза. Дорожки траектории самые близкие к точке старта будут резаться первыми, с учетом вышеупомянутых принципов.

Принцип резанья

Сначала все внутренние

Внутренние контуры будут обрабатываться прежде, чем внешние. Этот принцип SheetCam всегда имеет обыкновение использовать. Он полезен для плазмы и для фрезерования/гравирования, когда вам надо резать подряд по всем имеющимся траекториям.

Кратчайший путь

В этой опции используется самый короткий маршрут между контурами. Этот принцип может использоваться вами для большинства фрезерных/гравировальных работ, когда вы не хотите, чтобы резалось все подряд без разбора.

Подetailная обработка

Подобно условиям остальных принципов, также сначала режутся все внутренние, а потом наружные контуры. Если ваш рисунок содержит больше чем одну деталь (участок обработки), то каждая деталь будет обработана

полностью, прежде чем инструмент перейдет к следующей детали. Это полезно для плазмы, где искривления вследствие высокой температуры могут вызвать проблемы, если Вы режете все внутренние участки на заготовке, а затем все внешние. Ко времени, пока вы доберетесь к последнему участку, искривления листа вследствие высокой температуры, могут привести к тому, что внутренние части не будут соответствовать внешним.

Предпочтительное направление реза

Здесь добавляется преобладание в направлениях при оптимизации маршрута. Например, если вы передвинете слайдер к горизонтальному символу H, SheetCam предпочтет левые/правые переходы переходам вверх/вниз.

Реверс открытых маршрутов

Пометьте этот чекбокс, чтобы полностью изменить направление резанья открытых маршрутов.

Смещение открытых маршрутов

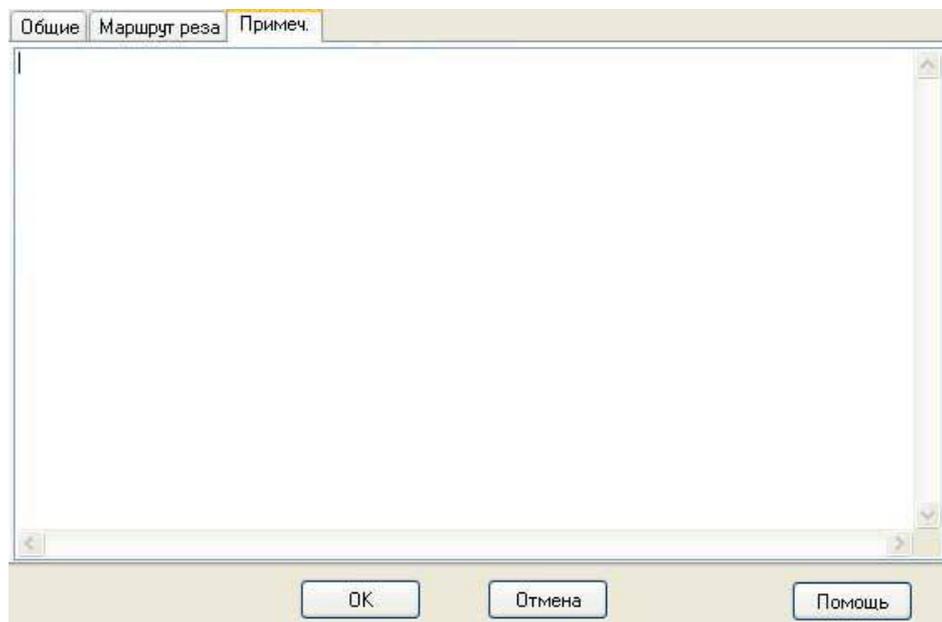
Открытые маршруты всегда имеют смещение вправо относительно стартовой точки. То есть, если бы вы стояли в стартовой точке и смотрели вниз, линия смещения лежала бы справа от вас. Чтобы изменить сторону смещения, переместите стартовую точку на противоположный конец линии. Внутренние/внешние смещения здесь не имеют силы, поскольку линия не имеет внутренней или внешней части.

Обратите внимание: Если Вы выбрали встречное фрезерование, резанье начнется с противоположного конца траектории по направлению к стартовой точке. Я знаю, что это выбирается чисто интуитивно, но это - единственный способ поддерживать правило 'смещение вправо'.

Длина язычка

Это управление используется, чтобы задать длину удерживающего язычка. Язычки могут быть любого размера, чтобы удовлетворить заданию, но, вообще, более длинные язычки имеют уменьшенную толщину, в то время как более короткие язычки обычно и более толстые.

Примечания



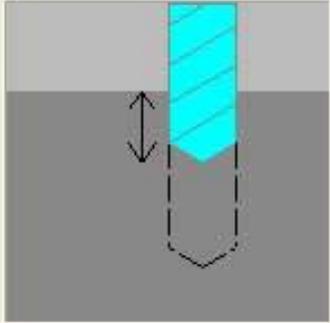
Примечания

Используйте это поле диалога, чтобы хранить в нем любые свои заметки относительно данной обработки.

Обратите внимание: Если станок понимает 'комментарии', то эти примечания также появятся в тексте G-кодированного файла как комментарий.

Обратите внимание: К этому окну диалога можно также обратиться через кнопку 'Создать новую плазменную обработку' , расположенную в левой вертикальной инструментальной панели.

Новая обработка Сверление

Общие	Маршрут реза	Примеч.
Слой	0	
Инструмент	T13: Сверло, 6 mm диаметр	Править...
Начальн. глубина	0 mm	
Конечная глубина	20 mm	
Глубина шага	1	
Длина отвода	2 mm	
Темп погружения	4 mm/min	
Миним. размер отверстия	7,6 mm	
Максим. размер отверстия	8,4 mm	
Скорость шпинд.	150 rpm	
Охлаждение		
<input type="checkbox"/> Жидк.		
<input type="checkbox"/> Газ		
		
		Последовательность реза: 20 резов на 1 mm
OK		Отмена
		Помощь

Обратите внимание: Используются единицы, которые вы ранее выбрали в меню 'Опции/Единицы'.

Закладка Маршрут реза

Щелкните на закладке 'Маршрут реза' таблицы для доступа к прочим опциям.

Закладка Примечания

Щелкните на закладке 'Примечания' таблицы для доступа к опциям.

Слой

Слой	Layer 1
Инструмент	0
	Layer 1

Выберите слой, на который вы желаете поместить контур, используя выпадающее меню.

Инструмент

Выберите подходящий инструмент, используя выпадающее меню, показанное ниже.

Инструмент	T11: Сверло, 8 mm диаметр
Начальн. глубина	T4: Фрезер./Гравир., 0,1 mm
Конечная глубина	T5: Фрезер./Гравир., 0,1 mm
Глубина шага	T6: Фрезер./Гравир., 0,01 mm
Длина отвода	T7: Plasma, 0,1 mm прорез
	T8: Plasma, 3 mm прорез
	T11: Сверло, 8 mm диаметр
	T12: V-образный, 8 mm диаметр
	T13: Сверло, 6 mm диаметр

Обратите внимание: Есть специальный случай использования обработки 'Сверление' с применением плазменного резака. См. раздел 'Специальный случай', представленный ниже, для получения дополнительной информации.

Править

Нажав, вы обратитесь к окну диалога 'Редактировать сверло'.

Начальная глубина

Эта функция определяет глубину, на которой начинается сверление.

Обратите внимание: Эта функция может использоваться, если вы хотите сверлить отверстие в дне предварительно вырезанного колодца, который имеет, например, глубину 1 " (дюйм). Установите начальную 'глубину' на 1" (**положительное** (+) значение) и SheetCam начнет механическую обработку с этой точки. Это сэкономит много времени на лишний рез 'по воздуху'.

Конечная глубина

Введите конечную глубину здесь. Эта функция управляет полной глубиной сверления отверстия.

Обратите внимание: Это **положительное** (+) число, поскольку Вы определяете 'глубину' сверления в абсолютном понимании. Некоторые пользователи ожидают, что это будет отрицательное (-) число.

Глубина шага

Введите глубину шага здесь. Эта функция управляет глубиной каждого погружения при сверлении отверстия, (то есть как глубоко сверло будет каждый раз перемещаться перед выводом, чтобы вывести их отверстия и сломать стружку).

Обратите внимание: Это **положительное** (+) число, поскольку Вы определяете 'глубину' шага сверления в абсолютном понимании. Некоторые пользователи ожидают, что это будет отрицательное (-) число.

Длина отвода

Введите дистанцию длины отвода здесь. Эта функция управляет расстоянием обратного хода сверла для выноса и слома стружки.

Обратите внимание: Это **положительное** (+) число, поскольку Вы определяете 'длину отвода' в абсолютном понимании.

Темп погружения

Введите скорость погружения в материал здесь.

Минимальный размер отверстия

Установите минимальный размер отверстия здесь.

Максимальный размер отверстия

Установите максимальный размер отверстия здесь.

Обратите внимание: Будут обрабатываться только отверстия, попадающие в диапазон между максимальными и мин. значениями.

Обратите внимание: Если отверстия были определены, как точки на чертеже, то SheetCam не имеет никакого способа узнать желательный размер отверстия. Отверстия, указанные как точки, сверлятся всегда.

Совет: Если вам нужно провести центровочное сверление серии отверстий до начала основного сверления, установите минимальный размер отверстий на ноль (0), а максимальный размер отверстий - на размер наибольшего отверстия. Все отверстия на этом слое будут отцентрованы сверловкой.

Скорость шпинделя

Введите частоту вращения шпинделя здесь.

Обратите внимание: Частоту вращения шпинделя нужно задавать здесь, только если ваш шпиндель контролируется программой управления станком. Однако, постпроцессор выдаст предупреждение в любом случае, если скорость установлена на ноль (0).

Охлаждение

Выберите тип охлаждения из доступных вариантов.

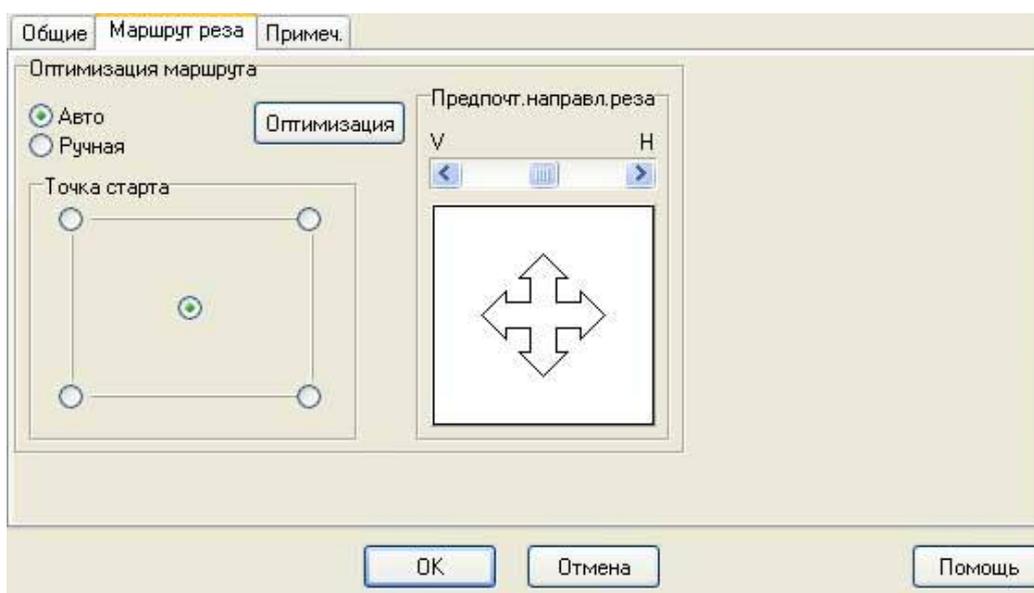
Обратите внимание: Эти пункты должны быть помечены только, если ваша система охлаждения контролируется программой управления станком.

Специальный случай

Обработка Сверление может использоваться с плазменным резаком, чтобы прорезать отверстия в требуемых положениях. Когда Вы выбираете плазменный резак, как инструмент в окне диалога обработки сверления, большинство опций исчезает, поскольку они не уместны. Процесс выполняет функцию, подобную центровочному рассверливанию, но вместо сверла отверстия прожигаются резаком. Отверстие можно потом сверлить, чтобы довести до нужного размера, на другом станке или вручную. В некоторых плазменных резаках в головке встроены кернер. В том случае эта функция может использоваться, чтобы накернить отверстия.

Обратите внимание: К этому окну диалога можно также обратиться через кнопку 'Создать новую обработку сверления' , расположенную в левой вертикальной инструментальной панели.

Маршрут реза



Авто/ручная

Выберите авто или ручную оптимизацию маршрута, используя радио-кнопки.

Обратите внимание: Если выбрать 'Авто' оптимизацию, последовательность резанья будет рассчитана автоматически. SheetCam попытается минимизировать ускоренные переезды, соблюдая правила 'Принцип резанья', выбранные ниже. Если выбрана 'Ручная' оптимизация, то вам придется вручную установить последовательность резанья (редактируя 'стартовые точки').

Оптимизация

Эта кнопка немедленно запустит оптимизацию маршрута реза. Это полезно видеть эффект любых изменений(замен) или создавать отправную точку для ручного редактирования.

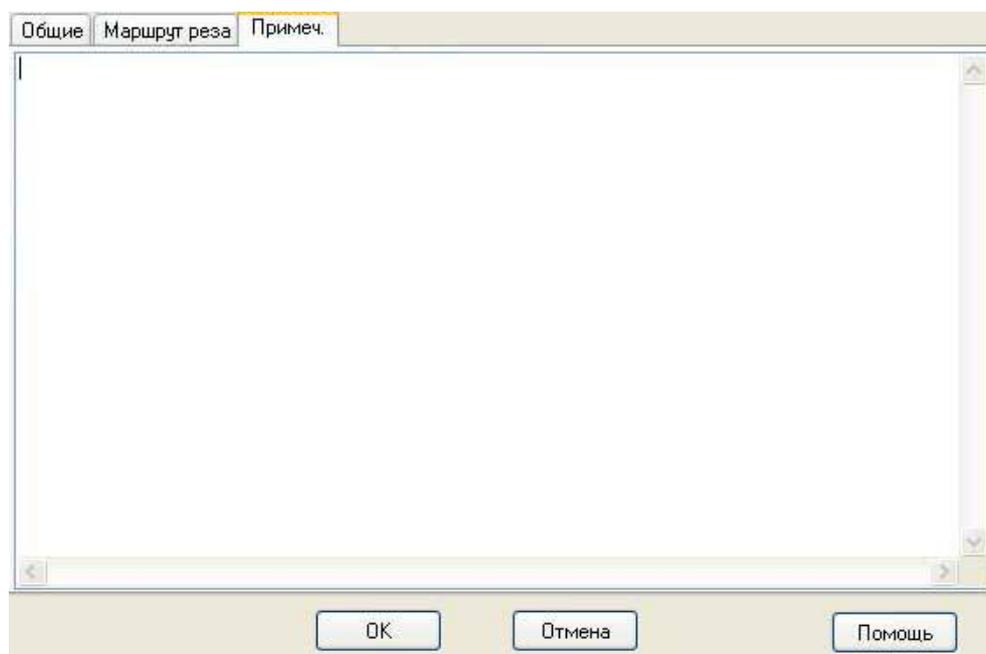
Точка старта

Это точка, где SheetCam предполагает, что находится инструмент, когда начинается вычисление маршрутов реза. Дорожки траектории самые близкие к точке старта будут резаться первыми, с учетом вышеупомянутых принципов.

Предпочтительное направление реза

Здесь добавляется преобладание в направлениях при оптимизации маршрута. Например, если вы передвинете слайдер к горизонтальному символу H, SheetCam предпочтет левые/правые переходы переходам вверх/вниз.

Примечания



Примечания

Используйте это поле диалога, чтобы хранить в нем любые свои заметки относительно данной обработки.

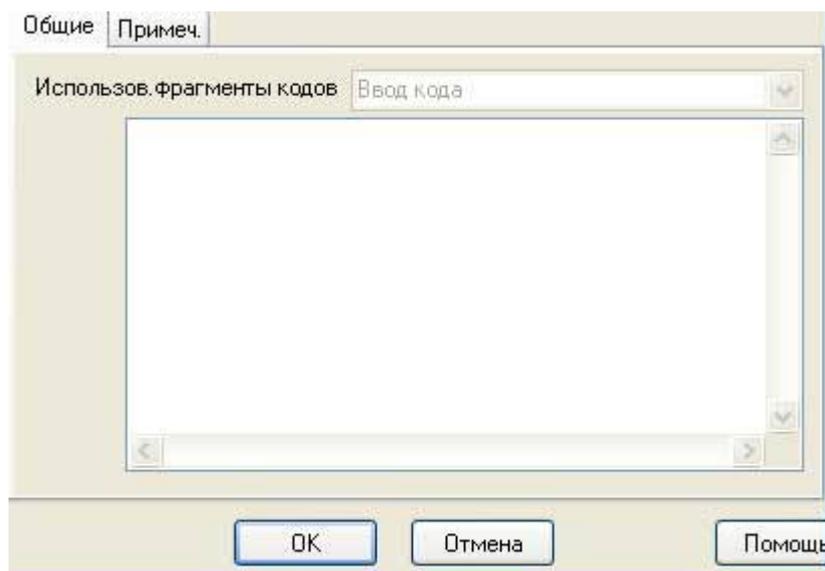
Обратите внимание: Если станок понимает 'комментарии', то эти примечания также появятся в тексте G-кодowego файла как комментарий.

Помощь

Щелчок на этой кнопке открывает соответствующую секцию помощи для этого экрана. Это относится и ко всем другим кнопкам 'Help'.

Обратите внимание: К этому окну диалога можно также обратиться через кнопку 'Создать новую обработку сверления', расположенную в левой вертикальной инструментальной панели.

Редактирование G-кодов

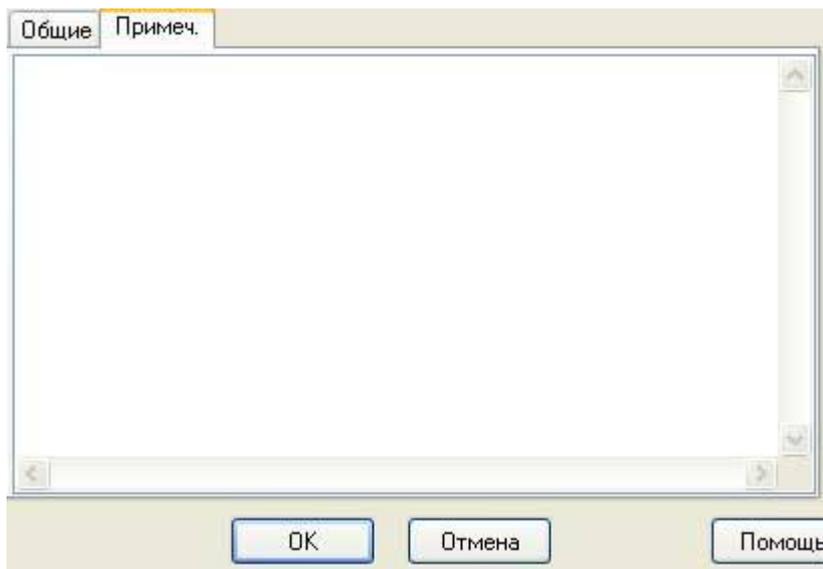


В данном окне показываются введенные ранее фрагменты кодов. Нужно просто выбрать один из необходимых вам.

Если в окне появятся слова «Ввести коды», их следует ввести в нижнее окно.

Нажмите <ОК>, чтобы принять введенное здесь.

