

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА И ПРОИЗВОДСТВО В CAD И CAM СИСТЕМАХ



- ▣ Выполнили:
Беляков А.
Долгополик М.
Котов С.
Литвинова Т.
Модестова Е

Наши цели:



- Познакомиться с производственными процессами RASEC VOSTOK.
- Изучить ТО АСУТП
- Изучение особенностей САМ системы
- Изучение особенностей САД системы
- Понять принцип РЛМ системы
- Сформировать заказ-наряд на производство и получить готовое изделие.

Основные программы, задействованные при проектировании.



■ Solid Edge

Преимущества:

- Продукт прост в освоении и использовании. За счет этого сокращается время его внедрения.
- Открытость архитектуры обуславливает широкий круг совместимых приложений
- Solid Edge - система CAD среднего уровня, решающая задачи соответствующего класса.

■ Radan

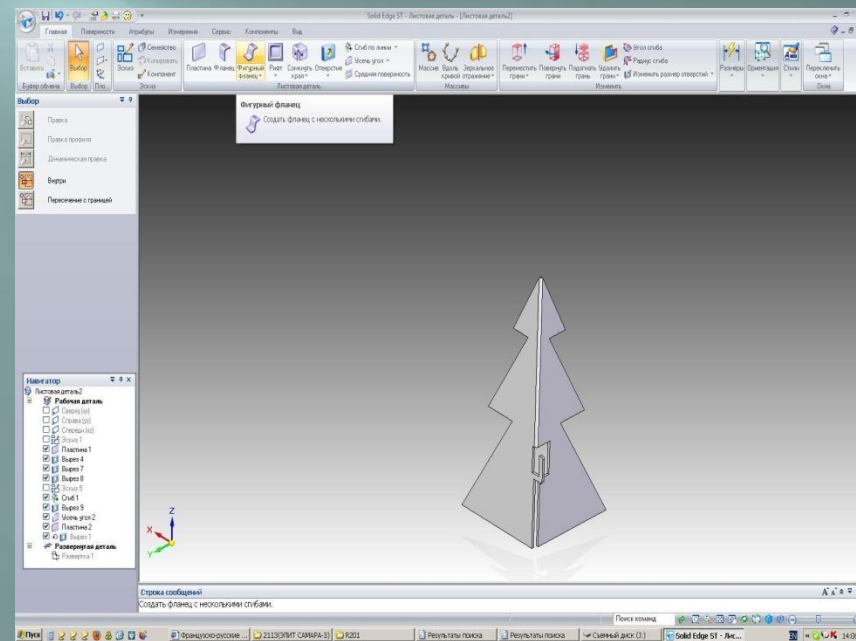
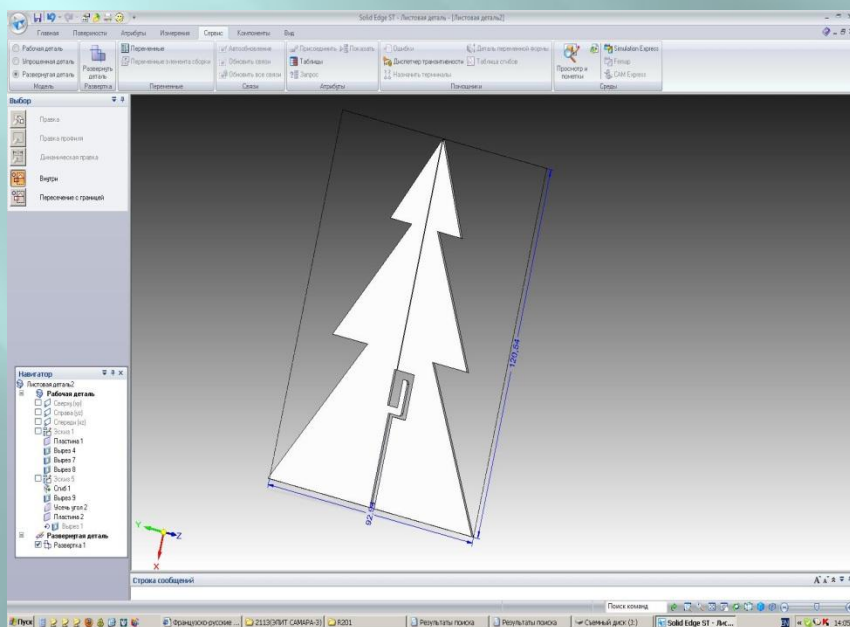
Преимущества:

- Знакомая, простая в использовании система Windows
- Автоматизация обработки данных, мастер обработки, который рекомендует лучшие процессы для очистки и улучшения данных.
- Помощь на экране
- Приложение конкретных модулей
- Можно добавить логотип компании, при печати непосредственно из РАДАН

