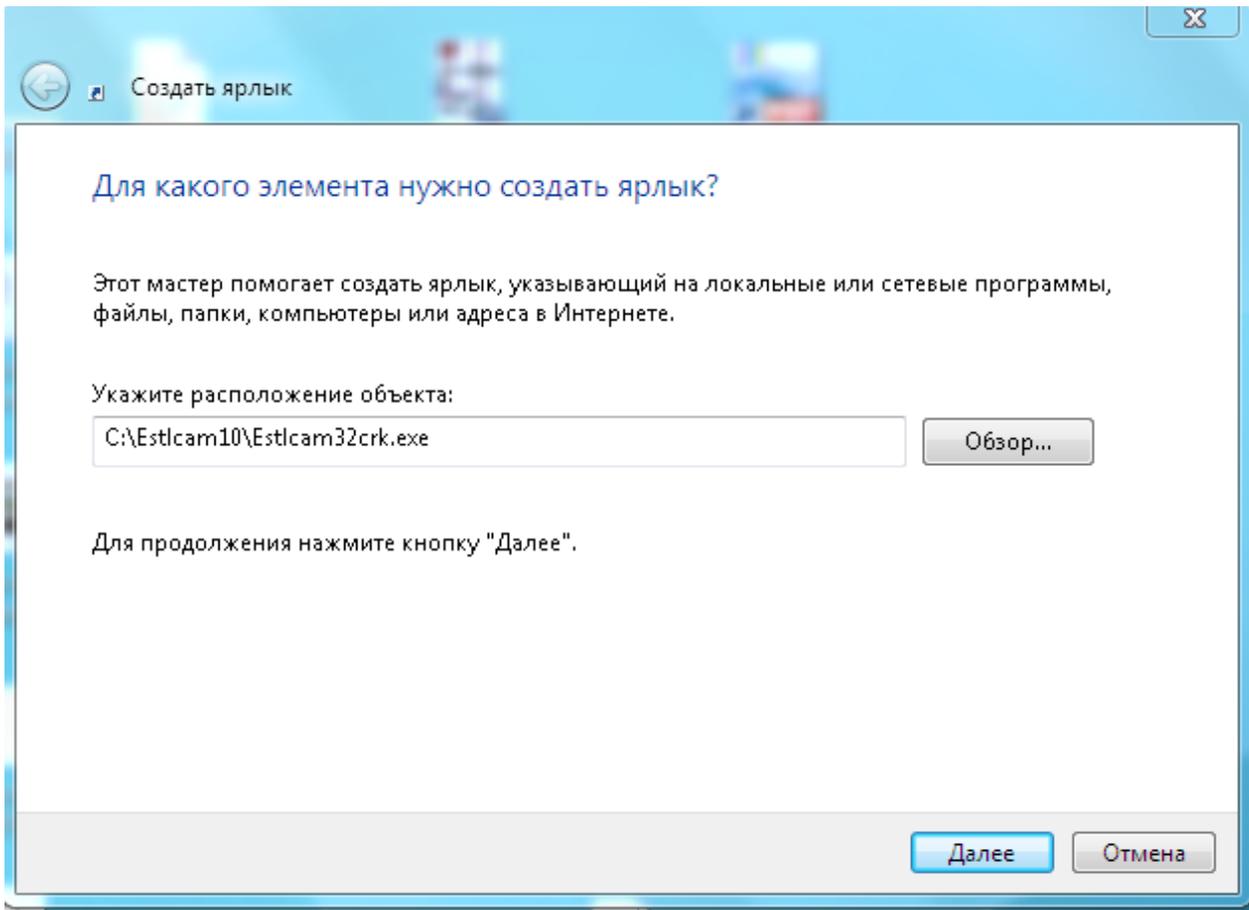


Как работать в Estelcam

1. Копируем Estelcam 10 в корневой каталог C:

2. Создаем ярлык на рабочем столе



3. При запуске поменять язык на русский.

Работаем.

Estelcam открывает следующие форматы файлов:

-2D чертежи: DXF ,SVG PLT

-3D модели :STL

-Estelcam проекты : E10

-BitMap растровые картинки:PNG,GIF,JPG

-CNC программы : NC

Задание : вырезать из фанеры толщиной 2мм основание рамы электродвигателя .Используемая фреза :диаметром 2мм.

1.Открываем файл с расширением dxf.

Например :ОСНОВАНИЕ РАМЫ элДВИГАТЕЛЯ .dxf

Меняем инструмент в таблице инструментов , если его нет, то создаем его ,например фреза диаметром 2мм.