Примечание редактирования G-кодов



Примечания

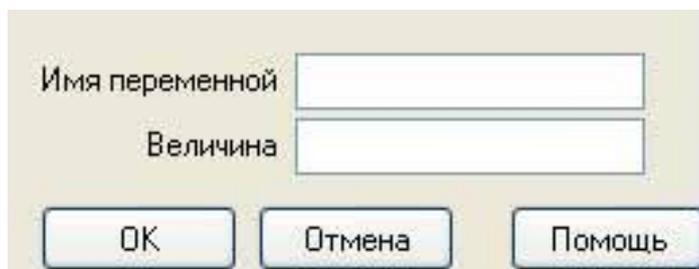
Используйте поле этого окна, чтобы сохранять любые примечания, сделанные вами касаясь обработки.

Обратите внимание: Если станок понимает 'комментарии', то эти примечания также появятся в тексте G-кодowego файла как комментарий.

Помощь

Щелчок на этой кнопке открывает соответствующую секцию помощи для этого экрана. Это относится и ко всем другим кнопкам 'Help'.

Установка переменной постпроцессора



Эта функция используется, чтобы установить переменные постпроцессора. Иногда специфический постпроцессор может осуществлять функции, которые не доступны в SheetCam. 'Установка переменной постпроцессора', является способом передать параметры на постпроцессор, чтобы управлять этими функциями. Названия переменных и функции задаются в постпроцессоре.

Имя переменной

Название (имя) переменной определено в постпроцессоре.

Величина

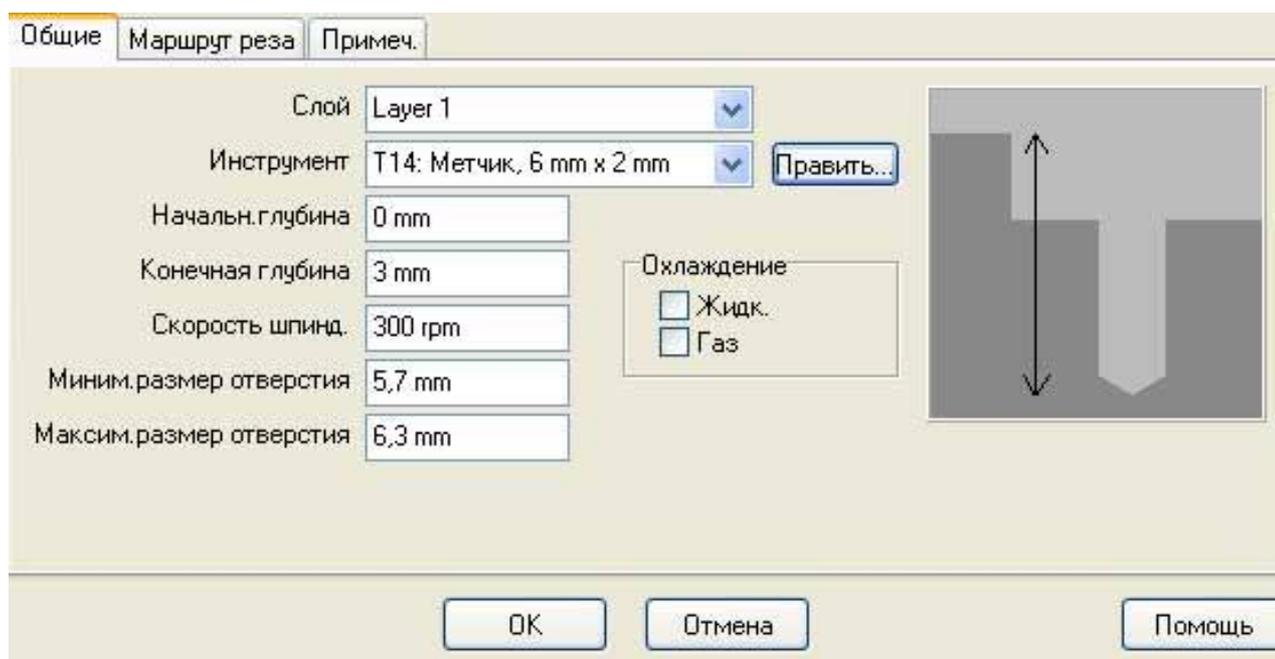
Величина - значение, которое будет применено к той переменной. Она является всегда метрической. Здесь не принимаются во внимание предпочтительные единицы пользователя.

Помощь

Щелчок на этой кнопке открывает соответствующую секцию помощи для этого экрана. Это относится и ко всем другим кнопкам 'Help'.

Обратите внимание: К этому окну диалога можно также обратиться через кнопку 'Установка переменной постпроцессора', расположенную в левой вертикальной инструментальной панели.

Новая обработка Нарезание резьбы



Обратите внимание: Используются единицы, которые вы ранее выбрали в меню 'Опции/Единицы'.

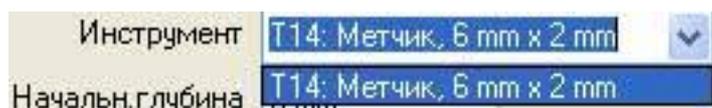
Слой

Выберите слой, к которому вы желаете применить обработку, из выпадающего меню, показанного ниже.



Инструмент

Выберите подходящий инструмент, используя выпадающее меню, показанное ниже.



Править

Обращение к окну диалога 'Редактировать резьбонарезной инструмент'.

Начальная глубина

Эта функция определяет глубину, на которой начинается нарезание резьбы.

Обратите внимание: Эта функция может использоваться, если вы хотите нарезать резьбу в отверстии в дне предварительно вырезанного колодца, который имеет, например, глубину 1 " (дюйм). Установите начальную 'глубину' на 1" (положительное (+) значение) и SheetCam начнет обработку с этой точки. Это сэкономит много времени на лишний рез 'по воздуху'.

Конечная глубина

Введите конечную глубину здесь. Эта функция управляет полной глубиной сверления отверстия.

Обратите внимание: Это положительное (+) число, поскольку Вы определяете 'глубину' отверстия в абсолютном понимании. Некоторые пользователи ожидают, что это будет отрицательное (-) число.

Скорость шпинделя

Введите частоту вращения шпинделя здесь..

Обратите внимание: Шпиндельная скорость **должна** быть введена. Она используется с шагом резьбы сигнала, чтобы задать подачу.

Минимальный размер отверстия

Установите минимальный размер отверстия здесь.

Максимальный размер отверстия

Установите максимальный размер отверстия здесь.

Обратите внимание: Будут обрабатываться только отверстия, попадающие в диапазон между максимальными и мин. значениями.

Обратите внимание: Если отверстия были определены, как точки на чертеже, то SheetCam не имеет никакого способа узнать желательный размер отверстия. В отверстиях, указанных как точки, резьба нарезается всегда.

Охлаждение

Выберите тип охлаждения из доступных вариантов.

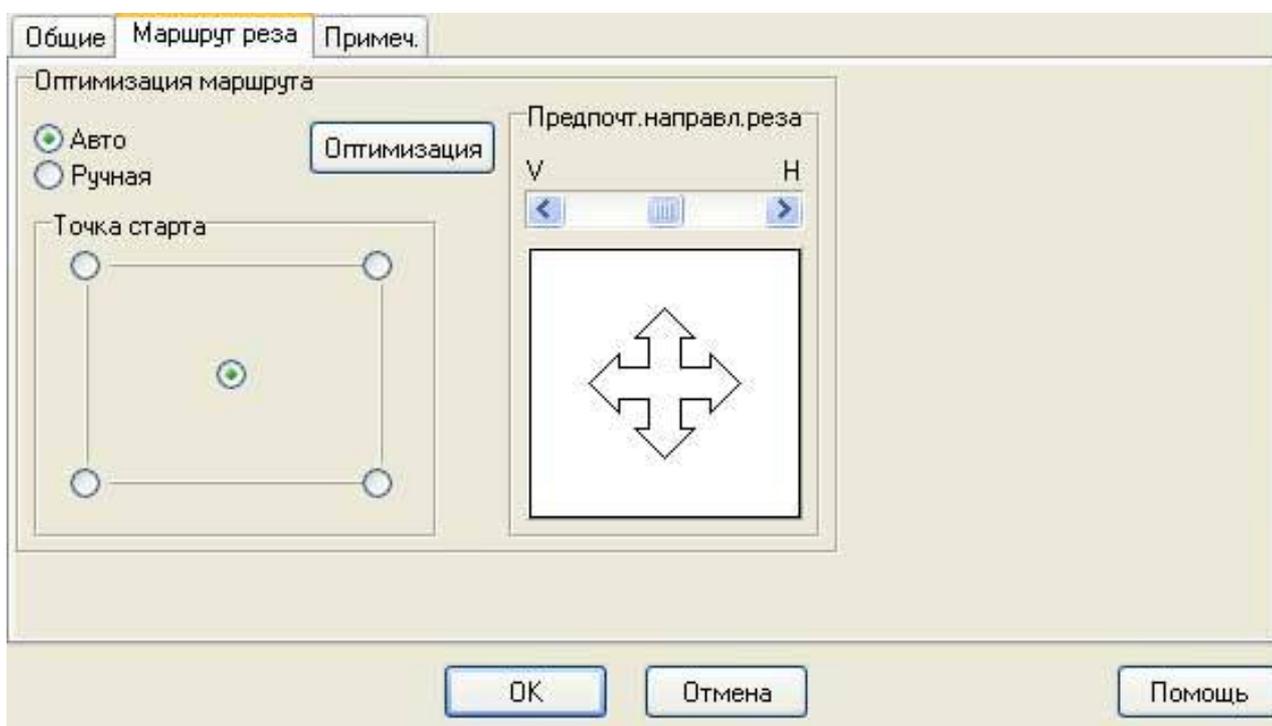
Обратите внимание: Эти пункты должны быть помечены только, если ваша система охлаждения контролируется программой управления станком.

Помощь

Щелчок на этой кнопке открывает соответствующую секцию помощи для этого экрана.

Обратите внимание: К этому окну диалога можно также обратиться через кнопку 'Создать новую обработку резьбонарезания' , расположенную в левой вертикальной инструментальной панели.

Маршрут реза



Авто/ручная

Выберите авто или ручную оптимизацию маршрута, используя радио-кнопки.

Обратите внимание: Если выбрать 'Авто' оптимизацию, последовательность резанья будет рассчитана автоматически. SheetCam попытается минимизировать ускоренные переезды, соблюдая правила 'Принцип резанья', выбранные ниже. Если выбрана 'Ручная' оптимизация, то вам придется вручную установить последовательность резанья (редактируя 'стартовые точки').

Оптимизация

Эта кнопка немедленно запустит оптимизацию маршрута реза. Это полезно видеть эффект любых изменений(замен) или создавать отправную точку для ручного редактирования.

Точка старта

Это точка, где SheetCam предполагает, что находится инструмент, когда начинается вычисление маршрутов реза. Дорожки траектории самые близкие к точке старта будут резаться первыми, с учетом вышеупомянутых принципов.

Предпочтительное направление реза

Здесь добавляется преобладание в направлениях при оптимизации маршрута. Например, если вы передвинете слайдер к горизонтальному символу H, SheetCam предпочтет левые/правые переходы переходам вверх/вниз.

Помощь

Щелчок на этой кнопке открывает соответствующую секцию помощи для этого экрана.

Обратите внимание: К этому окну диалога можно также обратиться через кнопку 'Создать новую обработку резьбонарезания' , расположенную в левой вертикальной инструментальной панели.

Примечания обработки Резьбонарезание



Примечания

Используйте поле этого окна, чтобы сохранять любые примечания, сделанные вами касаясь обработки.

Обратите внимание: Если станок понимает 'комментарии', то эти примечания также появятся в тексте G-кодированного файла как комментарий.

Помощь

Щелчок на этой кнопке открывает соответствующую секцию помощи для этого экрана.

Обратите внимание: К этому окну диалога можно также обратиться через кнопку 'Создать новую обработку резьбонарезания' , расположенную в левой вертикальной инструментальной панели.

Постпроцессоры

Как только вы выбрали и настроили все ваши инструменты и обработки, самое время перейти к опциям постпроцессора для используемых вами обработок. Выберите 'Запуск постпроцессора' в меню 'Файл'. Это запустит постпроцессор, выбранный вами в меню 'Опции/Выбор постпроцессора' ('Options/Select post processor').

Эта опция может также быть активизирована нажатием кнопки  на панели инструментов. Введите название для файла и подходящего местоположения на вашем жестком диске и затем нажмите **(ОК)**.

Опции 'Открыть' и 'Сохранить'

Как только Вы сгенерировали при помощи постпроцессора УП G-кодов, Вы можете сохранить различные параметры для более позднего использования. Меню 'Файл' имеет следующие варианты, чтобы открыть и сохранять файлы.

Файлы Объекта

Новый Объект

Открывает новый Объект.

Открыть Объект

Открывает всплывающее окно, позволяющее вам выбрать Объект из сохраненных ранее.

Предыдущие Объекты

Открывает всплывающее окно, показывающие пять Объектов, которые открывались последними.

Сохранить Объект

Открывает всплывающее окно, разрешающее вам сохранить ваш текущий Объект, как файл 'Объект' (.job).

Сохранить Объект как

Открывает всплывающее окно, разрешающее вам сохранить ваш текущий Объект под другим именем или в другой директории, как файл 'Объект' (.job).

Файлы Детали

Новая Деталь

Открывает всплывающее окно, позволяющее вам выбрать Деталь. Приемлемые форматы - DXF, HPGL или Excellon файлы.

Открыть Деталь

Открывает всплывающее окно, позволяющее вам выбрать Деталь из сохраненных ранее файлов 'Деталь' (.part).

Предыдущие Детали

Открывает всплывающее окно, показывающие пять Деталей, которые открывались последними.

Сохранить Деталь

Открывает всплывающее окно, разрешающее вам сохранить вашу текущую Деталь, как файл 'Деталь' (.part).

Сохранить Деталь как

Открывает всплывающее окно, разрешающее вам сохранить вашу текущую Деталь под другим именем или в другой директории, как файл 'Деталь' (.part).

Файлы чертежей

Открыть чертеж

См. Страницу 11 этого руководства, где дано описание опции 'Открыть чертеж'.

Файлы Набора инструментов

Открыть Набор инструментов

Открывает всплывающее окно, разрешающее вам выбрать из предварительно сохраненного файла 'Инструменты' (.tools).

Сохранит Набор инструментов

Открывает всплывающее окно, позволяющее вам сохранить ваши текущие инструменты, как файл 'Инструменты' (.tools).

Файлы Обработки

Сохранить Обработку

Открывает всплывающее окно, разрешающее вам сохранить обработку для последующего использования, как файл 'Обработка' (.process).

Обратите внимание: Строка в меню для обращения к этой опции написана серым цветом, пока вы не сгенерируете вашу первую обработку.

Загрузить Обработку

Открывает всплывающее окно, разрешающее вам выбрать из предварительно сохраненных файлов Обработки (.process).

Другие Функции

Поздравляем, вы только что прошли все процедуры, которые нужны для того, чтобы установить и настроить ваш первый Объект в SheetCam. Есть множество других возможностей и функций в программе SheetCam, и следующие страницы отобразят эти возможности подробно.

Меню Файл

Печать

Печатает текущий элемент(ы) в окне 'визуализации'. Вы должны подсоединить принтер и привести его в режим 'online' для печати.

Обратите внимание: Если в окне 'визуализации' в качестве фонового выбран черный цвет, все цвета будут инвертированы для экономии чернил (тонера).

Выход

Выход из SheetCam. Если вы имеете любые несохраненные элементы, вам будет предложено сначала сохранить их.

Меню Правка (Редактирование)

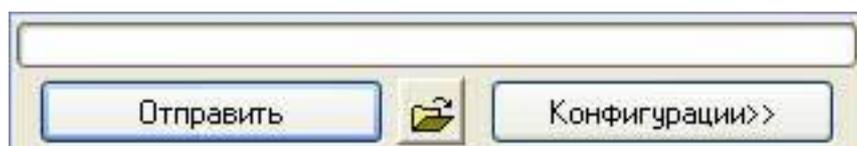
Отмена

Отменит последнее действие.

Меню Вид

Меню Вид содержит множество пунктов, рассмотренных ниже.

Инструмент пЧПУ (DNC)



Отправить

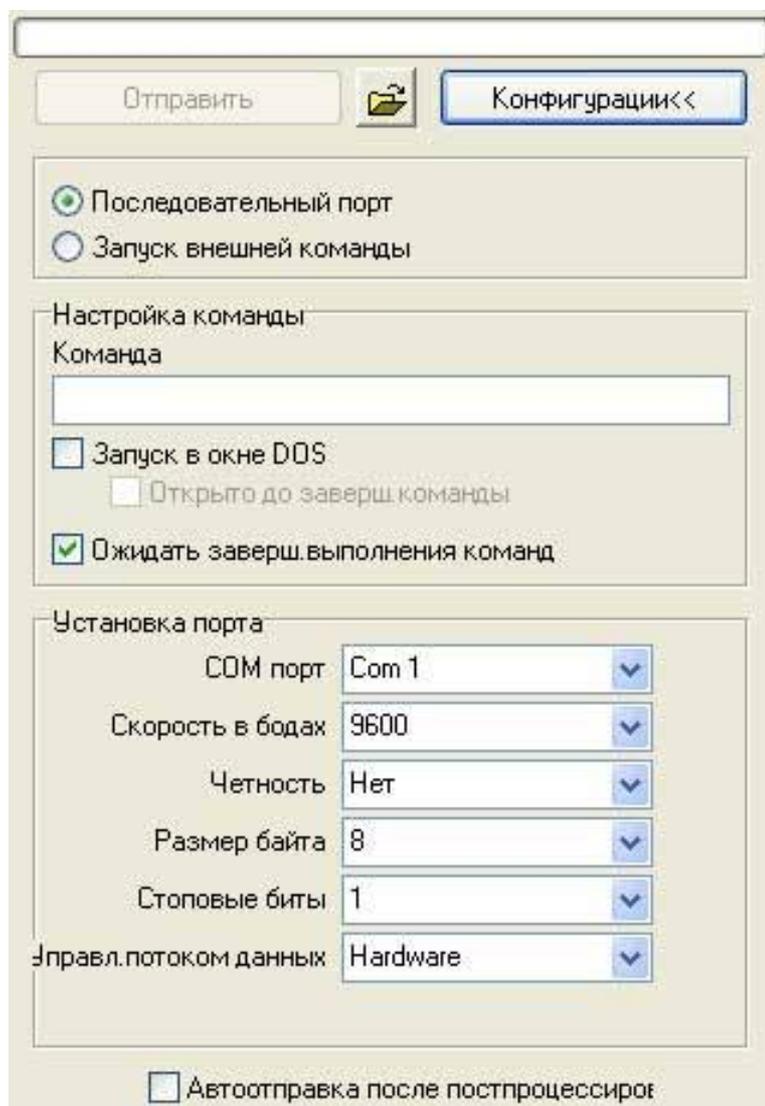
Посылает последние сгенерированные постпроцессором данные на ваш станок через интерфейс RS232.

Значок Открыть файл

Используйте эту кнопку, чтобы найти и открыть файл G-кодов. Обычно файл открывается автоматически, когда вы запускаете постпроцессор, но вы можете также вручную открыть файл, использующий инструмент пЧПУ, который необходимо послать на станок.

Конфигурации

Открывает меню, показанное ниже.



Обратите внимание: Ознакомьтесь с руководством на ваше оборудование для правильной настройки коммуникационного порта.

Последовательный порт / Выполнение внешней команды

Вы можете или послать файл на последовательный порт или передать это во внешнюю программу. Используйте "радио" кнопки, чтобы сделать выбор.

Параметры настройки команды

Команда

Вы можете добавить некоторые дополнительные метки к команде:

- %F = полное имя файла с путем
- %f = имя файла с путем, но без расширения
- %e = расширение файла
- %p = путь к файлу

Например команда:

```
c:\windows\notepad.exe %F
```

откроет файл в Блокноте.

Запуск в окне DOS

Если 'Запуск в окне DOS' помечено галкой, то команда запустится в командном окне DOS.