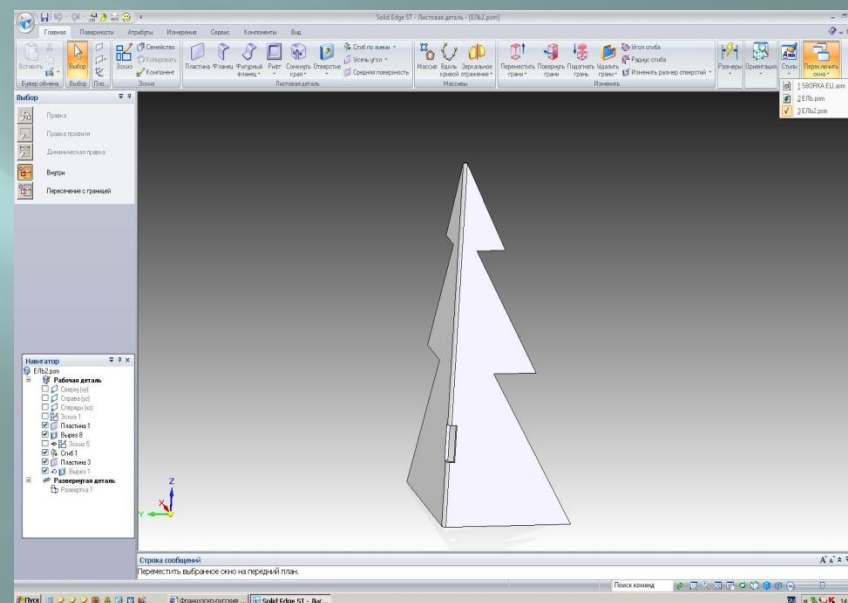
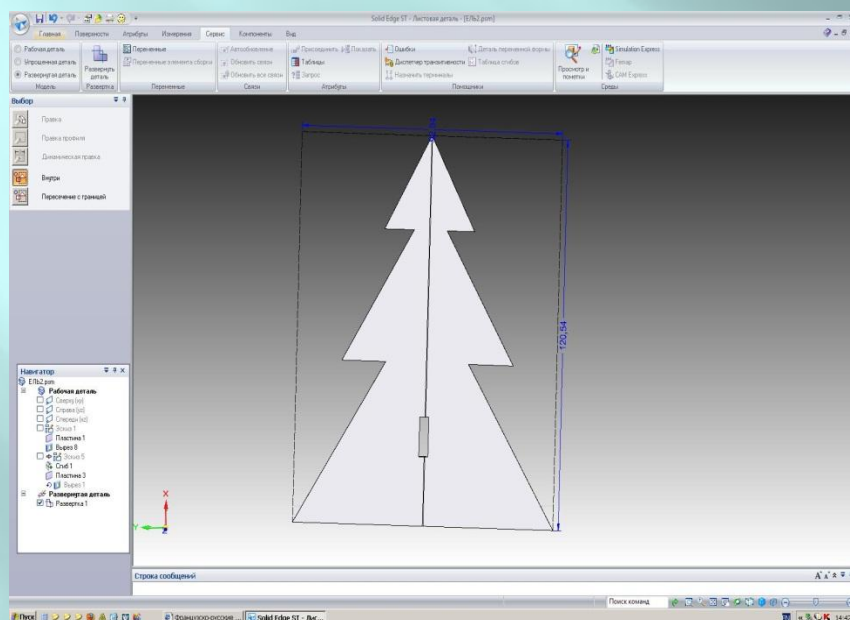
С преимуществами
программы Solid Edge мы
ознакомлены, теперь
преступим к
проектированию
собственной детали, чтоб
потом составить заказ-
наряд на её изготовление.

В Solid Edge создаем листовую деталь. На рисунках представлены развернутая двухмерная деталь и ее трехмерная модель. При создании детали мы использовали функции программы, такие как вырез, сгиб, зеркальное отражение и другие

Первая часть. Модель с шипом.