Номер	Имя	Ø	Глубина за проход	Наклон оси Z	Подача по X & Y	Подача по Z	S Обороты в минуту	Z+	F(xy)	F(z)	S								
1	End mill 3mm	3,00мм	1,00мм	90,00°	1200мм/мин	600мм/мин	24000RPM				90%	0,0%	50%	0,05мм	180,00°	0,00мм	0,00мм	0,00мм	
2	End mill 5mm	5,00мм	2,00мм	90,00°	1500мм/мин	900мм/мин	20000RPM				90%	0,0%	50%	0,05мм	180,00°	0,00мм	0,00мм	0,00мм	
3	End mill 2mm	2,00мм	1,00мм	90,00°	1800мм/мин	900мм/мин	18000RPM				90%	0,0%	50%	0,05мм	180,00°	0,00мм	0,00мм	0,00мм	
4	End mill 10mm	10,00мм	3,00мм	90,00°	1800мм/мин	900мм/мин	12000RPM				90%	0,0%	50%	0,05мм	180,00°	0,00мм	0,00мм	0,00мм	
5	Engraving bit 20,00мм	20,00мм	10,00мм	90,00°	1200мм/мин	1200мм/мин	24000RPM				5%	0,0%	50%	0,05мм	90,00°	0,00мм	0,00мм	0,00мм	

Сохраняем в меню файл : Список 1

The screenshot shows the Estlcam software interface. At the top, the window title is "Estlcam Version 10.002 ОСНОВАНИЕ РАМЫ элДВИГАТЕЛЯ.dxf". The menu bar includes "Файл", "Редактировать", "Просмотр", "Автоматические функции", "Настройки", and "Помощь". On the left, there is a toolbar with various icons for selection, movement, and tool operations. The main window displays the "Список инструмента" (Tool List) table, which is identical to the one shown in the previous image. Below the table, a 2D CAD drawing of a motor base plate is visible, showing a central circular hole and four smaller holes at the corners. The drawing is overlaid on a coordinate system with X and Y axes.

Нажимаем пиктограмму Внешняя граница и отмечаем внешний контур .

Контур станет красного цвета.

Рядом появится окно : Свойства траектории инструмента.

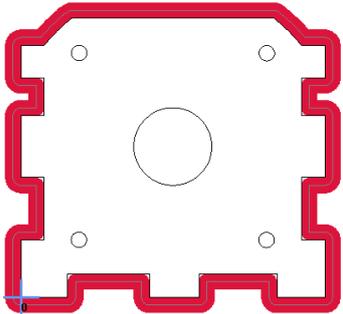
Esticam Version 10.002 ОСНОВАНИЕ РАМЫ элДВИГАТЕЛЯ.dxf

Файл Редактировать Просмотр Автоматические функции Настройки Помощь

Выбор
Внешняя тр
Внутренняя
Гравировка
Выборка
Сверление
ABC
Текст
Ноль X & Y
Предпросмотр

Список инструмента

Номер	Имя	Ø	Глубина за проход	Наклон оси Z	Подача по X & Y	Подача по Z	Обороты в минуту	Z*	F(x,y)	F(z)	S
1	End mill 2mm	2,00mm	0,50mm	90,00°	1200мм/мин	60мм/мин	24000RPM				5%
2	End mill 5mm	5,00mm	2,00mm	90,00°	1200мм/мин	90мм/мин	20000RPM				90%
3	End mill 8mm	8,00mm	2,50mm	90,00°	1800мм/мин	90мм/мин	18000RPM				90%
4	End mill 10mm	10,00mm	3,00mm	90,00°	1800мм/мин	90мм/мин	12000RPM				90%
5	Engraving bit	20,00mm	10,00mm	90,00°	1200мм/мин	1200мм/мин	24000RPM				5%
6	Новый инструмент 6	20,00mm	10,00mm	90,00°	1200мм/мин	1200мм/мин	24000RPM				5%
7	Новый инструмент 7	20,00mm	10,00mm	90,00°	1200мм/мин	1200мм/мин	24000RPM				5%



Свойства траектории инструмента

Внешняя траектория 1

- Глубина: ось Z поуже
- Стартовый: 0,00mm
- Обработка заказа: Автоматичес
- Длина перемычки: 1,00mm
- Высота: На всю толщ
- Finishing tool:
- Припуск: 0,00mm
- Стратегия выбора: Зиг заг б
- Chamfering tool:
- Chamfer width: 0,00mm

Перемычки Старт Точка оре
Припуски Карман Остров

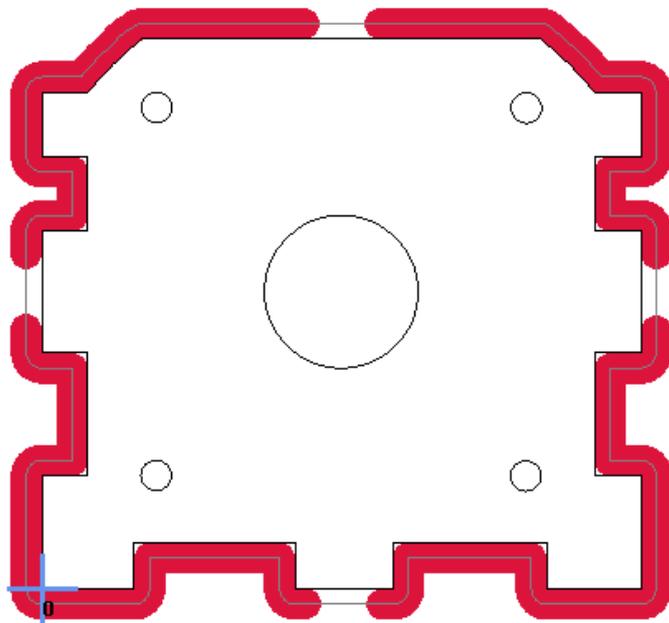
А) Задаем глубину траектории (если прорезаем 2мм заготовку насквозь то ставим глубину 2 мм .