Оставлять открытым, когда команда выполнена

Если этот чекбокс помечен галкой, командное окно DOS останется открытым, после выполнения задачи.

Ожидать завершения выполнения команды

Если этот чекбокс помечен галкой, инструмент пЧПУ не будет делать ничего, пока внешняя программа не завершит работу.

Параметры настройки порта**СОМ порт**

Выберите правильный коммуникационный порт связи для вашего приложения.

Скорость в бодах

Выберите правильную скорость в бодах для вашего приложения.

Четность

Выберите правильную четность для вашего приложения.

Размер байта

Выберите правильный размер байта для вашего приложения.

Стоповые биты

Выберите правильные стоповые биты для вашего приложения.

Управление потоком данных

Выберите правильное управление потоком данных для вашего приложения.

Автоотсылка после постпроцессирования

Если эта опция активна, G-кодový файл будет отправлен немедленно, после запуска постпроцессора.

Таблица слоев

Чтобы включить или выключить слой, щелкните по галке возле его названия.

Чтобы переименовывать слой дважды щелкните на его названии.

Чтобы свернуть таблицу, нажмите на значок стрелки.

Чтобы закрыть таблицу, нажмите на значок 'X'.

Таблица цвета

В таблице представлены все цвета, участвующие в построении изображения в окне визуализации.

Для изменения цветов, заданных по умолчанию, дважды щелкните по его названию или цветному квадратику и выберите новый цвет.

Чтобы свернуть таблицу, нажмите на значок стрелки.

Чтобы закрыть таблицу, нажмите на значок 'X'.

Показать входы маршрутов

Включает или выключает визуализацию входов маршрутов. Эта опция может быть активизирована также, нажатием кнопки  на панели инструментов.

Показать концы сегментов

Включает или выключает визуализацию концов сегментов. Эта опция может быть активизирована также, нажатием кнопки  на панели инструментов.

Показать окончания маршрутов

Включает или выключает визуализацию окончаний маршрутов. Эта опция может быть активизирована также, нажатием кнопки  на панели инструментов.

Обратите внимание: Это может быть полезно для того, чтобы определить местонахождение линий, которые не 'соприкасаются' (не имеют общей точки), что может вызвать ошибочное поведение программы.

Показать маршруты инструмента

Включает или выключает визуализацию маршрутов инструмента. Эта опция может быть активизирована также, нажатием кнопки  на панели инструментов.

Показать ускоренные переезды

Включает или выключает визуализацию ускоренные переезды. Эта опция может быть активизирована также, нажатием кнопки  на панели инструментов.

Показать направление маршрута

Включает или выключает визуализацию направления маршрута. Эта опция может быть активизирована также, нажатием кнопки  на панели инструментов.

Показать поле станка и заготовку

Включает или выключает визуализацию поля станка и заготовки. Эта опция может быть активизирована также, нажатием кнопки  на панели инструментов.

Увеличить в размерах Объекта

Изменяет масштаб изображения в окне визуализации, чтобы оно соответствовало размеру Объекта. Эта опция может также быть активизирована, нажатием кнопки  на панели инструментов.

Увеличить в размерах текущей Детали

Изменяет масштаб изображения в окне визуализации, чтобы оно соответствовало размеру текущей Детали. Эта опция может также быть активизирована, нажатием кнопки  на панели инструментов.

Увеличить в размерах заготовки

Изменяет масштаб изображения в окне визуализации, чтобы оно соответствовало размеру заготовки. Эта опция может также быть активизирована, нажатием кнопки  на панели инструментов.

Показать всё поле станка

Изменяет масштаб изображения в окне визуализации, чтобы оно соответствовало размеру поля станка. Эта опция может также быть активизирована, нажатием кнопки  на панели инструментов.

Увеличение

Увеличивает масштаб изображения в окне визуализации. Эта опция может также быть активизирована, нажатием кнопки  на панели инструментов или клавиши <Page Up> на клавиатуре.

Обратите внимание: Если вы имеете мышь с возможностью 'прокрутки', колесо мыши может также использоваться для увеличения и уменьшения элементов в окне визуализации. Если при вращении колеса

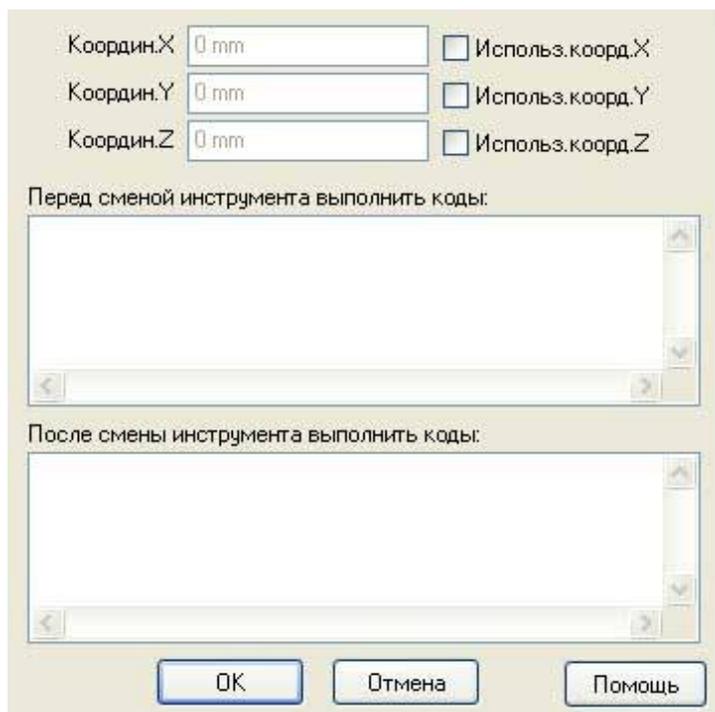
мыши изменение масштаба изображения происходит не в том направлении, в котором вы привыкли работать, вы можете изменить направление изменения масштаба, используя пункт меню 'Опции/Реверсировать колесо мыши'.

Уменьшение

Уменьшает масштаб изображения в окне визуализации. Эта опция может также быть активизирована, нажатием кнопки  на панели инструментов или клавиши <Page Down> на клавиатуре.

Обратите внимание: Если вы имеете мышь с возможностью 'прокрутки', колесо мыши может также использоваться для увеличения и уменьшения элементов в окне визуализации. Если при вращении колеса мыши изменение масштаба изображения происходит не в том направлении, в котором вы привыкли работать, вы можете изменить направление изменения масштаба, используя пункт меню 'Опции/Реверсировать колесо мыши'.

Меню Опции



Смена инструмента

Обратите внимание: Используются единицы, которые вы ранее выбрали в меню 'Опции/Единицы'.

Окно диалога 'Смена инструмента' позволяет вам определять местоположение смены инструмента.

Поля положений по координатам

Нажмите на маленький чекбокс справа и введите координату положения смены инструмента в окно слева. 'Координата' - расстояние от точки нуля станка (установленного в окне диалога 'Опции/Станок') до местоположения, выбранного в качестве позиции смены инструмента. Это может быть положительное (+) или отрицательное (-) число.

Никаких перемещений по Z до смены инструмента

Если чекбокс помечен галкой, SheetCam не будет организовывать перемещение по оси Z перед сменой инструмента. Если чекбокс не помечен галкой, то

SheetCam организует перемещение на высоту ускоренных переездов перед сменой инструмента.

Перед сменой инструмента выполнить коды:

Если вам необходимо, чтобы перед сменой инструмента станок выполнил некоторый блок G-кодов, эти коды можно ввести здесь. Они выполняются до перемещения в координаты смены инструмента по осям X, Y, Z. Например, если вы используете коррекцию на длину инструмента на станке, вы можете отменить 'n у коррекцию и переместить инструмент по оси Z на безопасную высоту. Примеры:

G0 Z??? - где??? является положением по оси Z, в которое нужно переместиться, чтобы отойти от зажимов и т.д., до перемещения в положение смены инструмента.

M0 - Приостанавливают выполнение программы, чтобы позволить вам заменить инструмент.

После смены инструмента выполнить коды:

Если вам необходимо, чтобы после смены инструмента станок выполнил некоторый блок G-кодов, эти коды можно ввести здесь. Примеры:

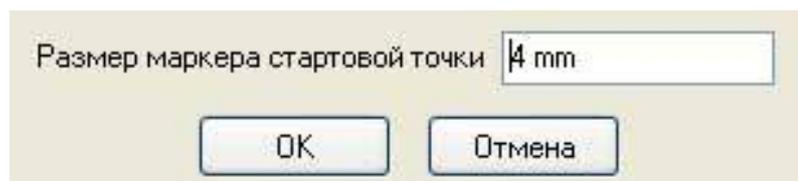
X/Y/Z??? - где??? является подходящим местоположением, чтобы запустить следующую операцию.

Используйте коды, перемещающие к положению базы/нуля инструмента.

Помощь

Щелчок на эту кнопку откроет соответствующий раздел справки для этого экрана. Это применимо ко всем кнопкам 'Help'.

Размер маркера стартовой точки



Обратите внимание: Используются единицы, которые вы ранее выбрали в меню 'Опции/Единицы'.

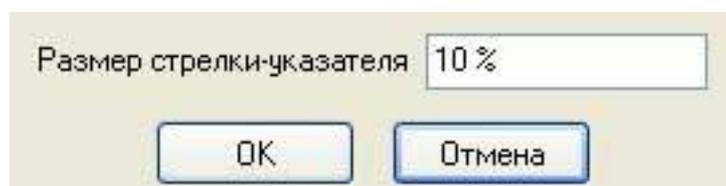
Эта функция управляет размером маркеров стартовой точки и маркеров центров отверстий.

Размер зависит от размера вашего чертежа. Если он слишком большой, уменьшите это значение, если он слишком маленький, увеличьте это значение, чтобы визуализация была удобна для глаз.

Введите нужный размер маркера и нажмите <ОК>.

Обратите внимание: Маркеры центров отверстий обновляются только тогда, когда вы заново открываете чертеж.

Размер стрелок указателей направления



Обратите внимание: Используются единицы, которые вы ранее выбрали в меню 'Опции/Единицы'.

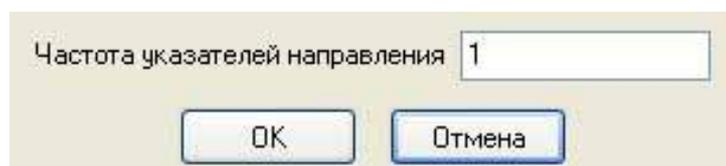
Размер зависит от размера вашего чертежа. Если он слишком большой, уменьшите это значение, если он слишком маленький, увеличьте это значение, чтобы

визуализация была удобна для глаз.

Введите нужный размер стрелки и нажмите <ОК>.

Обратите внимание: Эта функция используется, чтобы управлять размером стрелок, указывающих направления маршрутов реза. Размер рассчитывается, как процент от диаметра инструмента.

Частота указателей направления



Обратите внимание: Это используется, чтобы управлять частотой размещения стрелок, указывающих направления маршрутов реза. Например, ввод числа 5 задает расстояние в пять векторов между каждым местоположением стрелки, в то время как ввод 8 увеличит это расстояние.

Введите требуемую частоту размещения стрелок, и нажмите (ОК).

Системные параметры

Это окно диалога используется, чтобы установить 'системные параметры', используемые многими из функций SheetCam.

Обратите внимание: Эти значения обычно не нуждаются в изменении при нормальных условиях работы с программой.

Допустимые разрывы при импорте

Из-за ошибок округления или погрешностей чертежа иногда линии и дуги в контуре не соединяются точно. В зависимости от величины этих разрывов концы элементов будут перемещены так, чтобы элементы соединились точно. Эта функция **не должна** использоваться для корректировки чертежей низкого качества.

Допустим.разрывы при импорте	0,01 mm
Погрешн.макс.сокр.элементов	0,02 mm
Предел распознав.окружностей	0,01 mm
Допуск по умолч.при сверлении	5 %
Резервное копирование через:	300 s
<input type="checkbox"/> Удалять повторяющиеся линии <input type="checkbox"/> Не напоминать об обновлениях	
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Помощь"/>	

Погрешность максимального сокращения элементов

Некоторые рисунки состоят из большого количества очень маленьких сегментов линий (особенно кривые полилинии конвертированные в DXF). Это может замедлить обработку данных, а полученные файлы УП G-кодов будут иметь слишком большой размер. Это может также замедлить выполнение механической обработки. SheetCam пробует уменьшить число линий, когда рисунок загружается в программу. Удаление линий приводит к небольшим погрешностям, и значение, введенное в окошко, - максимальная допустимая погрешность. Для Плазменной резки вы можете позволить себе ввести весьма большую погрешность (скажем, .020"). Мастер установки корректирует это значение до приемлемого.

Предел распознавания окружностей

Когда рисунок загружается в SheetCam, программа ищет окружности, чтобы опознать отверстия для сверления.

Допуск по умолчанию при сверлении

Когда вы создаете обработку сверления, SheetCam автоматически устанавливает минимальный диаметр отверстия и максимальный диаметр отверстия, относительно фактического размера сверла. Это значение контролирует, какая величина допуска позволена. Если Вы увеличиваете это число, минимальный диаметр отверстия уменьшится, и максимальный диаметр отверстия увеличится.

Резервное копирование через:

Введите требуемое время (в секундах) для функции автоматического резервирования.

Обратите внимание: Автоматическое резервирование сохраняет временный файл в программной папке SheetCam. Если SheetCam закрыт обычным образом, этот временный файл удаляется. Если программа закрывается с ошибкой, в следующий раз, когда вы запускаете SheetCam, этот файл находится программой и загружается.

Удалять повторяющиеся линии

Иногда рисунки могут содержать множественные, накладывающиеся копии тех же самых линий. Эти линии обычно затрудняют работу SheetCam. Если эта опция включена, SheetCam удалит все копии кроме одной линии. Это является трудоёмким процессом, и если ваши рисунки, чертежи очень сложные, которые требуют длительное время на загрузку, выключите эту опцию, что значительно ускорит загрузку.

Не напоминать об обновлениях

К каждый день, когда SheetCam запускается, программа проверяет, не вышли ли обновления (если Интернет-подключение осуществлено). Если доступно очередное обновление, программа выдает вопрос, хотите ли вы установить это. Если этот чекбокс помечен галкой, вопрос задаваться не будет, и, соответственно, обновления установлены не будут.

Помощь

Щелчок на эту кнопку откроет соответствующий раздел справки для того экрана. Это применимо ко всем кнопкам 'Help'.

После внесения любых изменений нажмите <OK>, чтобы принять их и закрыть окно.

Выбор языка	Русский
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Отмена"/>	

Выбор языка

Это поле диалога используется, чтобы установить 'Системный язык' на ваш выбор.

Выберите его из доступных вариантов в выпадающем меню.

После внесения любых изменений нажмите <ОК>, чтобы принять их и закрыть окно.

Обратите внимание: Вы должны перезапустить SheetCam, чтобы изменения вступили в силу.

Выходной файл помещать в папку чертежа

Если пометить галкой этот пункт меню, все выходящие из SheetCam файлы будут сохраняться в последней открытой папке чертежей на вашем жестком диске. Если этот пункт не помечен, SheetCam не запоминает последнюю папку, которую Вы использовали.

Цвета визуализации

Задержавшись курсором на этом пункте меню или щелкнув по нему, вы откроете следующий список всплывающего меню.

Цветовая схема

Щелчок на любой из пунктов 'Цветовая схема: Белая' или 'Цветовая схема: Черная' изменит цвет фона основной панели визуализации.

Другие пункты в списке

Щелчок на любом из других пунктов в списке откроет стандартную цветовую панель Windows, где вы можете выбрать новый цвет для данного пункта, нажав на нужный цветной квадратик.

Обратите внимание: Те же самые изменения могут быть сделаны через пункт меню 'Вид/Таблица цвета'.

Открывать при запуске последний Объект

Если пометить галкой этот пункт меню, SheetCam автоматически откроет последний из сохраненных Объектов при следующем запуске программы.

Реверсировать колесо мыши

Если пометить галкой этот пункт меню, изменится направление вращения колеса мыши для увеличения и уменьшения масштаба визуализации изображения.

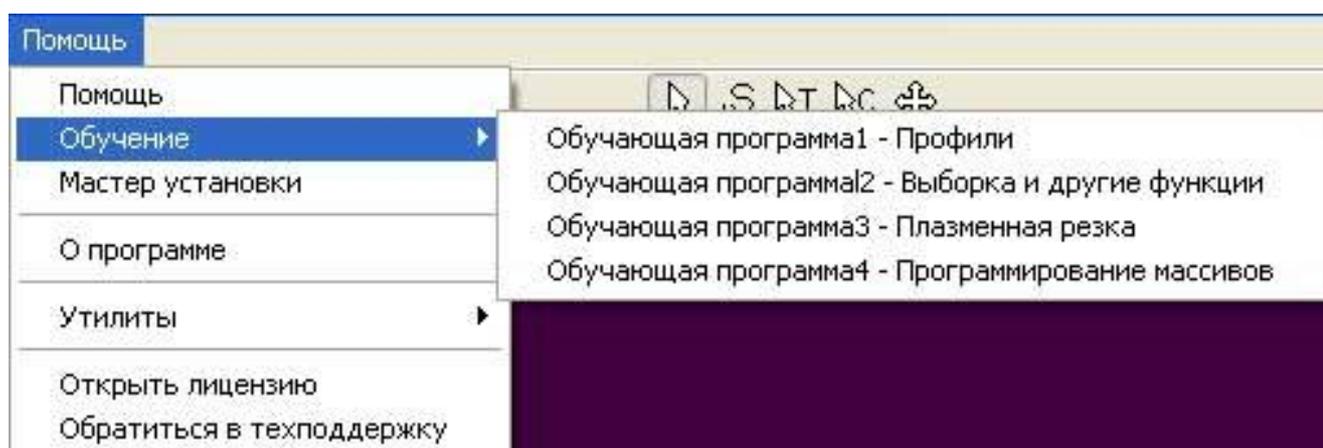
Меню Помощь

Помощь

Нажатием на этот пункт меню вызывается файл справки.

Обучение

Задержавшись курсором на этом пункте меню или щелкнув по нему, вы откроете следующий список всплывающего меню.



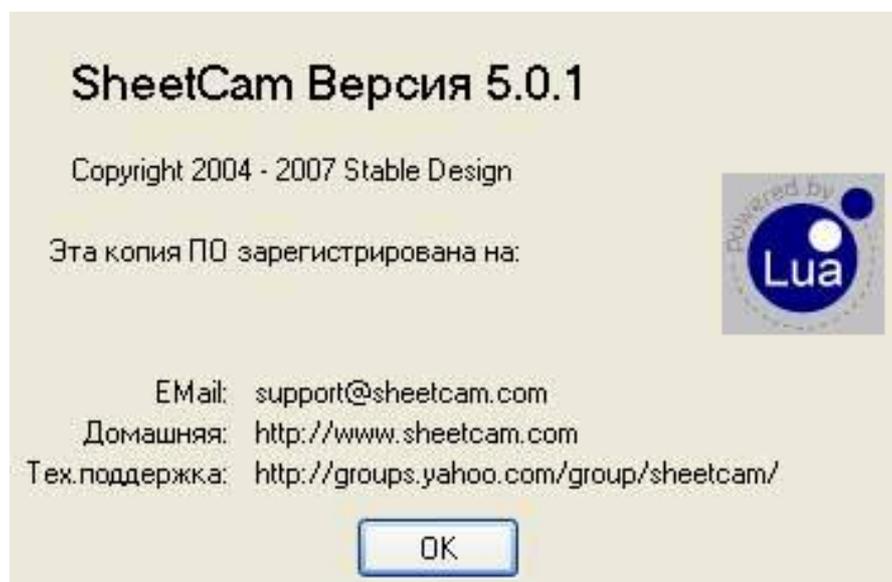
Выберите программу обучения из доступных вариантов.