Б) Стартовый уровень: 0мм –верх заготовки

В) Задаем перемычки на контуре ,что бы деталь не выпала с заготовки при окончательном проходе.

Г) Задаем длину перемычек , например 3мм

Д) Задаем высоту перемычек например 0,3мм , что бы потом подрезать ножом.



Свойства траектории инстру...

Внешняя траектория 1

Глубина: 2,00мм

Стартовый: 0,00мм

Обработка заказа: Автоматичес

Длина перемычки: 3,00мм

Высота: 0,30мм

Finishing tool:

Припуск: 0,00мм

Стратегия выборки: Зиг заг 0

Chamfering tool:

Chamfer width: 0,00мм

Перемычки Старт Точка вре:

Припуски Карман Остров

Отмечаем произвольное количество перемычек на внешнем контуре в произвольно выбранных местах , на примере 4 места.

Нажимаем синюю стрелку (она станет потом красной) Выбор и внешний контур станет синим.

Выбор

Внешняя тр

Внутренняя

Гравировка

Выборка

Сверление

Текст

Ноль X & Y

Предпросм

Выбор

Перемести

Повернуть

Вращение в

Вращение в

Изменение

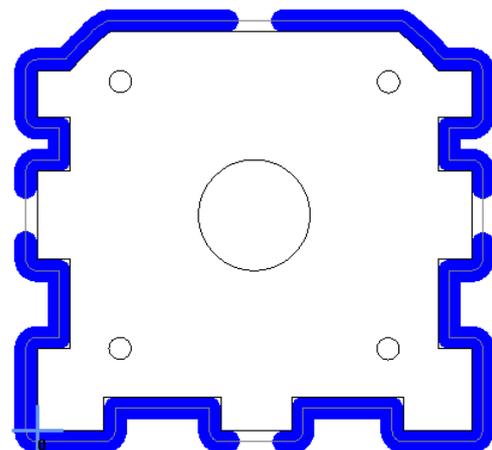
Выравниван

Черепица

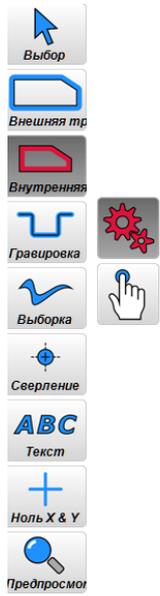
Штамп

Список инструмента

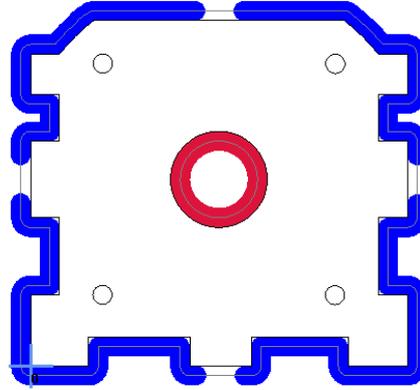
Номер	Имя	Ø	Глубина за проход	Наклон оси Z	Подача по X & Y
1	End mill 2mm	2,00мм	0,50мм	90,00°	1200мм/ми
2	End mill 5mm	5,00мм	2,00мм	90,00°	1200мм/ми
3	End mill 8mm	8,00мм	2,50мм	90,00°	1800мм/ми
4	End mill 10mm	10,00мм	3,00мм	90,00°	1800мм/ми
5	Engraving bit	20,00мм	10,00мм	90,00°	1200мм/ми
6	Новый инструмент 6	20,00мм	10,00мм	90,00°	1200мм/ми
7	Новый инструмент 7	20,00мм	10,00мм	90,00°	1200мм/ми



Точно так же отмечаем по очереди внутренний контур - вырез большого отверстия :



Список инструмента									
Файл		Просмотр		Сортировка					
Номер	Имя	Ø	Глубина за проход	Наклон оси Z	Подача по X & Y	Подача по Z	S	Обороты в минуту	Z+
1	End mill 2mm	2,00мм	0,50мм	90,00°	1200мм/мин	60мм/мин		2400RPM	
2	End mill 5mm	5,00мм	2,00мм	90,00°	1200мм/мин	900мм/мин		2000RPM	
3	End mill 8mm	8,00мм	2,50мм	90,00°	1800мм/мин	900мм/мин		1800RPM	
4	End mill 10mm	10,00мм	3,00мм	90,00°	1800мм/мин	900мм/мин		1200RPM	
5	Engraving bit	20,00мм	10,00мм	90,00°	1200мм/мин	1200мм/мин		2400RPM	
6	Новый инструмент 6	20,00мм	10,00мм	90,00°	1200мм/мин	1200мм/мин		2400RPM	
7	Новый инструмент 7	20,00мм	10,00мм	90,00°	1200мм/мин	1200мм/мин		2400RPM	



Свойства траектории инстру...