Мастер установки



Нажмите на кнопку **<Далее>** и следуйте рекомендациям Мастера установки.

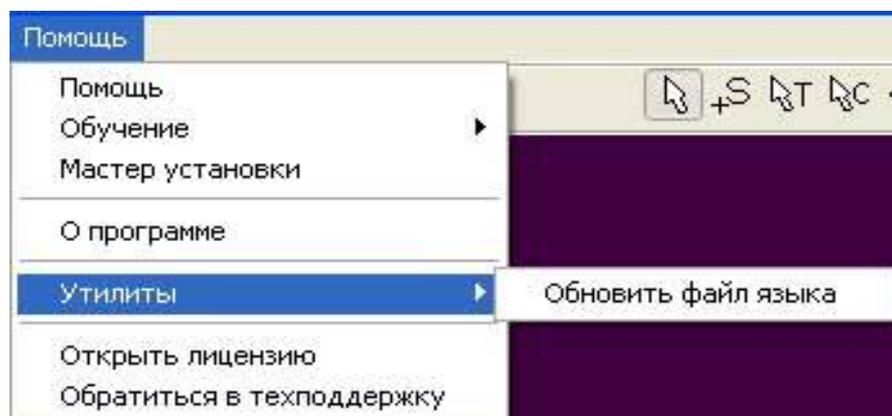
О программе



Этот экран дает информацию относительно текущей версии SheetCam и способах связи с разработчиками.

Щелчок по любой из ссылок произведет переход на соответствующий ресурс сети Интернет (если Интернет доступен).

Утилиты



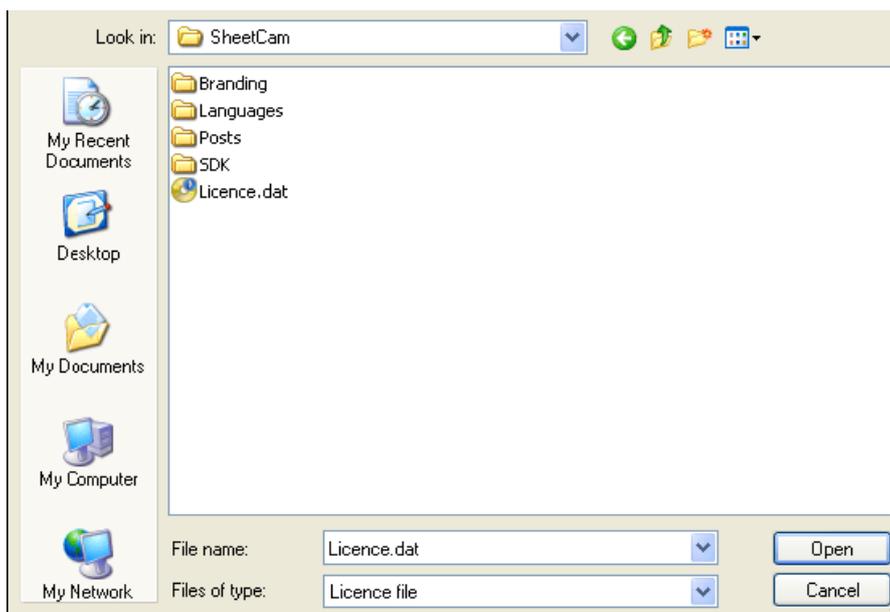
Задержавшись курсором на этом пункте меню или щелкнув по нему, вы откроете следующий пункт всплывающего меню.

Нажмите на пункт **<Обновить файл языка>**, чтобы произвести обновление.

Обратите внимание: Это работает только на неанглийских версиях программы.

Открыть лицензию

Определите местонахождение файла <Licence.dat>, и нажмите <Открыть>. Это позволит вам зарегистрировать вашу версию SheetCam.



Обратите внимание: Чтобы завершить регистрацию, необходимо перезапустить SheetCam.

Обратиться в техподдержку

Эта функция создает файл для техподдержки, который можно послать разработчикам SheetCam для анализа.

Обратите внимание: Это возможно, если при создании файла для техподдержки вы имеете открытым в программе какой-либо Объект.

Введите краткое описание ошибки, с которой вы столкнулись, в текстовое поле.

Используйте чекбоксы, чтобы выбрать, какие элементы должны быть включены в файл для техподдержки.

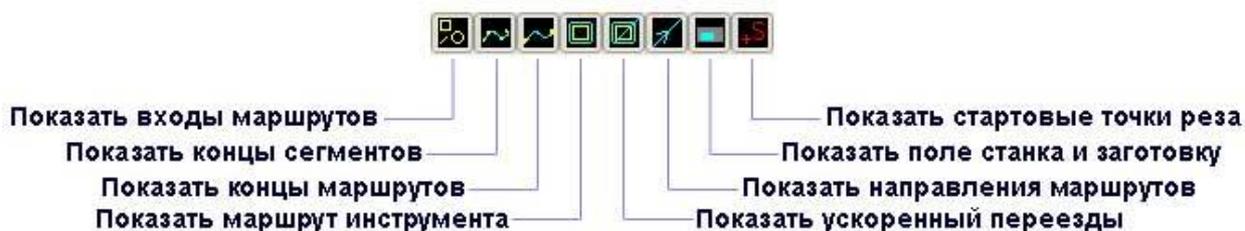
Нажмите на <Создать файл>, чтобы сохранить файл для техподдержки на вашем жестком диске в виде zip-архива. Введите подходящие название/местоположение в соответствующие поля и нажмите <ОК>.

Чтобы создать и затем отослать по электронной почте заархивированный файл для техподдержки (если ваш компьютер имеет доступ в Интернет), щелкните на <Создать и отправить файл>. Файл для техподдержки будет создан как zip-архив, и заданная вами по умолчанию почтовая программа откроется с новой страницей, с уже введенным адресом техподдержки и прикрепленным к сообщению файлом zip-архива.

Панели инструментов

В SheetCam есть большое количество панелей инструментов, и следующий раздел детализирует различные их функции.

Панель кнопок визуализации



Показать входы маршрутов

Включает или выключает визуализацию входов маршрутов.

Показать концы сегментов

Включает или выключает визуализацию концов сегментов.

Показать окончания маршрутов

Включает или выключает визуализацию выходов маршрутов.

Обратите внимание: Это может быть полезно для того, чтобы определить местонахождение нестыкующихся линий, которые могут вызвать ошибочное поведение программы.

Показать маршруты инструмента

Включает или выключает визуализацию маршрутов инструмента.

Показать ускоренные переезды

Включает или выключает визуализацию ускоренных переездов.

Показать направления маршрута

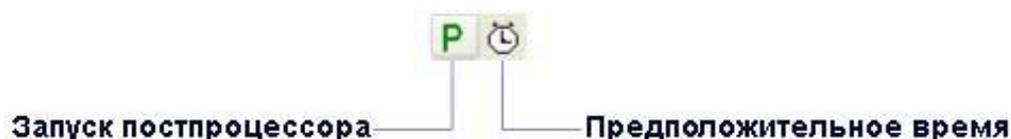
Включает или выключает визуализацию направлений маршрутов.

Показать поле станка и заготовку

Включает или выключает визуализацию стола станка и заготовки

Показать стартовые точки

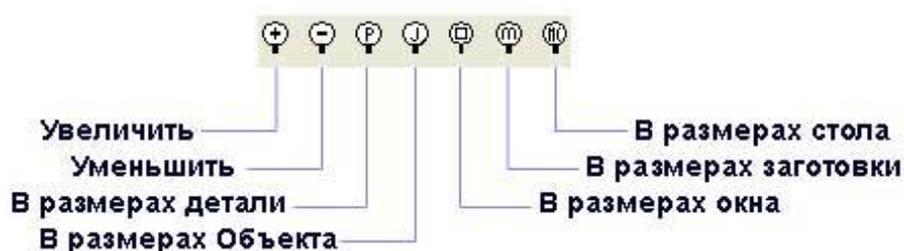
Включает или выключает визуализацию стартовых точек.

Панель кнопок запуска постпроцессора**Запуск постпроцессора**

Запускает постпроцессор, предварительно выбранный в меню 'Опции/Выбор постпроцессора' ('Options/Select post processor').

Время выполнения

Щелчок на этой кнопке запустит функцию, которая оценит время, требуемое на весь процесс резанья.

Панель кнопок изменения масштаба изображения

Увеличить

Щелчок на этой кнопке увеличит масштаб изображения в поле визуализации.

Обратите внимание: Изменение масштаба изображения может также быть достигнуто использованием клавиш <Page Up> и <Page Down> клавиатуры.

Обратите внимание: Если ваша мышь имеет колесо прокрутки, оно может также использоваться для увеличения или уменьшения масштаба визуализации. Если изменение масштаба изображения происходит при прокручивании колесика мыши не в ту сторону, в которую вы привыкли крутить его в других приложениях, вы можете изменить направление для изменения масштаба изображения, используя опцию 'Опции/Реверсировать колесо мыши'.

Уменьшить

Щелчок на этой кнопке уменьшит масштаб изображения в поле визуализации.

Обратите внимание: Изменение масштаба изображения может также быть достигнуто использованием клавиш <Page Up> и <Page Down> клавиатуры.

Обратите внимание: Если ваша мышь имеет колесо прокрутки, оно может также использоваться для увеличения или уменьшения масштаба визуализации. Если изменение масштаба изображения происходит при прокручивании колесика мыши не в ту сторону, в которую вы привыкли крутить его в других приложениях, вы можете изменить направление для изменения масштаба изображения, используя опцию 'Опции/Реверсировать колесо мыши'.

Увеличить в размерах текущей детали

Щелчок на этой кнопке изменит масштаб изображения в поле визуализации так, что изображение текущей детали заполнит собой все поле.

Обратите внимание: Изменение масштаба изображения может также быть достигнуто использованием клавиш <Page Up> и <Page Down> клавиатуры.

Обратите внимание: Если ваша мышь имеет колесо прокрутки, оно может также использоваться для увеличения или уменьшения масштаба визуализации. Если изменение масштаба изображения происходит при прокручивании колесика мыши не в ту сторону, в которую вы привыкли крутить его в других приложениях, вы можете изменить направление для изменения масштаба изображения, используя опцию 'Опции/Реверсировать колесо мыши'.

Увеличить в размерах Объекта

Щелчок на этой кнопке изменит масштаб изображения в поле визуализации так, что изображение Объекта заполнит собой все поле.

Обратите внимание: Изменение масштаба изображения может также быть достигнуто использованием клавиш <Page Up> и <Page Down> клавиатуры.

Обратите внимание: Если ваша мышь имеет колесо прокрутки, оно может также использоваться для увеличения или уменьшения масштаба визуализации. Если изменение масштаба изображения происходит при прокручивании колесика мыши не в ту сторону, в которую вы привыкли крутить его в других приложениях, вы можете изменить направление для изменения масштаба изображения, используя опцию 'Опции/Реверсировать колесо мыши'.

Увеличить в размерах заготовки

Щелчок на этой кнопке изменит масштаб изображения в поле визуализации так, что изображение заготовки заполнит собой все поле.

Обратите внимание: Изменение масштаба изображения может также быть достигнуто использованием клавиш <Page Up> и <Page Down> клавиатуры.

Обратите внимание: Если ваша мышь имеет колесо прокрутки, оно может также использоваться для увеличения или уменьшения масштаба визуализации. Если изменение масштаба изображения происходит при прокручивании колесика мыши не в ту сторону, в которую вы привыкли крутить его в других приложениях, вы

можете изменить направление для изменения масштаба изображения, используя опцию 'Опции/Реверсировать колесо мыши'.

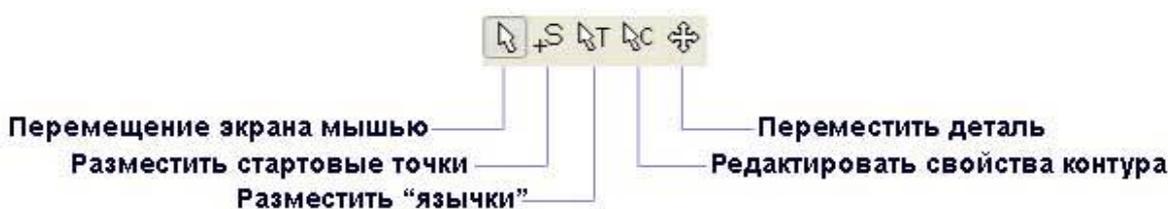
Показать всё поле станка

Щелчок на этой кнопке изменит масштаб изображения в поле визуализации так, что изображение стола станка заполнит собой все поле.

Обратите внимание: Изменение масштаба изображения может также быть достигнуто использованием клавиш <Page Up> и <Page Down> клавиатуры.

Обратите внимание: Если ваша мышь имеет колесо прокрутки, оно может также использоваться для увеличения или уменьшения масштаба визуализации. Если изменение масштаба изображения происходит при прокручивании колесика мыши не в ту сторону, в которую вы привыкли крутить его в других приложениях, вы можете изменить направление для изменения масштаба изображения, используя опцию 'Опции/Реверсировать колесо мыши'.

Кнопки панели выбора



Перемещение экрана мышью

Когда эта кнопка нажата, вы можете перемещать (перетаскивать) изображение в поле визуализации с помощью мыши.

Обратите внимание: Удерживая нажатой клавишу <Shift>, вы можете вращать рисунок в трех измерениях с помощью мыши. Двойной щелчок в любом месте окна визуализации левой кнопкой мыши вернет изображение к положению 'вид сверху' или 'вид в плане'.

Функции правой кнопки мыши

'Правый клик' при использовании инструмента 'Перемещение экрана мышью' вызывает следующий экран меню.

Измерения
Увеличение (PgUp)
Уменьшение (PgDn)
Увеличить в размерах Объекта
Увеличить в размерах заготовки
Показать всё поле станка

Измерения

Для использования инструмента измерения нажмите на точку, от которой вы хотите произвести замер.

Обратите внимание: Если Вы нажимаете около вершины (точки соприкосновения двух линий/дуг) или центра окружности, курсор автоматически притягивается к этой точке и измерение привязывается к ней.

Когда Вы перемещаете мышь, координатный дисплей внизу экрана показывает длину по осям X, Y, а номер рядом с курсором - расстояние от начальной точки измерения до курсора. Если Вы кликните на другой точке, начало измерения будет перемещено в эту точку.

Вы можете отменить режим измерения, переключившись на другой режим, нажав <Esc> или кликнув правой кнопкой мыши и выбрав 'Закончить измерения'.

Масштабирование изображения

Щелчок на любом из этих пунктов изменит масштаб визуализации изображения, как требуется.

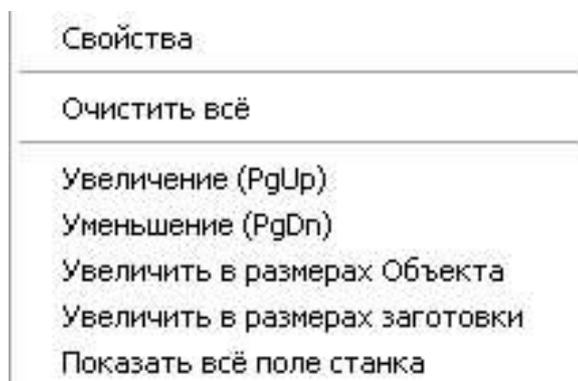
Разместить стартовые точки реза

Когда кнопка нажата, вы можете поместить 'стартовую точку реза' в любом месте детали на ваш выбор. Курсор мыши изменяется на указатель с буквой 'S', если вы находитесь около допустимой точки для старта реза.

Обратите внимание: Удерживая нажатой клавишу **<Shift>**, вы можете перемещать (перетаскивать) изображение в поле визуализации с помощью мыши. Двойной щелчок в любом месте окна визуализации левой кнопкой мыши вернет изображение к положению 'вид сверху' или 'вид в плане'.

Функции правой кнопки мыши

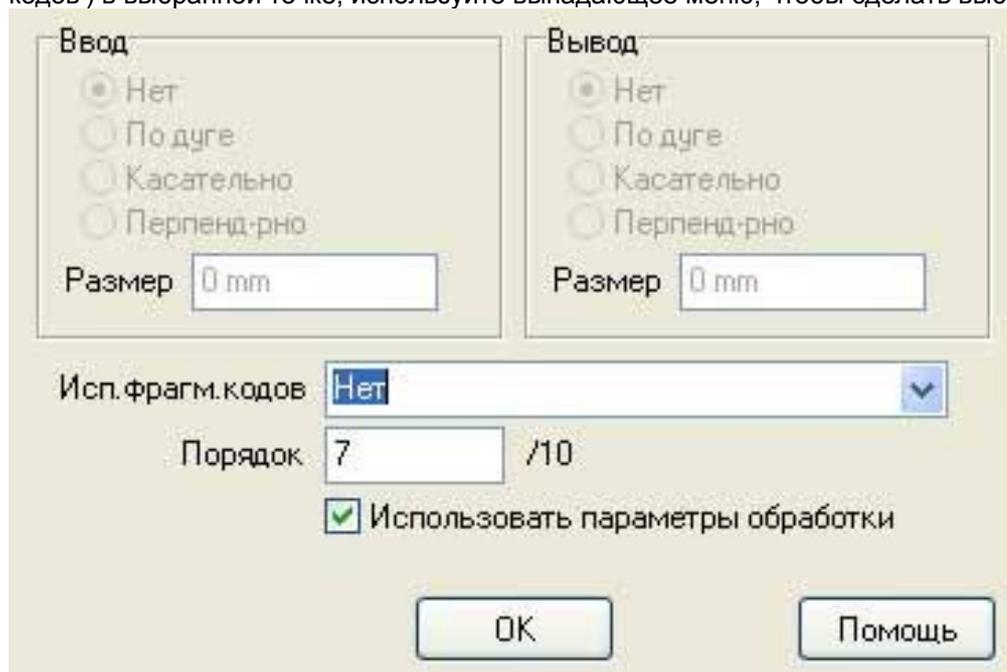
'Правый клик' при использовании инструмента 'Разместить стартовые точки реза' вызывает следующий экран меню.



Свойства

Использовать фрагмент кодов

Если вы хотите применить предварительно написанный фрагмент кодов (см. 'Инструменты/Новый фрагмент кодов') в выбранной точке, используйте выпадающее меню, чтобы сделать выбор.



Порядок

Если Вы желаете изменить порядок резанья деталей, введите новое значение для выбранной стартовой точки в поле диалога.

Использовать параметры обработки

Если эта опция выбрана (по умолчанию), то стартовая точка использует параметры ввода/вывода, определенные для обработки. Если опция не выбрана, вы можете отменить параметры обработки. Это полезно, если стартовая точка находится в ограниченном пространстве, и настройки по

умолчанию являются слишком большими для этого, чтобы соответствовать этой обработке.

Очистить всё

Щелчок на этом пункте меню сотрет все стартовые точки реза.

Масштабирование изображения

Щелчок на любом из этих пунктов изменит масштаб визуализации изображения, как требуется.

Разместить крепежный язычок

Когда эта кнопка нажата, вы можете поместить т.н. 'крепежный язычок' на детали в любом месте на ваш выбор. Курсор мыши изменяется на указатель с буквой 'Т' и щелчок на детали в требуемом месте вставит в это место

язычок. Повторите операцию для каждой требуемой позиции язычка. Размер язычка определен в окне диалога 'Обработки/Новый контур/Маршрут реза'.

Функции правой кнопки мыши

'Правый клик' мышью, когда указатель находится над размещенным язычком вызывает следующий экран меню.

Удалить	Удалить
Копировать из	Щелкните по этому пункту, если вы удалить выбранный язычок.
Очистить всё	Очистить всё
Увеличение (PgUp)	Щелчок на этом пункте меню сотрет все размещенные язычки.
Уменьшение (PgDn)	
Увеличить в размерах Объекта	Масштабирование изображения
Увеличить в размерах заготовки	Щелчок на любом из этих пунктов изменит масштаб визуализации изображения, как требуется.
Показать всё поле станка	

Редактировать свойства контура

Используйте эту функцию, чтобы переместить или копировать контуры на различные слои. Нажмите на контур, чтобы выбрать это. Удерживайте нажатой клавишу **<Control>**, чтобы выбрать составные контуры.