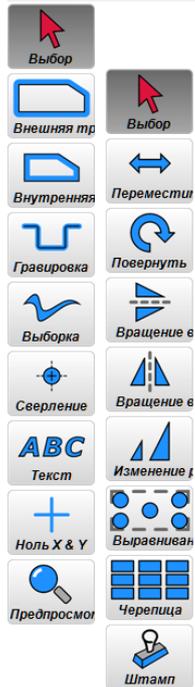
Внутренняя траектория 1

- Глубина: Спросить по: 0,00мм
- Стартовый: 0,00мм
- Обработка заказа: Автоматичес
- Длина перемычки: 1,00мм
- Высота: у материала
- Finishing tool:
- Припуск: 0,00мм
- Стратегия выборки: Зиг заг 0
- Chamfering tool:
- Chamfer width: 0,00мм

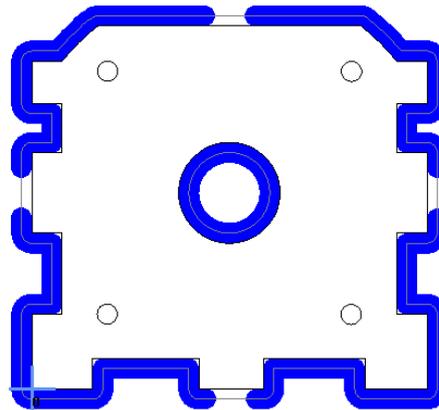
Перемычки Старт Точка вре.

Припуски Карман Острое

Задаем так же глубину реза , (перемычки если надо) и нажимаем стрелку выбор.



Список инструмента						
Файл		Просмотр		Сортировка		
Номер	Имя	Ø	Глубина за проход	Наклон оси Z	Подача	г
1	End mill 2mm	2,00мм	0,50мм	90,00°	120	
2	End mill 5mm	5,00мм	2,00мм	90,00°	120	
3	End mill 8mm	8,00мм	2,50мм	90,00°	180	
4	End mill 10mm	10,00мм	3,00мм	90,00°	180	
5	Engraving bit	20,00мм	10,00мм	90,00°	120	
6	Новый инструмент 6	20,00мм	10,00мм	90,00°	120	
7	Новый инструмент 7	20,00мм	10,00мм	90,00°	120	

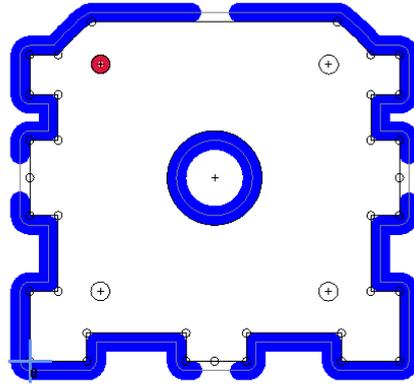


Назначаем сверление (вырезку) отверстий по очереди



Список инструмента

Номер	Имя	Ø	Глубина за проход	Наклон оси Z	Подача по X & Y	Подача по Z	S Обороты в минуту	Z+	F
1	End mill 2mm	2,00мм	0,50мм	90,00°	1200мм/мин	60мм/мин	24000RPM		
2	End mill 5mm	5,00мм	2,00мм	90,00°	1200мм/мин	900мм/мин	20000RPM		
3	End mill 8mm	8,00мм	2,50мм	90,00°	1800мм/мин	900мм/мин	18000RPM		
4	End mill 10mm	10,00мм	3,00мм	90,00°	1800мм/мин	900мм/мин	12000RPM		
5	Engraving bit	20,00мм	10,00мм	90,00°	1200мм/мин	1200мм/мин	24000RPM		
6	Новый инструмент 6	20,00мм	10,00мм	90,00°	1200мм/мин	1200мм/мин	24000RPM		
7	Новый инструмент 7	20,00мм	10,00мм	90,00°	1200мм/мин	1200мм/мин	24000RPM		



Свойства траектории инстру...