Обратите внимание: Удерживая нажатой клавишу **<Shift>**, вы можете перемещать (перетаскивать) изображение в поле визуализации с помощью мыши. Двойной щелчок в любом месте окна визуализации левой кнопкой мыши вернет изображение к положению 'вид сверху' или 'вид в плане'.

Функции правой кнопки мыши

'Правый клик' при использовании инструмента 'Редактировать свойства контура' вызывает следующий экран меню.

Свойства	Свойства
Перейти в слой	Щелчок на этой функции открывает поле диалога, которое показывает, сколько контуров Вы выбрали и из каких слоев.
Копировать в слой	Перейти в слой
Увеличение (PgUp)	Задержите курсор над этим пунктом меню или кликните по нему, что вызовет появление всплывающего окна диалога. Выберите или 'Новый слой' или существующий слой. Это переместит выбранный контур(ы) на выбранный слой. Выбор 'Новый слой' откроет окно для ввода данных. Введите новое название(имя) для слоя и нажмите <OK> .
Уменьшение (PgDn)	
Увеличить в размерах Объекта	Копировать в слой
Увеличить в размерах заготовки	
Показать всё поле станка	

Задержите курсор над этим пунктом меню или кликните по нему, что вызовет появление всплывающего окна диалога. Выберите или 'Новый слой' или существующий слой. Это переместит выбранный контур(ы) на выбранный слой (но оставит первоначальный (оригинальный) контур(ы) в неприкосновенности на первоначальном(оригинальном) слое).

Выбор 'Новый слой' откроет окно для ввода данных. Введите новое название(имя) для слоя и нажмите **<OK>**.

Масштабирование изображения

Щелчок на любом из этих пунктов изменит масштаб визуализации изображения, как требуется.

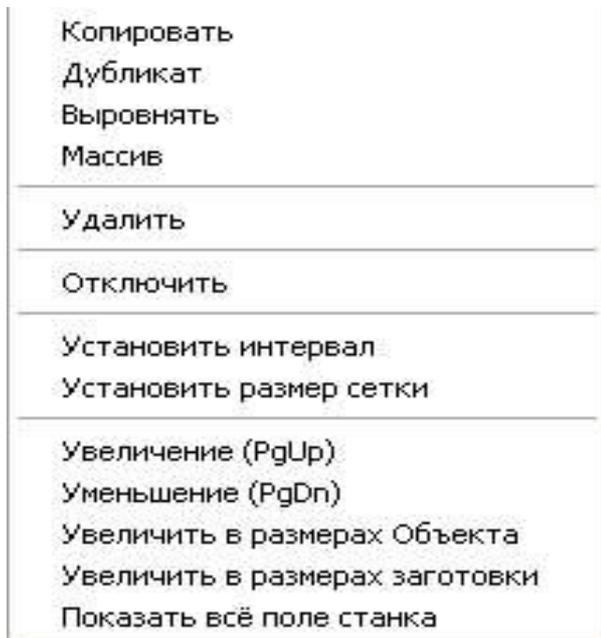
Переместить деталь

Когда кнопка нажата, вы можете перемещать деталь относительно заготовки/стола станка.

Нажмите на деталь, чтобы выбрать ее, затем перетащите ее в новое положение. Вы можете также копировать и дублировать детали с помощью этой функции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: 'Копировать' и 'Дубликат' имеют различные функции, как описано ниже:

Копировать: Программа будет делать полную копию рисунка и процессов. Копия будет полностью независима от детали, с которой она было скопирована.



Дубликат: Программа сделает динамичную копию оригинального рисунка и процессов. Любые изменения, сделанные в оригинале, будут отражены в дубликате.

Обратите внимание: Удерживая нажатой клавишу **<Shift>**, вы можете перемещать (перетаскивать) изображение в поле визуализации с помощью мыши. Двойной щелчок в любом месте окна визуализации левой кнопкой мыши вернет изображение к положению 'вид сверху' или 'вид в плане'.

Функции правой кнопки мыши

'Правый клик' при использовании инструмента 'Переместить деталь' вызывает следующий экран меню.

Копировать

Нажмите на эту функцию, чтобы копировать деталь. Деталь состоит из рисунка и связанной с ней обработки. Копирование делает полную копию рисунка и обработок. Копия будет

полностью независима от детали, с которой она было скопирована.

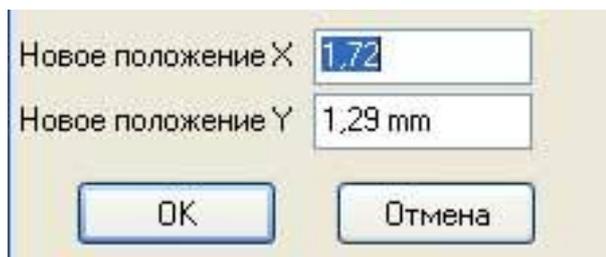
Дубликат

Нажмите на эту функцию, чтобы сделать дубликат детали. Программа сделает динамичную копию оригинального рисунка и процессов. Любые изменения, сделанные в оригинале, будут отражены в дубликате.

Выровнять

Нажмите на пункт меню, запускающий эту функцию, чтобы выровнять рисунок в SheetCam для работы на вашем станке. Например, представьте, что Вы имеете обрабатываемую деталь или заготовку (назовем его 'Объект') и закрепляете ее на столе станка. Вместо того, чтобы тщательно позиционировать 'Объект', чтобы выстроить его в линию с осями чертежа/станка, вы можете закрепить 'Объект' приблизительно ровно по осям, а затем выровнять по нему чертеж, как требуется. Эта функция также очень полезна при сверлении печатных плат.

Выберите две точки 'Объекта', которые располагаются настолько далеко друг от друга насколько возможно, и определите их координаты, вручную переезжая станком, используя инструмент так называемый «Искатель краев» или ориентируясь по кончику острого инструмента на глаз. Щелкните на пункте **<Выровнять>**, а затем нажмите на первую точку на детали в окне визуализации. Откроется следующее окно диалога.



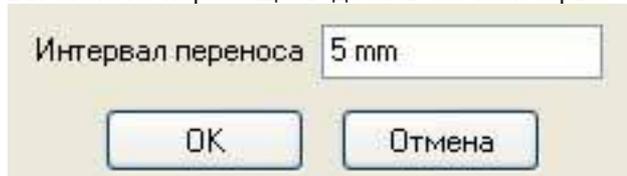
Введите фактические координаты этой точки и нажмите **<OK>**. Теперь кликните на второй точке на детали в окне визуализации и введите координаты этой точки и нажмите **<OK>**. Рисунок будет перемещен и развернут, чтобы совпасть с 'Объектом'.

Удалить

Щелчок на пункте этой функции в списке удаляет выбранный элемент.

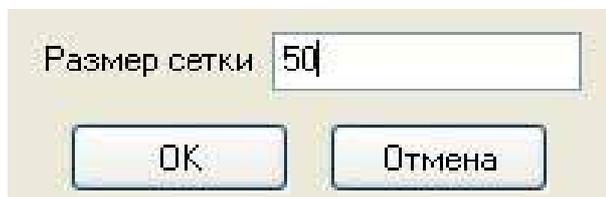
Установить интервал

Вы можете перемещать деталь на некоторые фиксированные расстояния, используя клавиши со стрелками клавиатуры. В окошке 'Установить интервал' устанавливается интервал перемещения по осям после каждого нажатия клавиши. Нажав на пункт функции в списке, вы вызовете диалог, показанный ниже.



Размер сетки

Нажмите на пункте функции в списке, чтобы вызвать окно диалога 'Установить размер сетки', показанное ниже.

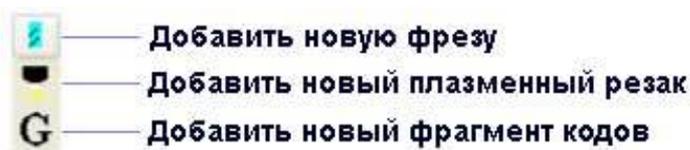


Если Вы устанавливаете размер сетки быть больше чем нуль (0), когда Вы перемещаете деталь, она будет всегда 'фиксироваться' на самом близком к этому месту узле сетки. Введите требуемое значение, и нажмите <ОК>, чтобы принять его.

Масштабирование изображения

Щелчок на любом из этих пунктов изменит масштаб визуализации изображения, как требуется.

Кнопки панели инструментов



Кнопка Новый фрезерный инструмент

Щелчок на этой кнопке открывает окно для задания инструмента 'Новый фрезерный/гравировальный'.

Обратите внимание: К этому окну можно также обратиться через пункт меню 'Инструменты/Новый фрезер./гравир'.

Кнопка Новый инструмент плазмы

Щелчок на этой кнопке открывает окно для задания инструмента 'Новый плазменный резак'.

Обратите внимание: Обратите внимание: К этому окну можно также обратиться через пункт меню 'Инструменты/Новый плазменный резак'.

Добавить Новый фрагмент кодов

Щелчок на этой кнопке открывает окно для задания параметра 'Новый фрагмент кодов'.

Обратите внимание: Обратите внимание: К этому окну можно также обратиться через пункт меню 'Инструменты/Новый фрагмент кодов'.

Кнопки панели обработок



Добавить Новый контур

Щелчок на этой кнопке открывает окно для задания параметров обработки 'Новый контур'.

Обратите внимание: К этому окну можно также обратиться через пункт меню 'Обработка/Новый контур'.

Добавить Новый колодец

Щелчок на этой кнопке открывает окно для задания параметров обработки 'Новая выборка'.

Обратите внимание: К этому окну можно также обратиться через пункт меню 'Обработка/Выборка'.

Добавьте Новый плазменный процесс

Щелчок на этой кнопке открывает окно для задания параметров обработки 'Новая плазменная резка'.

Обратите внимание: К этому окну можно также обратиться через меню 'Обработка/Новый плазменный рез'.

Добавьте Новый процесс сверления

Щелчок на этой кнопке открывает окно для задания параметров обработки 'Новая обработка сверления'.

Обратите внимание: К этому окну можно также обратиться через пункт меню 'Обработка/Сверление'.

Добавьте Новый процесс нарезания резьбы

Щелчок на этой кнопке открывает окно для задания параметров обработки 'Новое нарезание резьбы'.

Обратите внимание: К этому окну можно также обратиться через пункт меню 'Обработка/Нарезание резьбы'.

Редактирование G-кодов

Щелчок на этой кнопке открывает окно для работы с процессом 'Редактирования G-кодов'.

Обратите внимание: К этому окну можно также обратиться через пункт меню 'Обработка/Вставить коды'.

Установить переменную постпроцессора

Щелчок на этой кнопке открывает окно для работы с процессом 'Установить переменную постпроцессора'.

Обратите внимание: К этому окну можно также обратиться через пункт меню 'Обработка/Установка переменной постпроцессора'.

Нижняя инструментальная панель



Информационная область

Показывает состояние загрузки, рекомендации и т.д.

Центр детали

Введите нужное местоположение центра детали по осям X и Y, чтобы переместить деталь.

Обратите внимание: Центр детали будет находиться в левом нижнем углу, если включена функция 'Опции/Использовать левый нижний угол координат'.

Угол

Чтобы повернуть деталь, введите требуемый угол.

Обратите внимание: Чтобы повернуть деталь по часовой стрелке вводят **положительное** (+) значение, чтобы повернуть против часовой стрелки, введите **отрицательное** (-) значение.

Зеркально

Если пометить галкой чекбокс <X>, деталь отразится зеркально в плоскости X.
 Если пометить галкой чекбокс <Y>, деталь отразится зеркально в плоскости Y.
 Если пометить галкой **оба** чекбокса, деталь отразится зеркально в обеих плоскостях.

Полезные советы

Центровка отверстий

Если вы нужно отцентрировать ряд отверстий до сверления, откройте новую отработку сверления, затем установите минимальный размер отверстия на нуль (0), а максимальный размер отверстия - соответствующий размеру наибольшего отверстия. Все отверстия на этом слое тогда будут отцентрованы.

Контекстно-зависимая справка

Щелчок на открытой палитре цветов или на окне диалога настройки и нажатие клавиши <F1> открывают соответствующий файл справки для этого элемента.

Различия между Копированием и Дублированием

Команды 'копия' и 'дублирование' имеют специально определенные значения в SheetCam. Эти функции воздействуют на чертеж/обработку отличными друг от друг способами, как это описано ниже.

Копия: Эта функция создает полную копию чертежа и обработок. Копия будет **полностью независима** от детали, с которой она была скопирована.

Дубликат: Эта функция исполняет 'пошаговое повторение' всех действий над чертежом оригинала и обработками. **Любые изменения**, совершаемые над оригиналом, **будут отражены в дубликате**.

Глубина реза, шаг по глубине и т.д.

Любые 'глубины' всегда вводятся как **положительные (+)** числа, поскольку вы определяете '**глубину**' реза в абсолютном понимании. Некоторые пользователи ожидают, что число будет с минусом (-).

Ввод значений

Всякий раз, когда вы вводите значение в окно редактирования, вы можете использовать любые единицы, которые обычно используете. Единицы, которые вы вводите, будут автоматически преобразованы (конвертированы) в ваши 'предпочтительные' единицы, как только вы оставляете окно редактирования.

Например, если ваши заданные по умолчанию единицы - миллиметры, но вы используете 0.01-дюймовый резак, то просто вводите в окошко значение 0.01 in. Единицы не чувствительны к регистру, так что 0.01IN или 0.01 inch понимаются программой одинаково. Если Вы вводите значение вообще без единиц, SheetCam предполагает, что вы используете ваши предпочтительные единицы.

Номер инструмента	15	<input checked="" type="checkbox"/> Автогенерирование названия
Название инструмента	Фрезер./Гравир., 0,01 mm диаметр	
Тип инструмента	Фрезер./Гравир.	Вращение шпинделя <input checked="" type="radio"/> По час. стрелке <input type="radio"/> Против час. стр.
Диаметр	0,01 in	

Как только вы оставляете это окно редактирования, значение в дюймах будет преобразовано в 0.25mm

Номер инструмента	15	<input checked="" type="checkbox"/> Автогенерирование названия
Название инструмента	Фрезер./Гравир., 0,25 mm диаметр	
Тип инструмента	Фрезер./Гравир.	Вращение шпинделя <input checked="" type="radio"/> По час. стрелке <input type="radio"/> Против час. стр.
Диаметр	0,25 mm	

Доступные единицы длины:

Метрические: um, mm, cm, m

Дюймовые: mil, thou, in, inch, ", feet, foot, '

Доступные угловые единицы:

degrees, deg, radians, rad

Доступные единицы подачи:

Метрические: mm/min, m/min, mm/sec, m/sec

Дюймовые: IPM, inch/min, IPS, inch/sec

Допуск на чистовую обработку

Опция Допуск на чистовую обработку заставляет SheetCam оставлять на детали некоторый слой материала сверх заданного размера. При положительном значении допуска на детали остается слой материала, который снимается финишным проходом, задаваемым в новой обработке. Это позволяет вам использовать другой резак и/или приращение по Z для финишного прохода. При отрицательном значении допуска удаляется больше материала. Это полезно, если вы имеете жесткий допуск на отверстие и вам нужно сделать его немного большим. Обратите внимание, что самое большое отрицательное значение допуска, которое вы можете использовать - немного меньше чем радиус резака.

Обратите внимание: Если оставить значение допуска равным нулю (0), контур/колодец будет доведен до требуемого размера без отдельного чистового прохода.

Параметры станка и заготовки

SheetCam может показывать для ориентировки стол станка и контуры заготовки. Также используется толщину заготовки и высота переездов над поверхностью стола, если есть вероятность того, что инструмент может задевать стол станка.

Параметры станка

К настройке параметров станка можно обратиться через пункт меню 'Опции/Станок'.

X и Y координаты начала стола станка

Это - абсолютные координаты левого нижнего угла стола станка.

Ширина стола

Это - ширина стола (Ось X).

Глубина стола

Это - глубина стола (Ось Y).

Максимальное расстояние между патроном и столом

Это – максимально возможный зазор по оси Z (то есть расстояние между патроном шпинделя и столом станка, когда по оси Z инструментальная головка поднята на максимальную высоту). Это используется, чтобы определить, возможно ли обработать конкретную заготовку на станке.

Обратите внимание: Как и при работе с любыми другими окнами диалогов, вы можете вводить значения в любой системе измерения. См. 'Ввод значений' для получения дополнительной информации.

Параметры заготовки

К настройке параметров заготовки можно обратиться через пункт меню 'Опции/Заготовка'.

Толщина заготовки

Это - полная толщина обрабатываемого материала.

Х и координаты Y левого нижнего угла

Это - абсолютные координаты левого нижнего угла заготовки.

Размер по оси X и Y

Полный размер заготовки (по осям X и Y).

Высота переездов

Высота относительно заготовки, на которой инструмент перемещается от реза к резу.

Высота нижней поверхности заготовки относительно стола

Введите расстояние до основания заготовки, закрепленной выше поверхности стола.

Обратите внимание: Это **положительное (+)** число, поскольку вы определяете **'высоту'** в абсолютном понимании. Опция используется, когда деталь требует 'подложки' под себя, чтобы не повредить станок (то есть листовой 'предохранитель' под заготовку). SheetCam **позволит** вам резать подложку, но **не** позволит вам резать поверхность стола.

Обратите внимание: Как и при работе с любыми другими окнами диалогов, вы можете вводить значения в любой системе измерения. См. 'Ввод значений' для получения дополнительной информации.

Колесо мыши

Если ваша мышь имеет колесо прокрутки, оно может также использоваться для увеличения или уменьшения масштаба визуализации. Если изменение масштаба изображения происходит при прокручивании колесика мыши не в ту сторону, в которую вы привыкли крутить его в других приложениях, вы можете изменить направление для изменения масштаба изображения, используя опцию 'Опции/Реверсировать колесо мыши'.

Изменение масштаба изображения и панорамирование

Увеличение и уменьшение

Есть три способа увеличения и уменьшения:

Колесо мыши изменяет масштаб изображения экрана в любое время.

Использование кнопок изменения масштаба изображения  панели инструментов.

Использование кнопок **<Page Up>** и **<Page Down>** клавиатуры.

Перемещение изображения по экрану

Есть два метода перемещения изображения на экране:

Используя клавиши со стрелками клавиатуры, можно передвигать изображение на экране в любое время.

Если Вы находитесь в режиме 'перетаскивания' (то есть, выбрана кнопка  панели), удерживая нажатой левую кнопку мыши и перемещая мышь, можно перетаскивать рисунок в окне визуализации.

Трехмерное (3D) вращение изображения

Вы должны находиться в режиме 'перетаскивания' (то есть, выбрана кнопка  панели), чтобы вращать изображение на экране. Удерживайте нажатой клавишу **<Shift>** и переместите мышь, чтобы вращать рисунок.

Режим 'Перетаскивания'

Если выбрана кнопка с указателем , вы автоматически будете переходить в режим 'перетаскивания', как только вы нажимаете кнопку мыши.

Удерживание клавиши **<Shift>** активирует режим 'перетаскивания', даже в то время, когда активен любой другой инструмент выбора. Курсор мыши превратится в руку, чтобы показать вам, что вы находитесь в режиме 'перетаскивания'. Если снять нажатие с клавиши **<Shift>** предыдущий инструмент выбора будет реактивирован.

Обучающие программы

Следующие страницы руководства касаются обучающих программ, обеспеченных в пределах SheetCam и, которые доступны через пункт меню 'Помощь/Обучение'.

Обучающая программа - Профиль

В этой обучающей программе мы откроем рисунок и создадим маршрут реза, чтобы обработать деталь. Первая группа значков с левой стороны управляет отображением рисунка. Поэкспериментируйте с первыми тремя из них, чтобы видеть, что они делают.

 Показать входы маршрутов. Это показывает или скрывает ваш рисунок.

 Показать концы сегментов. Это подсвечивает начальные и конечные точки каждой линии или дуги на рисунке. Кривые в этом рисунке состоят из большого количества маленьких сегментов линий, так что точки обнаруживаются, когда вы выключаете этой кнопкой их визуализацию.

 Показать окончания маршрутов. Это подсвечивает начальные и конечные точки всех открытых маршрутов. В нашем случае линия, подчеркивающая текст - открытый маршрут, потому что она имеет начало и конечную точку. Текст состоит из закрытых маршрутов, которые не имеют никакого установленного начала и конечных точек.

В этой обучающей программе мы работаем с миллиметрами, так что откройте меню 'Опции/Единицы', и удостоверьтесь, что в качестве единиц длины выбраны мм, а скорость подачи установлена на мм/мин, а потом нажмите **<ОК>**. Если вы предпочитаете дюймы, тогда вы можете изменить единицы на дюймы, когда закончите изучать обучающую программу.

Настройки станка

Начальная координата станка по X	<input type="text" value="0 mm"/>	<p>Начало координат станка</p>  <p>Ввод координат</p>
Начальная координата станка по Y	<input type="text" value="0 mm"/>	
Размер по X рабочей зоны станка	<input type="text" value="558.8 mm"/>	
Размер по Y рабочей зоны станка	<input type="text" value="508 mm"/>	
Координата X левого низа стола	<input type="text" value="-25.4 mm"/>	
Координата Y левого низа стола	<input type="text" value="-50.8 mm"/>	
Размер стола станка по X	<input type="text" value="609.6 mm"/>	
Размер стола станка по Y	<input type="text" value="609.6 mm"/>	
Макс.расст. между патроном и столом	<input type="text" value="480 mm"/>	

Удостоверьтесь, что кнопка 'Показать поле станка и заготовку'  нажата. Она отображает поле станка и заготовку.

Теперь кликните по пункту 'Опции/Станок'. Дисплей изменит размер окна, чтобы соответствовать размеру поля станка.

Предположим, что стол нашего станка – 2 квадратных фута с используемой областью 22" на 20". Левый нижний угол используемой области имеет координаты 0,0.

В поле 'Начало координат станка' нажмите на маркер в левой нижнем углу. Это сообщит программе SheetCam, что начало координат – левый нижний угол.

'Размер рабочей зоны' является используемой областью, так что введите 22" для размера X и 20" для размера Y (добавьте ", чтобы сообщить SheetCam, что эти размеры в дюймах). Обратите внимание, что, как только вы выходите из каждого окна редактирования, значения преобразовываются в миллиметры. Обратите внимание, что главное окно визуализации, показывающее рисунок, изменяется, поскольку вы изменяете значения.

Стол обычно больше, чем фактически используемая область, так что мы должны ввести размер и положение стола. Введите -1" и -2" для X и Y координат левого нижнего угла стола и 2 фута для размеров X и Y стола.

Мы не будем использовать Максимальное расстояние между патроном и столом, так что оставьте, как оно есть. Нажмите на **<OK>**.

Толщина заготовки	6 mm
Координата X левого нижнего угла	50 mm
Координата Y левого нижнего угла	50 mm
Размер по X	300 mm
Размер по Y	200 mm
Высота ускоренных переездов	4 mm
Высота нижн.поверхности над столом	0.25in

OK

Настройки заготовки

Теперь нажмите на 'Опции/Заготовка'. Дисплей визуализации изменит размер окна и заготовка в нем повернется.

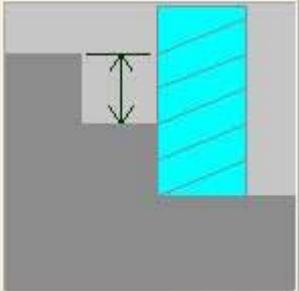
Мы будем вырезать эту надпись из листа пластмассы размером 300мм x 200мм и толщиной 6мм, который закреплен на столе, а его левый нижний угол имеет координаты X=50mm, Y=50mm. Поскольку мы намереваемся прорезать заготовку насквозь, лист закреплен на 0.25-дюймовой подложке, чтобы позволить резачу прорезать заготовку полностью, не повреждая при этом стол.

Введите размеры и положение заготовки в первых 5 окошках. Основной дисплей визуализации изменит размеры, чтобы показать заготовку с учетом введенных вами значений. Для безопасности переездов, мы зададим высоту 4мм выше поверхности заготовки для перемещения режущего инструмента между резами, так что, введите 4 в окошко 'Высота переездов'. Подложка имеет толщину 0.25 дюйма, так что введите 0.25in для Высоты нижней поверхности заготовки над столом.

Теперь нажмите на **<OK>**.

Определение инструмента

Номер инструмента	3	<input checked="" type="checkbox"/> Автогенерирование названия
Название инструмента	Фрезер./Гравир., 3 мм диаметр	
Тип инструмента	Фрезер./Гравир. ▾	
Диаметр	3 mm	
Рабочая длина	10 mm	
Вылет инструмента	15 mm	
Коррекц. на длину инструм.	0 mm	
Приращения по Z	2	
Подача	500 mm/min	
Врезание	200 mm/min	
Ввод под углом	0 degrees	
Скорость шпинд.	10000 rpm	



OK **Отмена** **Обновить обработку**

Теперь, настроив станок, мы должны определить инструмент, который мы будем использовать, чтобы резать деталь.

Для этого задания мы будем использовать 3мм спиральную фрезу длиной 30мм и с длиной винтовой канавки 10мм. Частота вращения шпинделя будет 10 000 об/мин и скорость подачи будет 500мм/мин. Максимальная безопасная глубина реза за проход в этой заготовке – 2мм. На станке это - инструмент номер 3

Нажмите значок 'Новый инструмент' , чтобы вызвать окно диалога инструмента.

Введите 3 в окно номера инструмента, и выберите "Фрезерный/Гравировальный", как

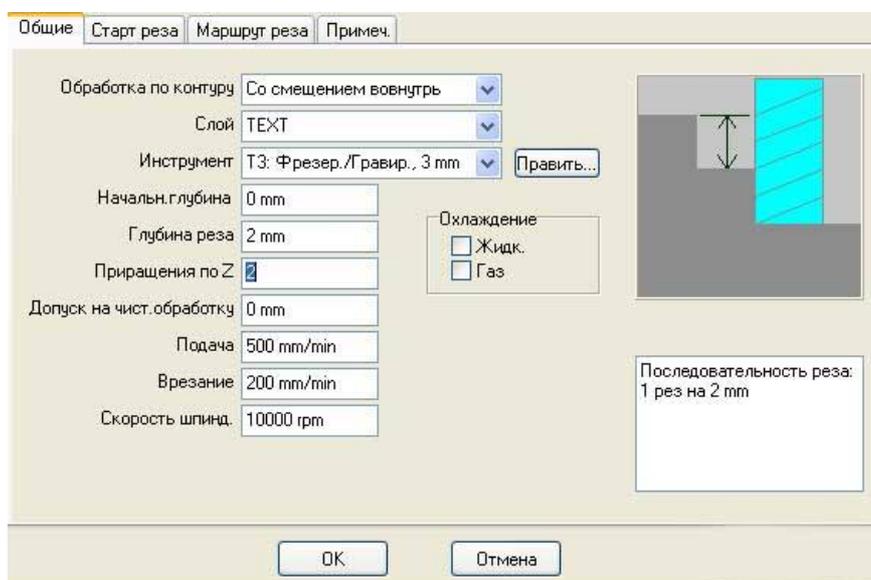
тип инструмента. Теперь введите Рабочую длину и Диаметр. Коррекция на длину инструмента полезна, если вы используете разнообразные держатели инструмента или автозажимной патрон. Вы можете ввести здесь и Вылет инструмента, тогда SheetCam сможет автоматически корректировать инструменты различной длины. Это будет сделано или смещением позицию Z или определением длины инструмента, если ваша машина понимает коррекции на длину инструмента. Поскольку мы используем только один инструмент, то вводим здесь 0 (нуль). В окошко 'Приращение по Z' вводим 2, поскольку это максимальная глубина реза за проход. Мы будем погружать инструмент в материал на более медленной скорости, поэтому вводим 200 в окошко скорости врезания. Оставьте в окошке Угол наклона 0 (нуль) градусов. Вылет инструмента - расстояние, на которое инструмент выступает из патрона шпинделя. В нашем случае мы предположим, что это – 15мм.

Нажмите на **<ОК>**, чтобы сохранить инструмент.

Определение обработки

Теперь, когда мы определили инструмент, мы должны использовать его, чтобы вырезать буквы.

Нажмите, кнопку 'Увеличить в размерах заготовки' , чтобы показать рисунок. Теперь нажмите кнопку 'Создать новую обработку по контуру' , чтобы задать новый процесс обработки контура.



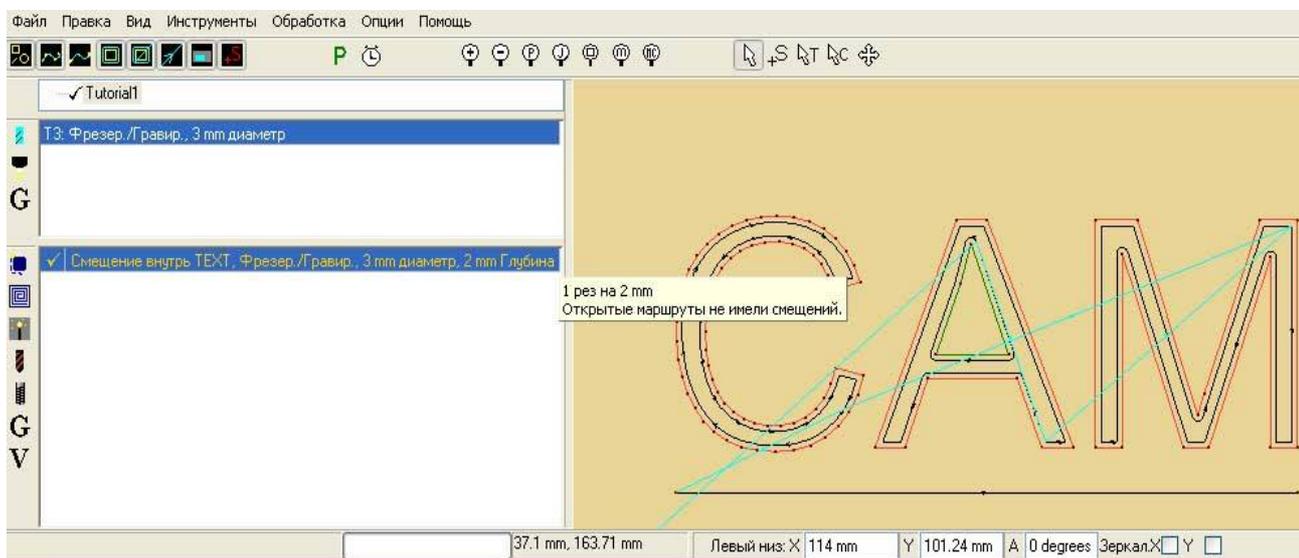
Мы хотим прорезать буквы в листе, так что выбираем 'Без смещения' в окне выбора метода обработки контура. Выберите слой 'TEXT' в выпадающем списке 'Слой'. Выберите инструмент 3 в списке 'Инструмент'. Выполнение этого устанавливает большинство параметров из определения инструмента, которое мы сделали ранее. Мы хотим резать материал насквозь и немного задевать предохранительную подложку, так что введите 6.25 в поле 'Глубина реза'.

Окно в правом нижнем углу показывает, сколько проходов будет делать инструмент, чтобы прорезать заготовку.

Если вы задержите курсор мыши над окошком 'Приращения по Z', над окошком всплывет сообщение, что резак будет делать 3 прохода по 2мм и один на 0.25мм. Это не идеально для такого задания, так что изменим приращение по Z на 1.8мм. Резак будет теперь делать 3 прохода по 1.8мм, оставляя 0.85мм материала для последнего реза.

Теперь нажмите на **<ОК>**, чтобы сохранить изменения.

Генерирование маршрутов инструмента.



Теперь будут созданы маршруты инструмента. Когда вычисляются маршруты, отображается анимированный значок . Поскольку это - очень простое задание, значок исчезнет очень быстро.

SheetCam определяет, что внутренняя часть должна быть вырезана другим образом. Она будет также вырезана до резанья внешней стороны букв. Инструмент прошел точно по линии, потому что SheetCam не знает, как быть в этом случае. Обратите внимание, что обработка стала иметь на визуализации желтый цвет, чтобы предупредить вас, что есть проблема. Если вы задержите курсор мыши над обработкой, всплывет сообщение, сообщающее вам, в чем проблема.

Поэкспериментируйте с кнопками 'Показать маршруты инструмента' , 'Показать ускоренные переезды' , 'Показать направление маршрутов' , чтобы увидеть, какой эффект их нажатие имеет на дисплей визуализации.

Вы можете вращать визуализации на дисплее при помощи мыши и увеличивать или уменьшать ее, используя колесо мыши, или, удерживая нажатой правую кнопку мыши и перемещая мышь вверх и вниз. Вы можете вращать изображение, удерживая нажатой клавишу <SHIFT>, перемещая мышь по экрану.

Поскольку нас интересует только вырезание букв, мы сейчас не будем резать подчеркивающую их линию. Чтобы не дать SheetCam программировать обработку этой линии, мы должны переместить ее на другой слой. Нажмите на кнопку 'Свойства контура, затем нажмите на линию. Она подсветится белым цветом. Находясь в этом режиме, вы можете прокручивать изображение на дисплее по кругу, удерживая нажатой клавишу <SHIFT> и перемещая мышь или используя клавиши со стрелками клавиатуры. Теперь щелкните правой кнопкой мыши, и выберите 'Перейти в слой/Новый слой' и наберите какое-нибудь название для нового слоя.

Мы будем иметь дело со слоями более подробно в другой обучающей программе.

Генерирование УП G-кодов

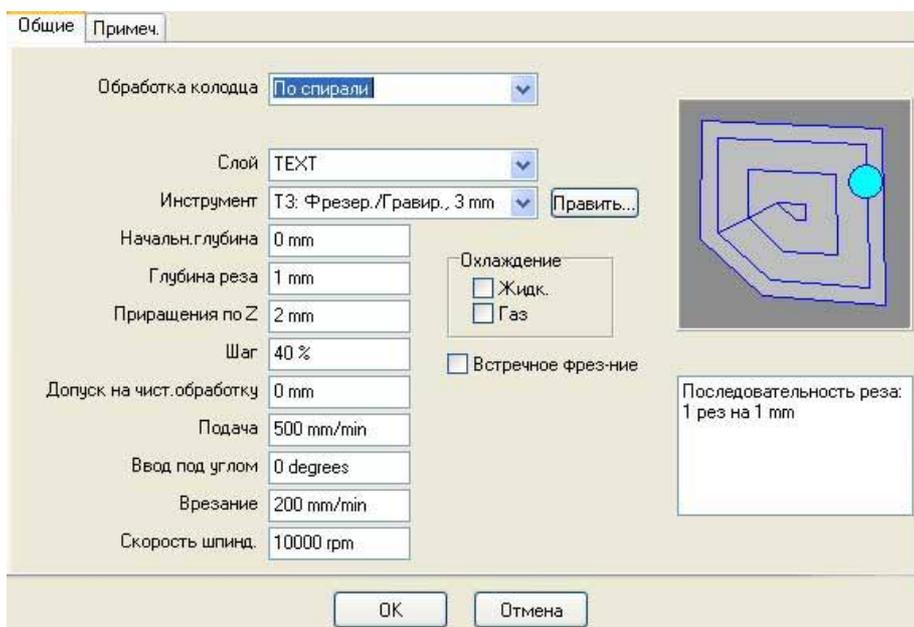
Теперь мы определили все необходимые параметры, и мы можем генерировать УП G-кодов, готовую для запуска на станке.

Нажмите на кнопку 'Запуск постпроцессора' , чтобы генерировать G-коды. Если вы впервые имеете дело с постпроцессорами, то у вас может возникнуть вопрос, какой выбрать постпроцессор для работы. Пробуйте найти тот, который наиболее приближен по возможностям к характеристикам вашего станка. Далее вам будет предложено ввести название для файла G-кодов, который вы собираетесь создавать.

Ну, вот, вы и создали успешно вашу первую Управляющую программу G-кодов с помощью SheetCam.

Обучающая программа – Выборка колодца

В предыдущей обучающей программе мы вырезали буквы в листе пластмассы. В этой обучающей программе мы будем делать выпуклые буквы и выступающие над плоской поверхностью элементы.



Сначала мы хотим создать понижение (углубление) вокруг букв глубиной 1мм.

В SheetCam уже загружены параметры настройки инструмента, оставшиеся от предыдущей обучающей программы, так что мы можем сразу приступить к резке пластмассы. Сначала нажмите на кнопку 'Создать новую обработку выборки' , чтобы произвести редактирование параметров выборки колодца.

В режиме 'Колодец' выбираем 'Колодец по спирали'. Для слоя выбираем "ТЕХТ". В основном окне визуализации текст и поле вокруг него

подсвечены белым цветом, чтобы показать части рисунка, которые будут использоваться в процессе создания данной обработки.

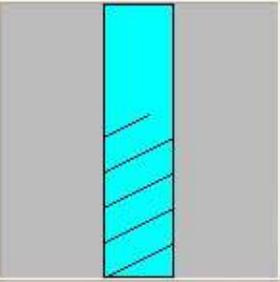
Нажмите на стрелку "вниз" выпадающего списка инструментов и выберите единственный инструмент в списке. Выполнение этого устанавливает большинство параметров из определения инструмента, которое мы сделали в предыдущей обучающей программе. Установите 'Глубину реза' на 1мм и 'Шаг' на 40%. Шаг – это процент от ширины реза инструмента, которая остается вырезанной за каждый проход.

Задать другой инструмент

Теперь нам нужно вырезать наши буквы. Мы можем использовать другой инструмент. На сей раз, мы будем использовать 0.25-дюймовый резак.

Нажмите на кнопку 'Новый инструмент' и введите параметры настройки как показано ниже:

Номер инструмента	<input type="text" value="2"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Автогенерирование названия
Название инструмента	<input type="text" value="Фрезер./Гравир., 6.35 mm диаметр"/>	
Тип инструмента	Фрезер./Гравир. ▾	
Диаметр	<input type="text" value="0.25in"/>	
Рабочая длина	<input type="text" value="15 mm"/>	
Вылет инструмента	<input type="text" value="25 mm"/>	
Коррекц. на длину инструм.	<input type="text" value="0 mm"/>	
Приращения по Z	<input type="text" value="4 mm"/>	
Подача	<input type="text" value="400 mm/min"/>	
Врезание	<input type="text" value="200 mm/min"/>	
Ввод под углом	<input type="text" value="0 degrees"/>	
Скорость шпинд.	<input type="text" value="8000 rpm"/>	

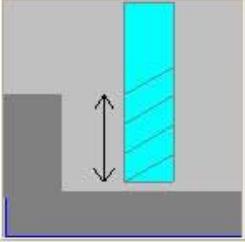


Помните, что, как только вы оставляете окно ввода значений диаметра, диаметр сразу будет преобразован в миллиметры. Теперь нажмите на **<OK>**, чтобы сохранить параметры настройки.

Использование слоев

Нажмите на кнопку 'Создают новую обработку по контуру' , чтобы открыть редактор контура.