Сверление 1

Глубина: 2,00мм

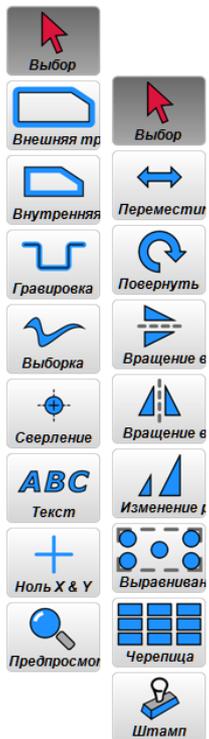
Стартовый: 0,00мм

Обработка заказа: Автоматичес

Finishing tool:

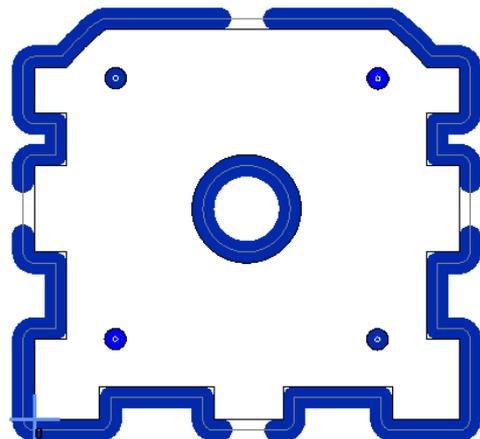
Chamfering tool:

Chamfer width: 0,00мм

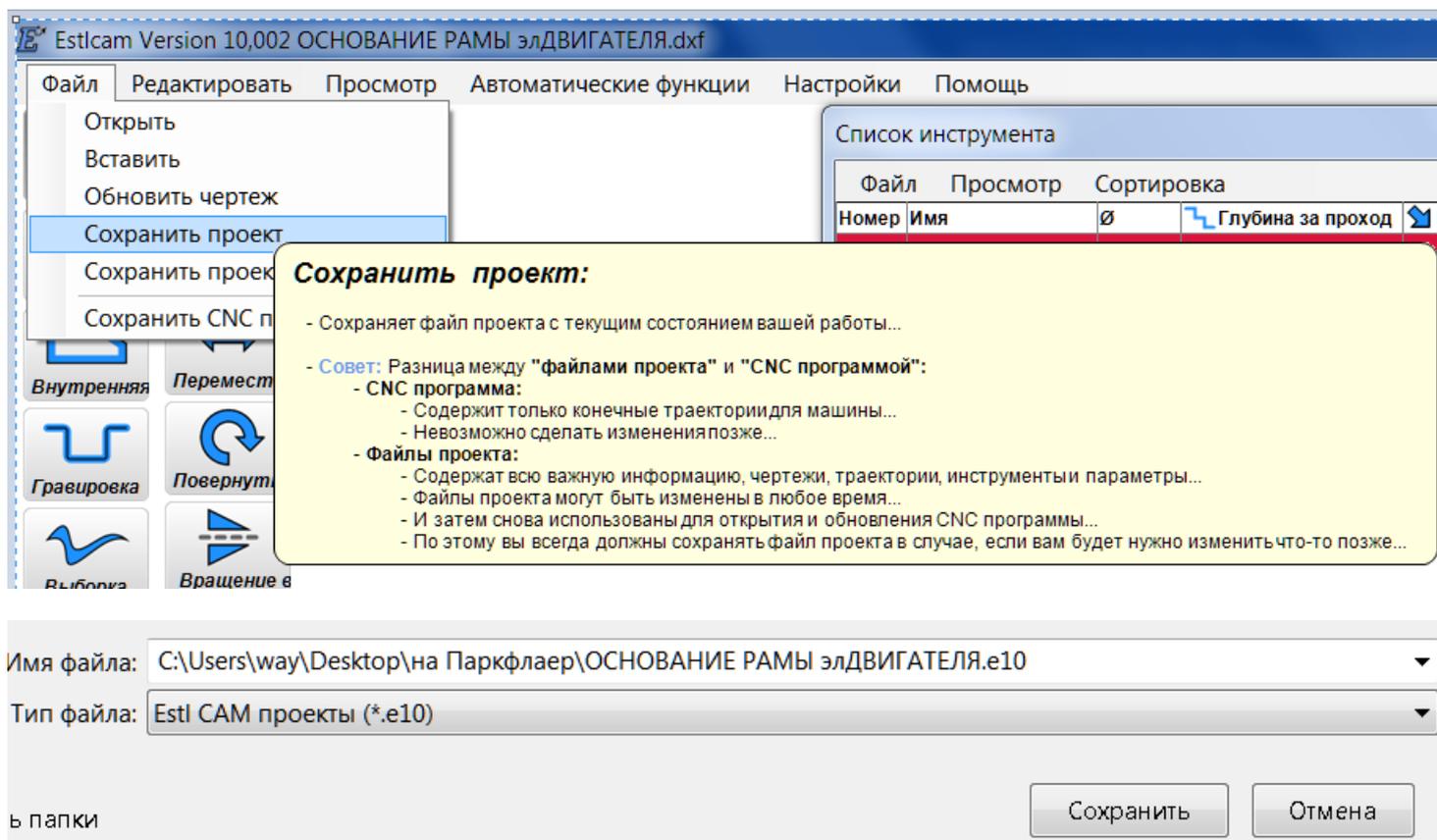


Список инструмента

Номер	Имя	Ø	Глубина за проход	Наклон оси Z	Подача по X & Y
1	End mill 2mm	2,00мм	0,50мм	90,00°	1200мм/ми
2	End mill 5mm	5,00мм	2,00мм	90,00°	1200мм/ми
3	End mill 8mm	8,00мм	2,50мм	90,00°	1800мм/ми
4	End mill 10mm	10,00мм	3,00мм	90,00°	1800мм/ми
5	Engraving bit	20,00мм	10,00мм	90,00°	1200мм/ми
6	Новый инструмент 6	20,00мм	10,00мм	90,00°	1200мм/ми
7	Новый инструмент 7	20,00мм	10,00мм	90,00°	1200мм/ми