Общие	Старт реза	Маршрут реза	Примеч.
Обработка по контуру	Со смещением наружу ▾		
Слой	OUTLINE ▾		
Инструмент	T2: Фрезер./Гравир., 6.35 m ▾	<input type="button" value="Править..."/>	
Начальн. глубина	<input type="text" value="6.25 mm"/>		
Глубина реза	<input type="text" value="4 mm"/>		
Приращения по Z	<input type="text" value="4 mm"/>		
Допуск на чист. обработку	<input type="text" value="0 mm"/>		
Подача	<input type="text" value="400 mm/min"/>		
Врезание	<input type="text" value="200 mm/min"/>		
Скорость шпинд.	<input type="text" value="8000 rpm"/>		



Последовательность реза:
1 рез на 2 mm
старт на 2 mm

Мы хотим резать вокруг внешней стороны букв, поэтому мы используем внешнее смещение (Смещение наружу). В окне задания слоя выбираем "OUTLINE" (КОНТУР), поскольку это тот профиль, который мы хотим вырезать. Слои 'ТЕКСТ' и 'КОНТУР' были заранее созданы в оригинальном рисунке. Смотрите документацию к своему CAD-приложению, чтобы узнать, как создаются слои.

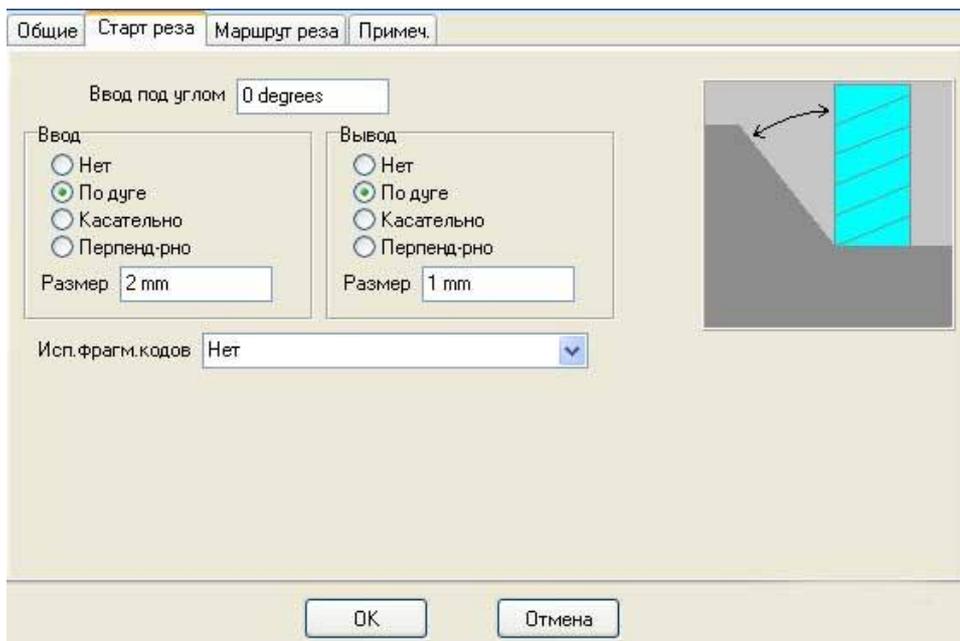
Выбираем 'Инструмент 2' ('Tool 2') для этого задания и устанавливаем глубину реза на 6.25мм, поскольку мы хотим прорезать полностью нашу 6мм пластину. Если вы задержите курсор мыши над

окошком задания приращений по Z, всплывет текстовый блок и покажет вам, что деталь будет вырезана за 1 проход на 4мм и один проход на глубине 2.25мм.

Пока не закрывайте это окно, поскольку мы будем нуждаться в нем для следующего шага.

Ввод в и вывод

Когда резак погружается в заготовку, он может прижечь материал и оставить след. Чтобы избежать этого, мы можем сказать SheetCam, чтобы он погружал инструмент чуть поодаль от реза, а затем приближал его и запускал обработку профиля. Это называется «ввод инструмента». Плазменные резаки имеют тенденцию делать «грязное» отверстие при врезании и выходе, так что функции 'ввод' и 'вывод', могут быть очень удобны, если вы занимаетесь плазменной резкой.



Нажмите на закладку 'Старт реза' и установите метку в группе элементов управления 'Ввод' на пункте 'По дуге' и введите 5мм в окне 'Размер'. Резак теперь погрузится в материал на расстоянии 5мм от стартовой точки реза, затем мягко подойдет к профилю, и не оставит на нем ненужных следов пригара. Вы можете сделать то же самое для вывода инструмента.

Параметр 'Начальная глубина' может позволить сэкономить время, когда обрабатывается область, которая уже обрабатывалась в предыдущей операции. Например, если вы вырезаете отверстие в колодце. Вы можете установить начальную глубину на значение глубины

колодца. Теперь SheetCam начнет работу на дне колодца, а не будет зря 'резать по воздуху', чтобы добраться до глубины начала материала.

Нажмите на кнопку **<OK>**. Эта обработка будет добавлена в список обработок, находящийся с левой стороны главного окна программы.

Если Вы нажмете на кнопку 'Показать направление маршрута' , вы сможете увидеть, направления, по которым осуществляется резанье. В нашем случае, контур будет резаться против часовой стрелки. Для смены этого направления на направление по часовой стрелке, дважды кликните на обработке, которую мы только что создали, чтобы открыть редактор обработки снова. Выберите 'Встречное фрезерование' на закладке 'Маршрут реза'. Далее кликните **<OK>**. Маршрут реза по контуру будет реверсирован.

Кликните по кнопке 'Запуск постпроцессора' , чтобы создать УП G-кодов.

Обучающая программа плазменной резки

В этой обучающей программе мы откроем рисунок и создадим маршрут реза, чтобы обработать деталь. Сначала удостоверьтесь, что SheetCam находится в режиме 'Плазма'. Зайдите в меню 'Опции/Комплексы', и удостоверьтесь, что пункт 'Плазменная резка' помечен галкой. Вы можете отключить 'Шпиндельная резка', чтобы облегчить визуализацию.

Первая группа значков с левой стороны управляет отображением рисунка. Поэкспериментируйте с первыми тремя из них, чтобы видеть, что они делают.

 Показать входы маршрутов. Это показывает или скрывает ваш рисунок.

 Показать концы сегментов. Это подсвечивает начальные и конечные точки каждой линии или дуги на рисунке. Кривые в этом рисунке состоят из большого количества маленьких сегментов линий, так что точки обнаруживаются, когда вы выключаете этой кнопкой их визуализацию.

 Показать окончания маршрутов. Это подсвечивает начальные и конечные точки всех открытых маршрутов. В нашем случае линия, подчеркивающая текст - открытый маршрут, потому что она имеет начало и конечную точку. Текст состоит из закрытых маршрутов, которые не имеют никакого установленного начала и конечных точек.

В этой обучающей программе мы работаем с дюймами, так что откройте меню 'Опции/Единицы', и удостоверьтесь, что в качестве единиц длины выбраны " (значок дюймов), а скорость подачи установлена на ipm, а потом нажмите **<ОК>**. Если вы предпочитаете миллиметры, тогда вы можете изменить единицы на мм, когда закончите изучать обучающую программу.

Настройки станка

Удостоверьтесь, что кнопка 'Показать поле станка и заготовку'  нажата. Она отображает поле станка и заготовку.

Теперь кликните по пункту 'Опции/Станок'. Дисплей изменит размер окна, чтобы соответствовать размеру поля станка.

Начальная координата станка по X	<input type="text" value="0"/>	
Начальная координата станка по Y	<input type="text" value="0"/>	
Размер по X рабочей зоны станка	<input type="text" value="96"/>	
Размер по Y рабочей зоны станка	<input type="text" value="48"/>	
Координата X левого низа стола	<input type="text" value="0"/>	
Координата Y левого низа стола	<input type="text" value="0"/>	
Размер стола станка по X	<input type="text" value="0"/>	
Размер стола станка по Y	<input type="text" value="0"/>	
Макс.расст.между патроном и столом	<input type="text" value="39.3701"/>	
<input type="button" value="Загрузить"/> <input type="button" value="Сохранить"/> <input type="button" value="ОК"/>		

Предположим, что стол нашего станка 8' на 4'. Левый нижний угол используемой области имеет координаты 0,0.

В поле 'Начало координат станка' нажмите на маркер в левой нижней углу. Это сообщит программе SheetCam, что начало координат – левый нижний угол.

'Размер рабочей зоны' является используемой областью, так что введите 8 футов для размера X и 4 фута для размера Y

(добавьте feet, foot или ', чтобы сообщить SheetCam, что эти размеры в футах). Обратите внимание, что, как только вы выходите из каждого окна редактирования, значения преобразовываются в дюймы. Обратите внимание, что главное окно визуализации, показывающее рисунок, изменяется, поскольку вы изменяете значения.

Вы можете задать левый нижний угол стола и установить размеры, если вы хотите показать реальный размер стола станка и его рабочую зону. Это может быть полезно, если вы имеете маленький станок, а хотите обработать на нем лист, превышающий размер зоны резанья. Для простоты в этом примере мы оставим эти значения на нуле.

Мы не будем использовать Максимальное расстояние между патроном и столом, так что оставьте, как оно есть. Нажмите на кнопку **<ОК>**.

Настройки заготовки

Теперь нажмите на 'Опции/Заготовка'. Дисплей визуализации изменит размер окна и заготовка в нем повернется.

Мы будем вырезать эту надпись из листа размером из 2' x 18" толщиной 1/8". Лист закреплен на столе напротив отметки 0,0.

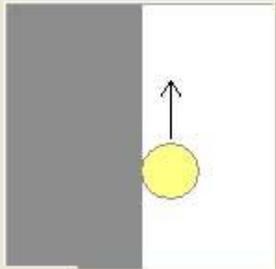
Введите размеры и положение заготовки в первых 5 окошках. Основной дисплей визуализации изменит размеры, чтобы показать заготовку с учетом введенных вами значений. Для безопасности переездов, мы зададим высоту 0.5" выше поверхности заготовки для перемещения режущего инструмента между резами, так что, введите 0.5" в окошко 'Высота переездов'. В последнем окошке оставьте нулевое значение, так как при плазменной резке этот параметр не используется.

Толщина заготовки	0.125 "
Координата X левого нижнего угла	0 "
Координата Y левого нижнего угла	0 "
Размер по X	24 "
Размер по Y	18 "
Высота ускоренных переездов	0.5
Высота нижн.поверхности над столом	0 "
Исходное положение	
Координ.X	0 " <input type="checkbox"/> Использ.коорд.X
Координ.Y	0 " <input type="checkbox"/> Использ.коорд.Y
Координ.Z	0 " <input type="checkbox"/> Использ.коорд.Z
OK	

Теперь нажмите на кнопку <OK>.

Определение инструмента

Теперь, настроив станок, мы должны определить инструмент, который мы будем использовать для плазменной резки. Нажмите на значок 'Новый плазменный резак' , чтобы вызвать окно диалога инструмента.

Номер инструмента	3	<input checked="" type="checkbox"/> Автогенерирование названия
Название инструмента	1/8" сталь	
Ширина прореза	0.06 "	
Подача	75 ipm	
Разогрев	0 s	
Задержка на прожиг	1 s	
Высота прореза	0.2 "	
Врезание	10 mm/min	
<input type="checkbox"/> Угол вреза		
Рабочая высота	0.1 "	
Задержка на завершение реза	0.3 s	
OK Отмена Обновить обработку		

Введите 1 в окошко 'Номер инструмента'. Инструменты всегда отображаются в порядке возрастания номеров, так что номер инструмента может использоваться с группой различных параметров настройки инструмента. Выключите 'Автогенерирование названия' и введите название(имя) для этого инструмента. Вы можете иметь библиотеку параметров инструмента для различных толщин материала, настроек станка и т.д.

Введите значение в окнах 'Ширина прореза' (толщина линии реза) и 'Подача'.

'Разогрев' – используется для газоплазменной (кислородной) резки. Машина будет ждать в течение этого времени, чтобы нагреть материал прежде, чем будет включен кислород.

Для плазменной резки оставьте это значение на 0 (нуль). 'Задержка на прожиг' является временем, которое необходимо факелу, чтобы прожечь материал с того момента, как резак включен. Установите 'Высоту прореза' настолько высоко, насколько это возможно. Если высота прореза слишком высока, тогда дуга не будет передаваться на материал. Если эта высота слишком низкая, сопло может бы быть повреждено капельками стали, отлетающими при прожиге дугой.

'Врезание' является скоростью погружения факела вниз на рабочую высоту. Если вы выбрали пункт 'Ввод под углом', тогда это значение игнорируется. Если пункт 'Ввод под углом' выбран, тогда резак снижаться по наклонной до рабочей высоты с высоты прореза. Это может помочь уменьшить загрязнение сопла.

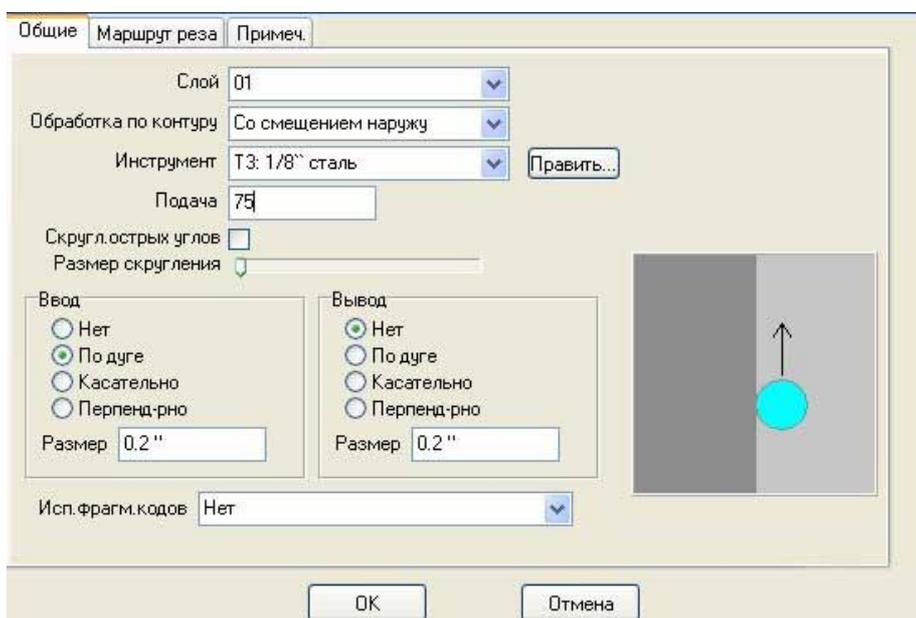
Некоторые плазменные машины имеют маленькую задержку между выключением факела и уходом дуги. Если машина начинает двигаться прежде, чем дуга ушла, вы можете получить некрасивую канавку на заготовке. Чтобы предотвратить это, установите подходящее значение для пункта 'Задержка на завершение реза'.

Нажмите на кнопку <OK>, чтобы сохранить инструмент.

Определение обработки

Теперь, когда мы определили инструмент, мы должны использовать его, чтобы вырезать буквы.

Нажмите, кнопку 'Увеличить в размерах текущей детали' , чтобы показать рисунок. Теперь нажмите кнопку 'Создать новую плазменную обработку' , чтобы задать новый процесс обработки плазмой.



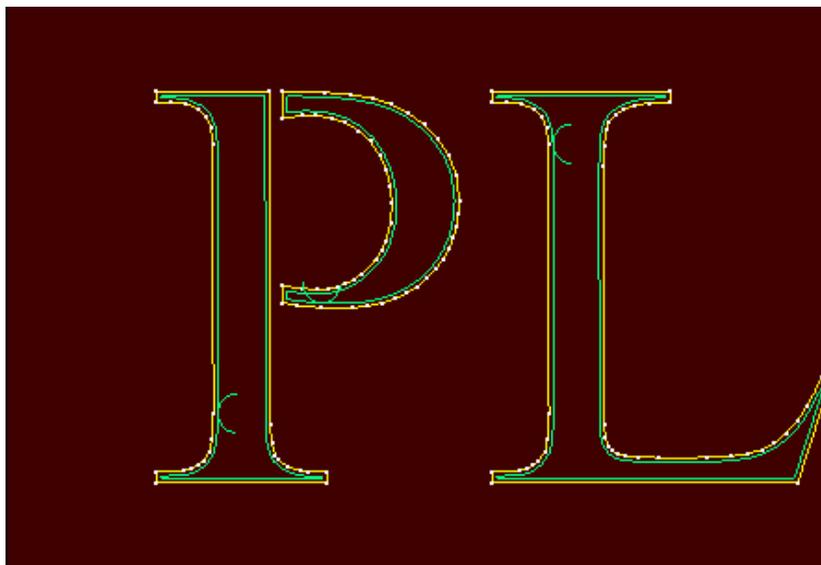
Выберите слой '01' уровень в выпадающем меню пункта 'Слой'. Мы хотим резать по контуру детали на листе, поэтому выбираем 'Со смещением наружу' в окошке пункта 'Обработка по контуру'. Выбираем 'Инструмент 1' в списке 'Инструмент'. Выполнение этого устанавливает большинство параметров определения инструмента, которое мы сделали ранее.

Когда плазменный резак проникает в заготовку, он оставляет некрасивый след. Мы можем сказать SheetCam, чтобы он производил прожиг чуть поодаль от реза, а затем приближал его и запускал обработку по контуру. Это называется «ввод инструмента». Мы можем сделать то же самое, когда концы рез заканчивается («вывод»).

Теперь нажмите на кнопку <ОК>, чтобы сохранить изменения.

Редактирование Стартовых точек

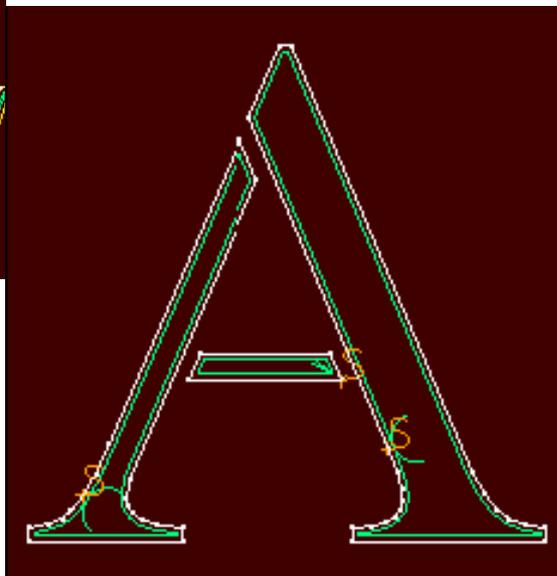
Обратите внимание, что некоторые врезания осуществляются не должным образом. Этот рисунок был преднамеренно чуть-чуть сдвинут, чтобы подчеркнуть визуализацию проблемы.



белым. Курсор изменяется на стрелку с литерой 'S', когда вы приближаетесь к окончанию любого сегмента.

Нажмите на окончание сегмента на большем участке округлой части буквы 'P', чтобы переместить стартовую точку. Поскольку используется кнопка мыши, чтобы разместить стартовые точки, вы не можете использовать мышь, чтобы прокручивать изображение на экране.

Нажмите на кнопку 'Поместить стартовую точку реза' . Каждая стартовая точка будет отмечена красной литерой 'S'. Стартовые точки могут быть помещены в любое место соединения линий/дуг (окончаний сегментов). Если у вас нажата кнопка, показывающая концы сегментов , вы будете видеть эти точки, отмеченные



Удерживайте клавишу **<SHIFT>**, и перемещайте мышью, чтобы прокручивать изображение.

Буква 'А' подбрасывает нам еще некоторые проблемы. Просто, недостаточно места в левой «ножке» буквы для ввода и вывода .

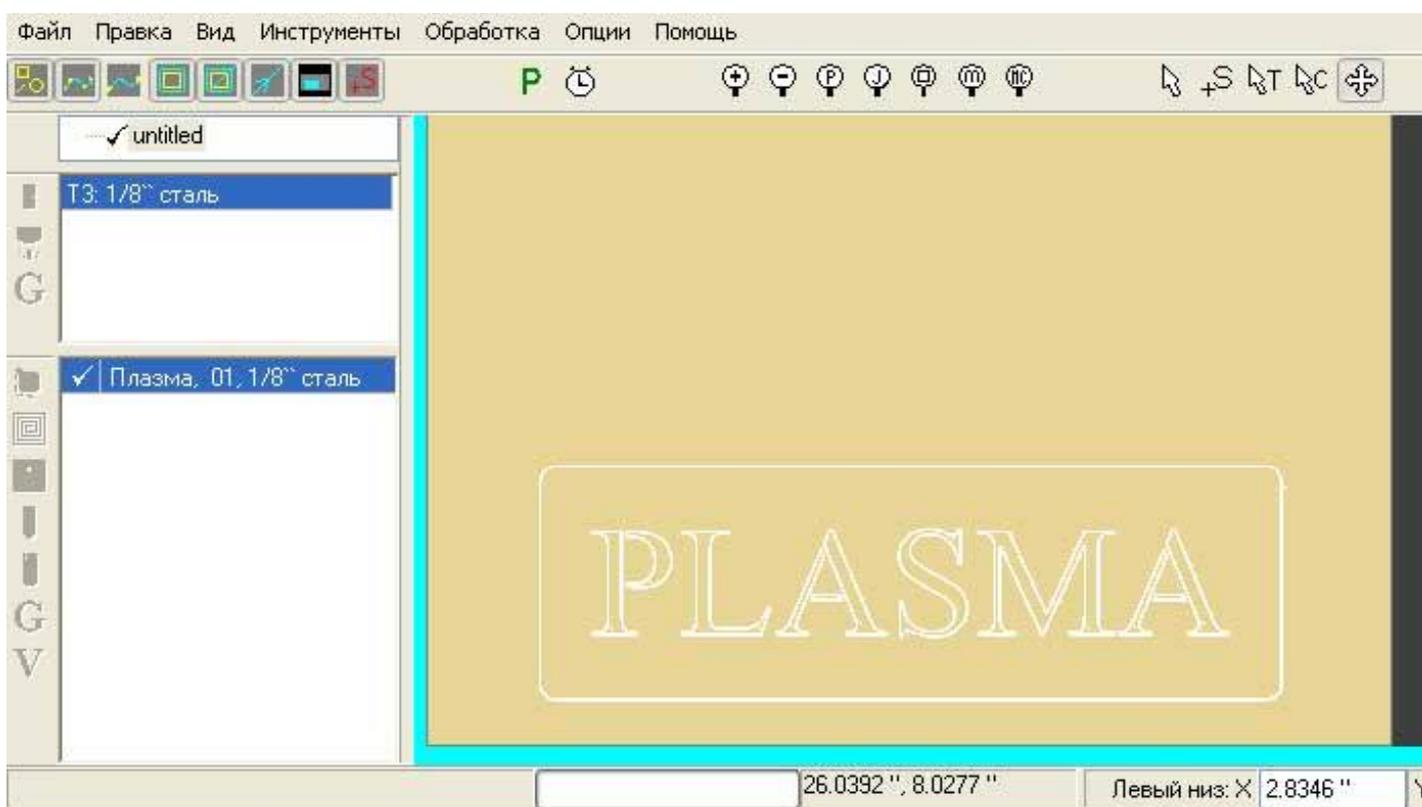
Щелкаем на стартовой точке и выбираем 'Свойства'. Снимите галку с пункта 'Использовать параметры обработки' и измените размеры для ввода и вывода на значение 0.15". Нажмите на кнопку **<OK>**. Вы можете теперь позиционировать стартовую точку, так как теперь есть требуемый зазор.

SheetCam понимает, что ввод по дуге не будет работать в горизонтальной части буквы 'А',

и поэтому она сокращается и заменяется на отрезок. Даже в том случае, если дуга помещается в этом пространстве, вы все равно должны ее немного сократить.

Позиционирование детали на листе заготовки

В настоящее время деталь размещена в левом нижнем углу заготовки. Мы должны подвинуть ее поближе к середине листа. Нажмите на кнопку 'Переместить деталь' . Вы можете теперь перетаскивать деталь по листу материала заготовки. Как альтернатив, вы можете ввести значения в поля 'Центр детали' в основании экрана.



Генерирование УП G-кодов

Теперь мы определили все необходимые параметры, и мы можем генерировать УП G-кодов, готовую для запуска на станке.

Нажмите на кнопку 'Запуск постпроцессора' **P**, чтобы генерировать G-коды. Если вы впервые имеете дело с постпроцессорами, то у вас может возникнуть вопрос, какой выбрать постпроцессор для работы. Попробуйте найти тот, который наиболее приближен по возможностям к характеристикам вашего станка. Далее вам будет предложено ввести название для файла G-кодов, который вы собираетесь создавать.

Ну, вот, вы и создали успешно вашу первую Управляющую программу G-кодов для плазменной резки с помощью SheetCam.

Обучающая программа – Массивы

В предыдущей обучающей программе мы вырезали плазмой одну единственную деталь. В этой обучающей программе мы будем вырезать сразу некоторое количество деталей. Для этого вы должны включить опцию

обработки массивов, позволяющую сделать это. Удостоверьтесь, что пункт 'Опции/Комплексы/Обработка массивов деталей' помечен галкой.

Сначала мы должны задать больший лист, чтобы разместить на нем детали. Выберите пункт меню 'Опции/Заготовка' и увеличьте размер на 4' x 2'.

Нажмите на кнопку 'Переместить деталь' , затем нажмите на деталь, чтобы выбрать ее. Щелкните правой кнопкой мыши и выберите 'Дубликат'. Дубликат будет создан и привязан к курсору мыши. Перетащите это выше оригинальной детали, и поместите на лист, кликнув мышью. Дубликат появится в списке деталей в верхнем левом углу окна программы. Если вам больше не нужны дубликаты, можете нажать клавишу <Esc>, чтобы остановить операцию.

Если вы помещаете на лист множество деталей, то помогает иметь сетку, чтобы выстраивать их в ряды. Щелкните правой кнопкой мыши и выберите 'Установить размер сетки'. Введите 0.5".

Теперь, когда вы перетаскиваете детали, они фиксируются с привязкой к сетке. Вы можете также 'толкать' их клавишами со стрелками клавиатуры. Щелкните правой кнопкой мыши и выберите 'Установить интервал', чтобы установить интервал перемещения детали после каждого нажатия клавиши.

Чтобы вращать деталь, введите угол в поле 'Угол' внизу экрана, или используйте клавиши клавиатуры '<' и '>', чтобы вращать деталь с шагом в 5 градусов.

Дубликаты и копии

Когда вы находитесь в режиме 'Переместить деталь', обратите внимание, что первоначальная (оригинальная) деталь оранжевого цвета, а дубликаты - серые. Дубликаты - это просто смещение, масштабирование и вращение кодов, генерируемых для первоначальной детали. Любые изменения к исходной детали отражены в дубликатах. Вы не можете изменить никаких параметров настройки обработки для дубликатов, поскольку они привязаны к их исходной детали.

Вместо того, чтобы дублировать деталь, вы можете скопировать ее. Копия полностью независима, так что вы можете изменять ее обработки или даже загружать другой рисунок, не затрагивая деталь, с которой она была скопирована. По очевидным причинам вы не можете копировать дубликат.

Когда вы находитесь в режиме 'Переместить деталь', маршруты и контуры показываются все в одном цвете, чтобы предотвратить неразбериху.

Когда вы находитесь в других режимах, текущая выбранная деталь будет иметь маршруты и контуры, выделенные цветной кодировкой. Все другие маршруты и дубликаты будут показаны или в сером или оранжевом цвете. Чтобы выбрать деталь, нажмите на ее название в списке деталей.

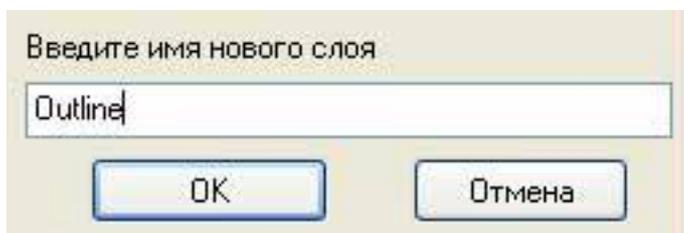
Использование Копии

Теперь мы имеем две надписи 'PLASMA', и хотим создать пластины, которые можно будет подложить под буквы другого цвета. Нажмите на оригинальную деталь, чтобы выбрать ее, затем кликните правой кнопкой мыши и выберите "Копировать". Поместите копию с правой стороны от оригинальной детали. Теперь кликните правой кнопкой мыши и выберите "Дубликат". Пометите дубликат выше новой копии. У вас должно в результате получиться что-то подобное иллюстрации, показанной ниже.

Мы теперь имеем четыре идентичных надписи. На двух из них текст будет удален, так что они будут использоваться, как пластины для подкладки под буквы.

Нажмите на кнопку 'Свойства контура', затем нажмите на копию в списке деталей (вверху слева).

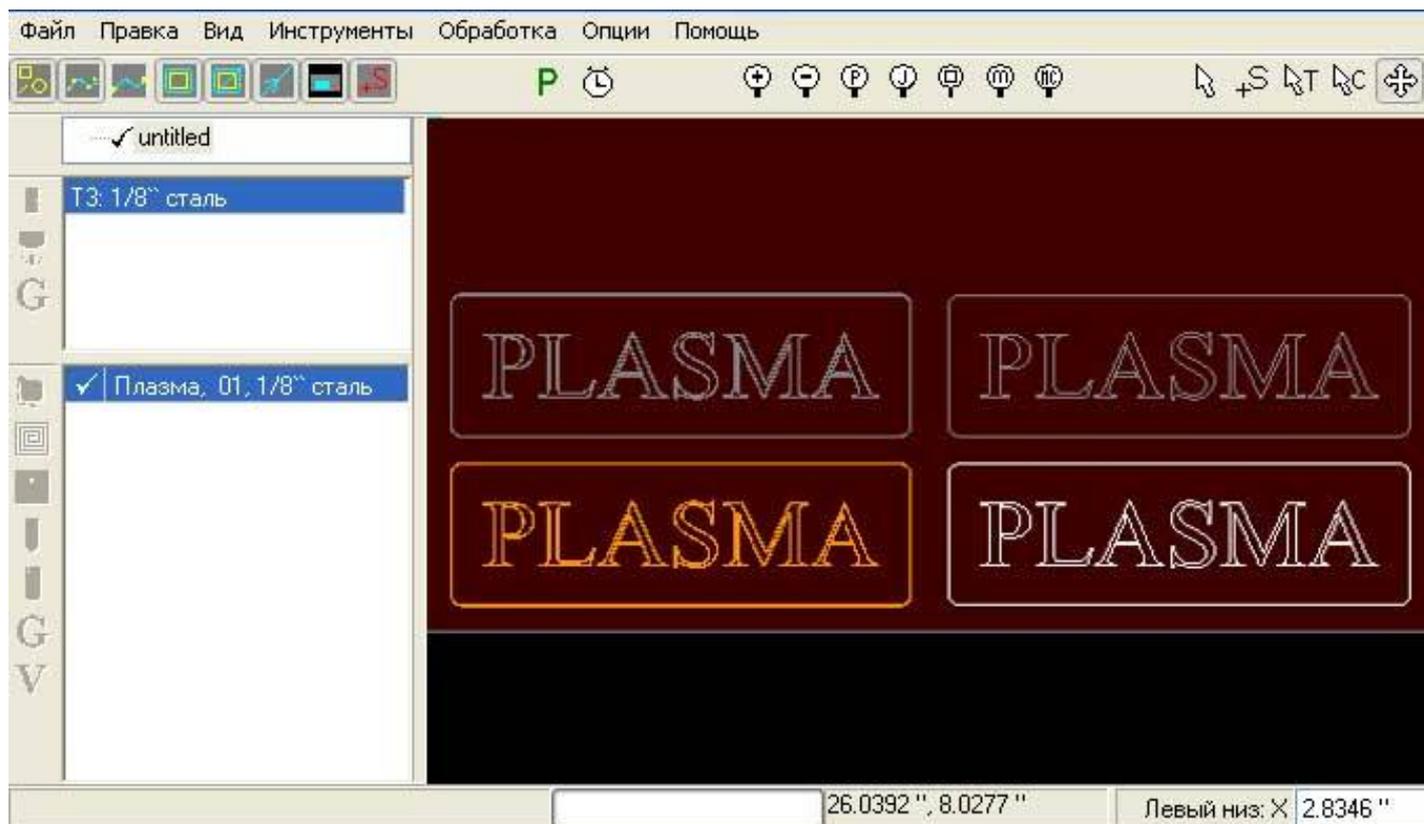
Нажмите на контур детали. Кликните правой кнопкой мыши и выберите 'Перейти в слой/Новый слой'.



Напечатайте 'Контур' (Outline) и щелкните по кнопке <OK>. Контур был теперь перемещен на новый слой, названный 'Контур'.

Теперь не будет никаких маршрутов, сгенерированных для контура, но текст будет вырезаться. Мы хотим противоположного, поэтому дважды кликаем на обработке и заменяем слой на 'Контур'.

Теперь контур будет вырезаться, а текст не будет. Если вы близко посмотрите на дубликат этой детали, то увидите, что нет никаких маршрутов, показывающих текст в дубликате.



Часто задаваемые вопросы

Вопрос: Я имею круговой колодец с маленькой шпоночной канавкой, соединенной с внешним контуром. Есть ли способ обработки, при котором сначала режется круговой колодец, затем производится смена на инструмент меньшего диаметра и обрабатывается канавка.

Ответ: Самый простой способ состоит в том, чтобы использовать две обработки по контуру. Сначала вырежьте форму Вашим большим инструментом. Поскольку инструмент не будет соответствовать размеру шпоночной канавки, он только оставит маленькую выемку там, где должна быть канавка под шпонку. Вы можете теперь создать другую обработку по контуру, используя резак меньшего размера. Это немного расточительно, потому что маленький резак будет путешествовать вокруг всего контура даже притом, что он должен вырезать только канавку.

Лучшая альтернатива этому - рисовать на другом слое прямоугольник, который закрывает шпоночную канавку и выходит за ее пределы на не менее, чем 1/2 диаметра резака. Вы сможете тогда использовать внутренний профиль этого прямоугольника, чтобы вырезать только шпоночную канавку.

Шпонка будет иметь округлые углы, чтобы компенсировать радиус резака? Если нет, тогда включите опцию 'Увеличенные углы' на закладке 'Маршрут реза' пункта меню обработки контура. Тогда углы в шпоночной канавке будут вырезаны, чтобы соответствовать квадратной шпонке.

В: Когда Вы используете 'Без смещения', есть ли способ заменить стартовую точку на внешнем контуре точкой на внутреннем контуре.

О: При выборе параметра 'Без смещения' SheetCam не имеет никакого способа узнать, какую сторону относительно реза Вы хотите сохранить. Способ обойти это состоит в том, чтобы использовать внутреннее или внешнее смещение и использовать отрицательный допуск на чистовую обработку, чтобы возвратит маршрут реза практически на линию контура.

Пример: Если Вы используете 0.25-дюймовый резак, используете допуск на чистовую обработку -0.121" (SheetCam не позволит вам использовать больший допуск). Это будет подразумевать, что Ваша деталь на выходе будет всего на 0.004" больше/меньше требуемого размера.

В: Мой контур рисуется серым цветом, и я не могу смещать его.

О: Где-то на контуре линии не соединяются. Выключите кнопкой функцию, показывающую окончания сегментов, и включите кнопкой визуализацию концов маршрутов. Начальные и конечные точки каждой строки будут показывать. Закрытая форма не имеет начала и конца, так что не появится никаких отметок, если форма полностью закрыта. Если Вы видите маркеры, указывающие на концы на предположительно закрытой форме, это означает, что линии не соприкасаются в этих местах. Вы можете теперь возвратиться к Вашему рисунку и устранить проблему, затем повторно сохранить и открыть рисунок снова в SheetCam.

Обратите внимание: 'Захват' (Привязка) - Ваше лучшее оружие против проблем такого рода. Используйте 'привязку к сетке' и 'привязку к концам (узлам)' всякий раз, когда это возможно.

Это лучший способ создать корректные чертежи. Если Вы не знакомы с использованием привязок, то загляните в документацию на Ваше CAD-приложение, в котором Вы подготавливаете свои чертежи. Фактически все CAD-программы имеют возможность привязки.

В: Мои маршруты резов выглядят правильными на экране, но когда я пробую выполнить УП G-кодов, сделанную по ним, на заготовке вырезается только часть задания.

О: У Вас SheetCam работает в демонстрационном режиме. Войдите в меню 'Справка/О программе', чтобы увидеть, нашел ли SheetCam Вашу лицензию.

В: Я имею простую матрицу из 4 отверстий. Фрезеровки нет, только сверление. Я задал сверло и обработку сверлением на подходящем слое. Графика выглядит ОК, кроме того, что не видно ускоренных переездов. Не видно путей инструмента к отверстиям. Когда я запускаю постпроцессор, коды не имеют никаких перемещений, и нет никакого сверления.

О: Если не показаны никакие ускоренные переезды, то отверстия сверлиться не будут. Наиболее вероятная причина состоит в том, что минимальный размер отверстия и максимальный размер отверстия не установлены правильно. Будут просверлены только отверстия попадающие в диапазон между этими двумя размерами. Пробуйте увеличить максимальный размер отверстия и уменьшать минимальный размер отверстия.

В: Я нарисовал контур с острыми гранями, но когда SheetCam показывает маршруты резов, углы округлены. В чем дело?

О: Дисплей показывает геометрические оси резака. Представьте, что ваш резак – кусок твердого прутка. Поскольку он катится вокруг угла, геометрическая ось прутка следует по дуге, имеющей центр в вершине угла. Режущая кромка следует за острым углом точно. Это - самый эффективный путь вырезать угол.

В: Я создал новый инструмент и затем, когда я загрузил предварительно сохраненный объект, инструмент исчез.

О: Файлы 'Объекта' содержат свои собственные наборы инструментов. Если Вы загружаете 'Объект', SheetCam будет использовать его комплект инструментов. Способ обойти проблему состоит в том, чтобы сохранить Ваш набор инструментов перед загрузкой задания. Вы можете затем позднее перезагрузить его.

В: Я хотел бы увидеть точное описание 'полилинии' и 'сплайна'. Я знаю, что это - ключевые слова, но понимание их считается само собой разумеющимся в большинстве документов, а что они значат, не объясняется.

О: Полилиния (ломаная линия) - линия, которая может содержать множество вершин и долей (сегментов); сегменты являются или прямыми или дугами. Это может также быть единственный сегмент из прямой или дуги. В AutoCAD, например, Вы можете преобразовать дугу в полилинию. Они выглядят тогда точно так же, но информация сохранена по-другому.

Сплайн - кривая, фактически составленная из множества дуг, но определенная математическим уравнением.

В: Я обрабатываю по профилю деталь, установленную на подложке, которую можно резать. Я хочу, чтобы подложка тоже резалась, потому что, так я получаю хороший острый край на нижней грани детали. Но SheetCam сигнализирует об ошибке и изменяет глубину реза.

О: Вы можете задать толщину листа, подкладываемого под заготовку, используя пункт 'Высота нижней поверхности заготовки над столом', находящегося в диалоге, вызываемом пунктом меню 'Опции/Заготовка'. Вы будете также еще получать предупреждение, если Вы собираетесь прорезать насквозь лист подложки.

В: Почему опции «ввод и вывода» вдруг заблокировались? Они раньше работали, но теперь стали неактивными.

О: Вы выбрали функцию 'Увеличенные углы' или 'Острые углы' на закладке 'Маршрут реза'. Вы не можете использовать опцию "ввод и вывода" при использовании функции увеличения углов и функции заострения углов.