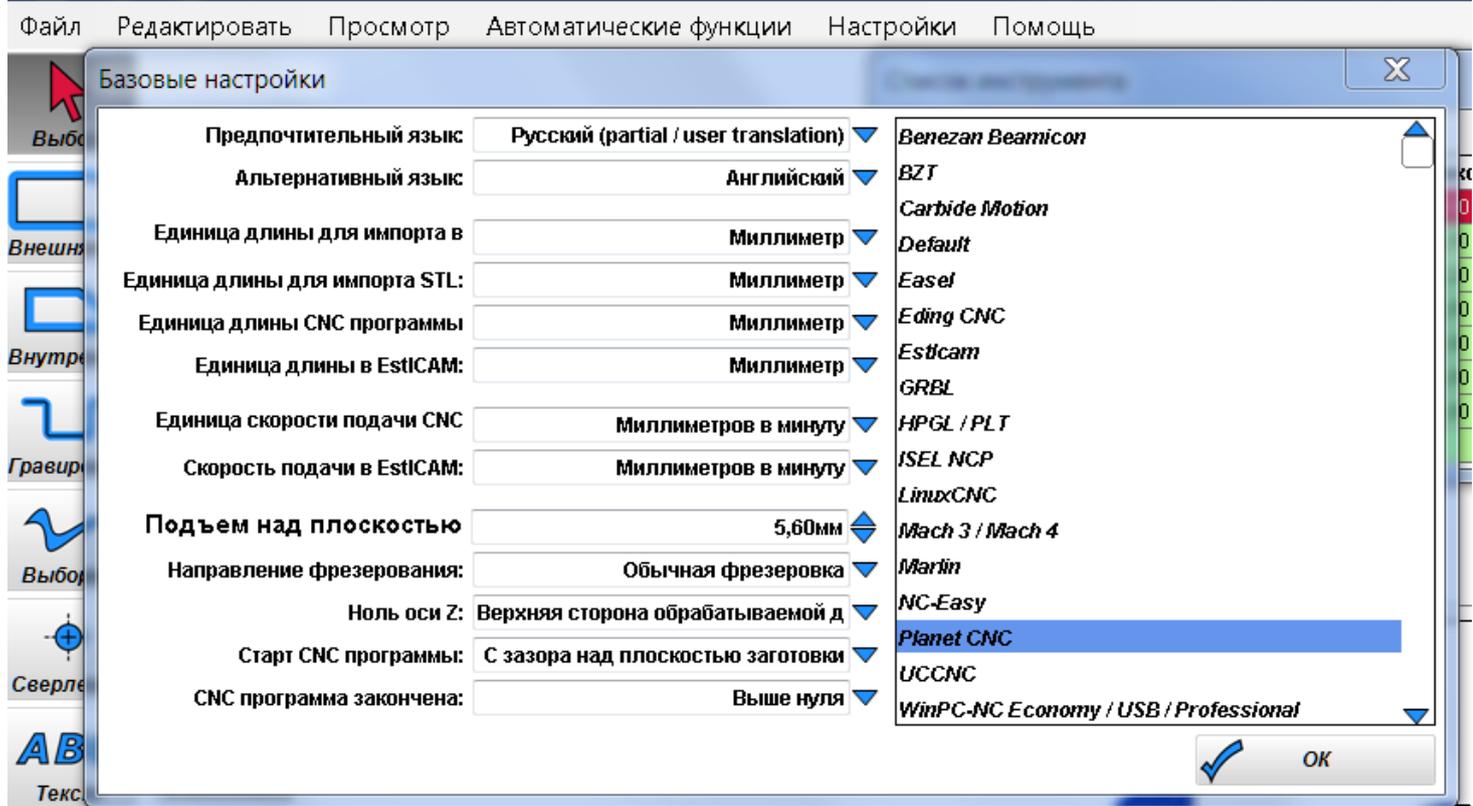


Итак , все границы для фрезеровки выбраны. Можно сохранить проект , он будет с расширением ***.e10**

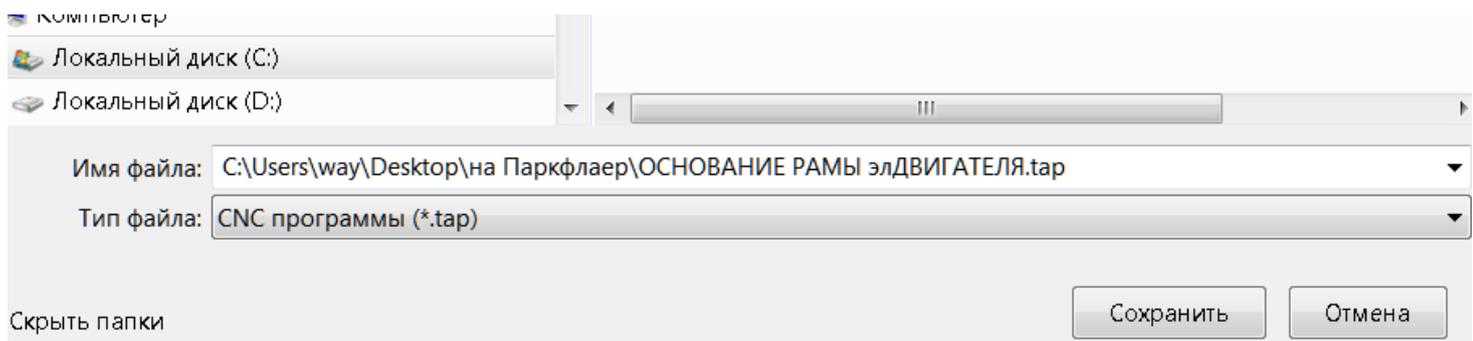


В меню настройки – Базовые настройки отмечаем наш контроллер Planet CNC , устанавливаем **подъем над плоскостью 5,6мм** (эта высота заданная при применении выносного сенсорного датчика .см.раннее созданный обучающий файл.)

Устанавливаем ноль оси Z: Верхняя сторона обрабатываемой детали.

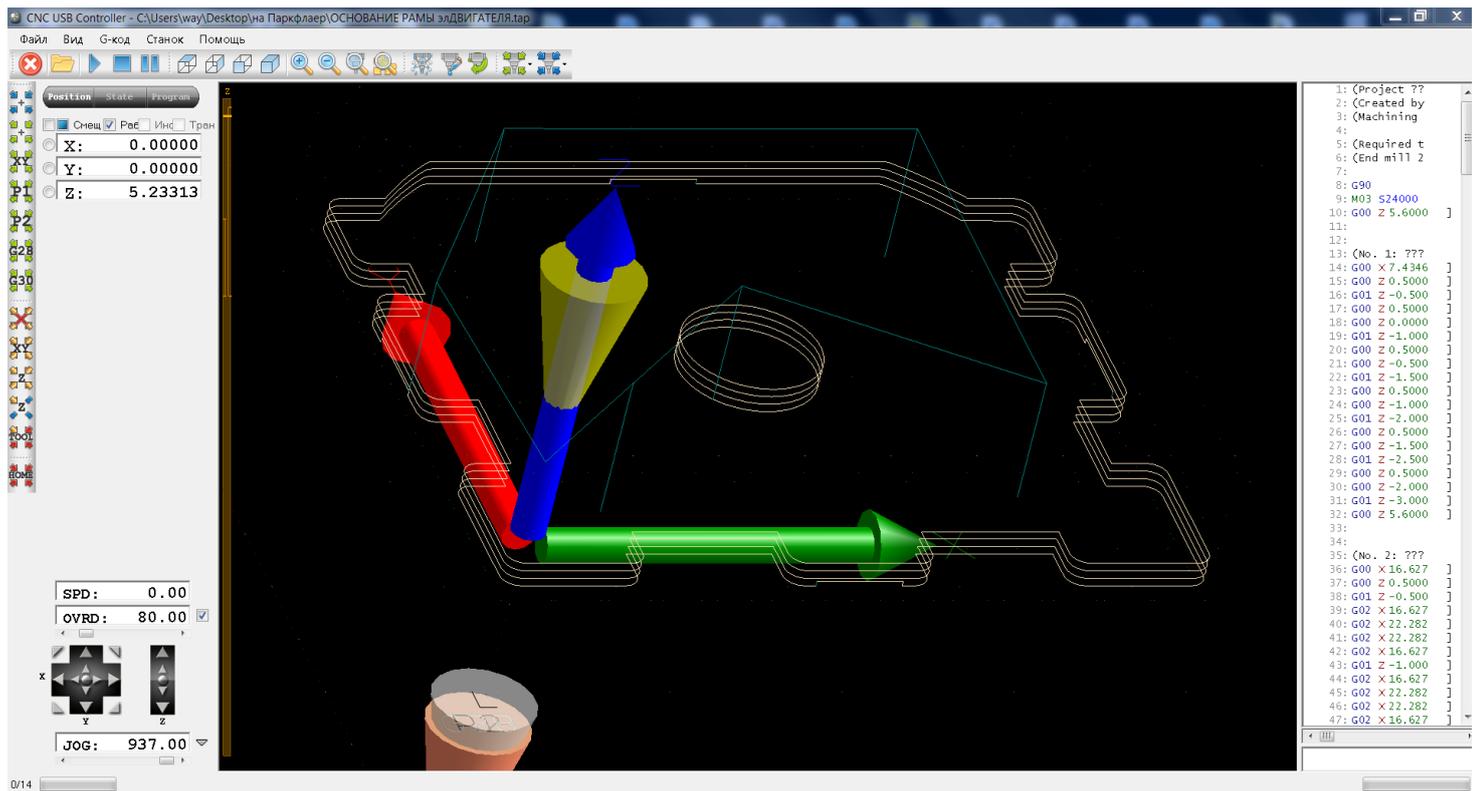


В меню файл нажимаем сохранить CNC программу.



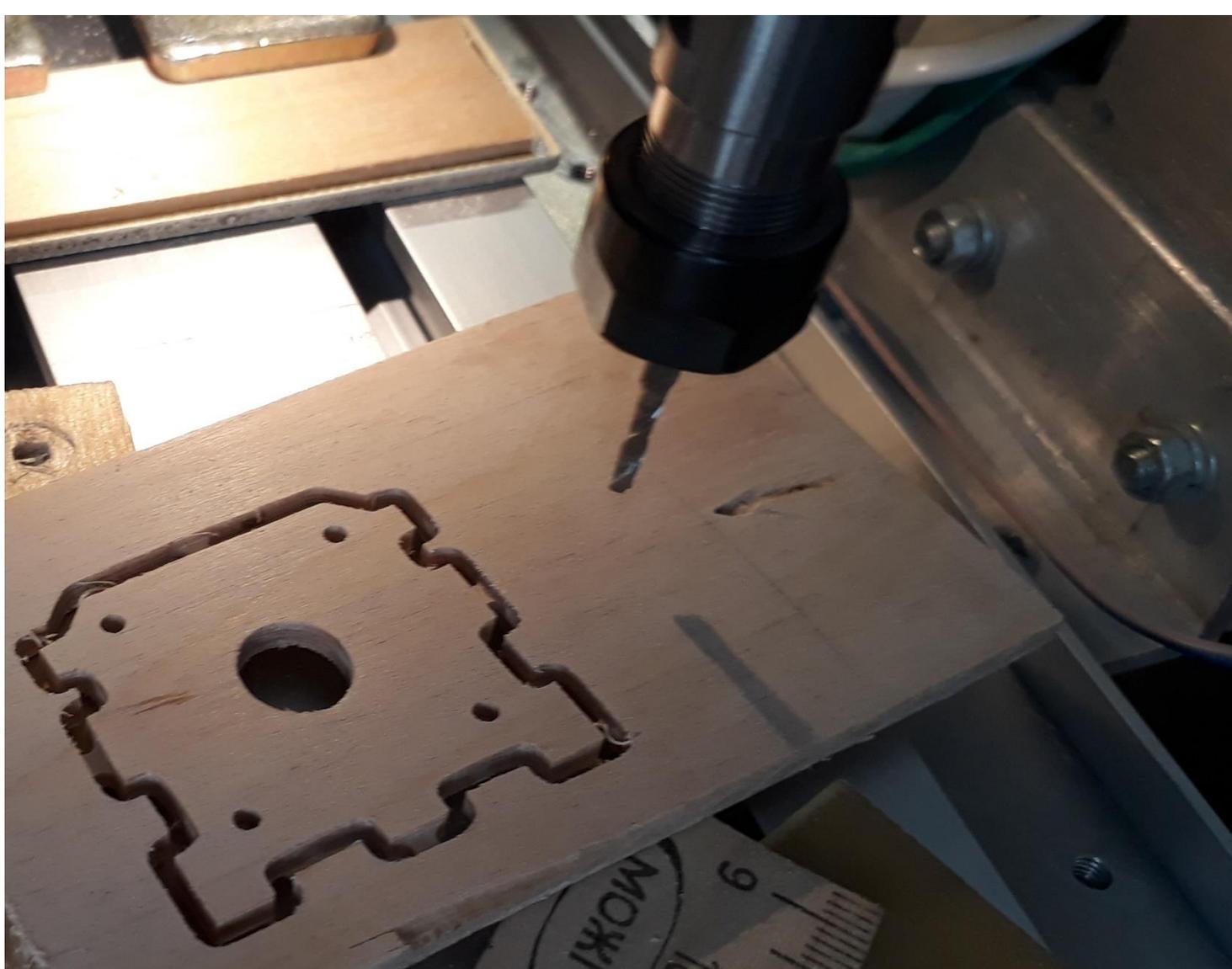
В последующем этот файл открываем для резки в нашей программе

CNC USB Controller



Замеряем выносным датчиком высоту фрезы , обнуляем смещение , если надо сдвигаем заготовку сдвинуть G кода вручную как на предыдущих уроках.

Работаем.



СПБ.2019

В.А.Ю