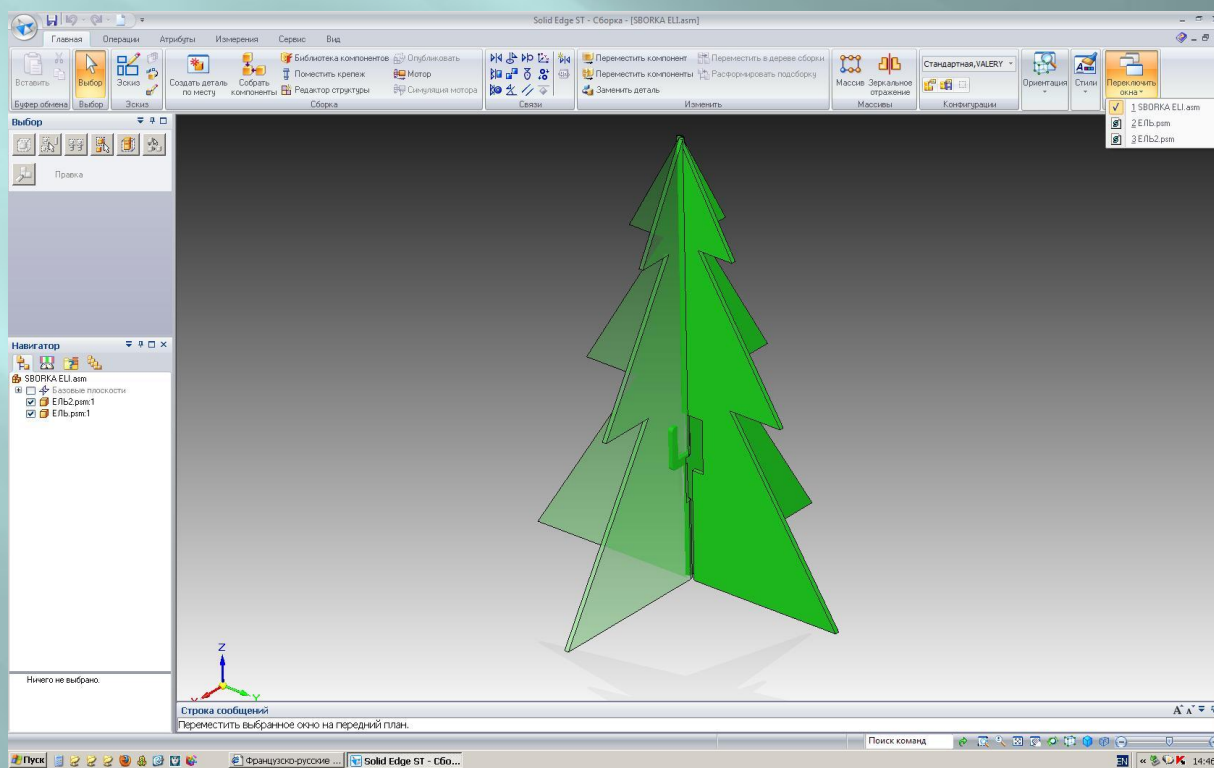
Таким же образом создаём вторую составляющую.
Вторая часть. Модель с пазом.



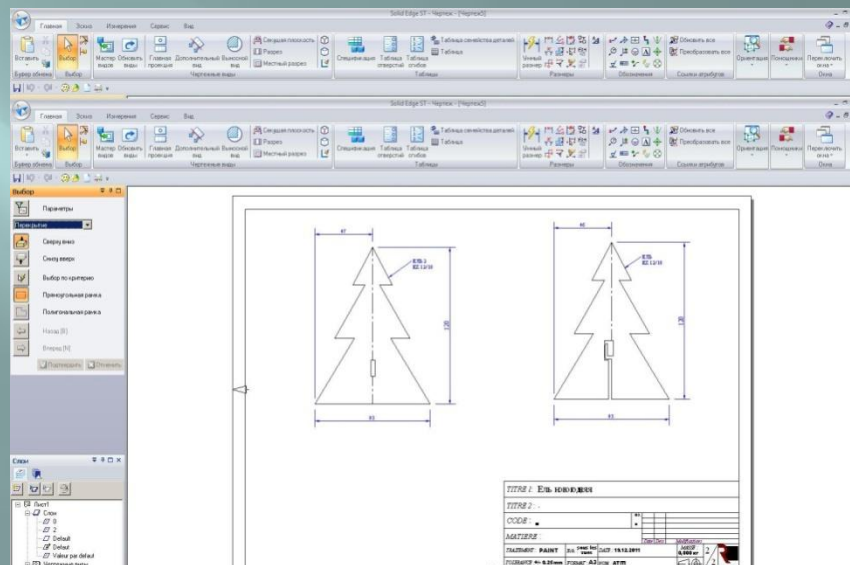
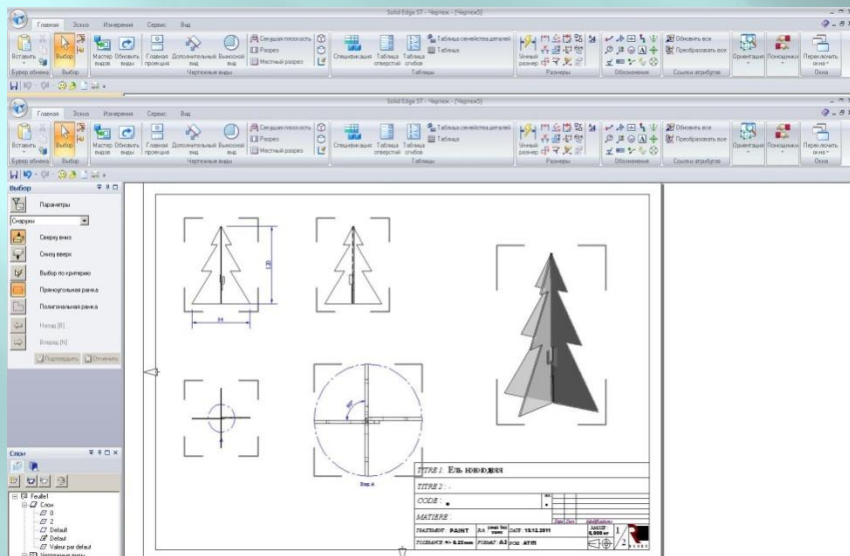
Готовая модель.



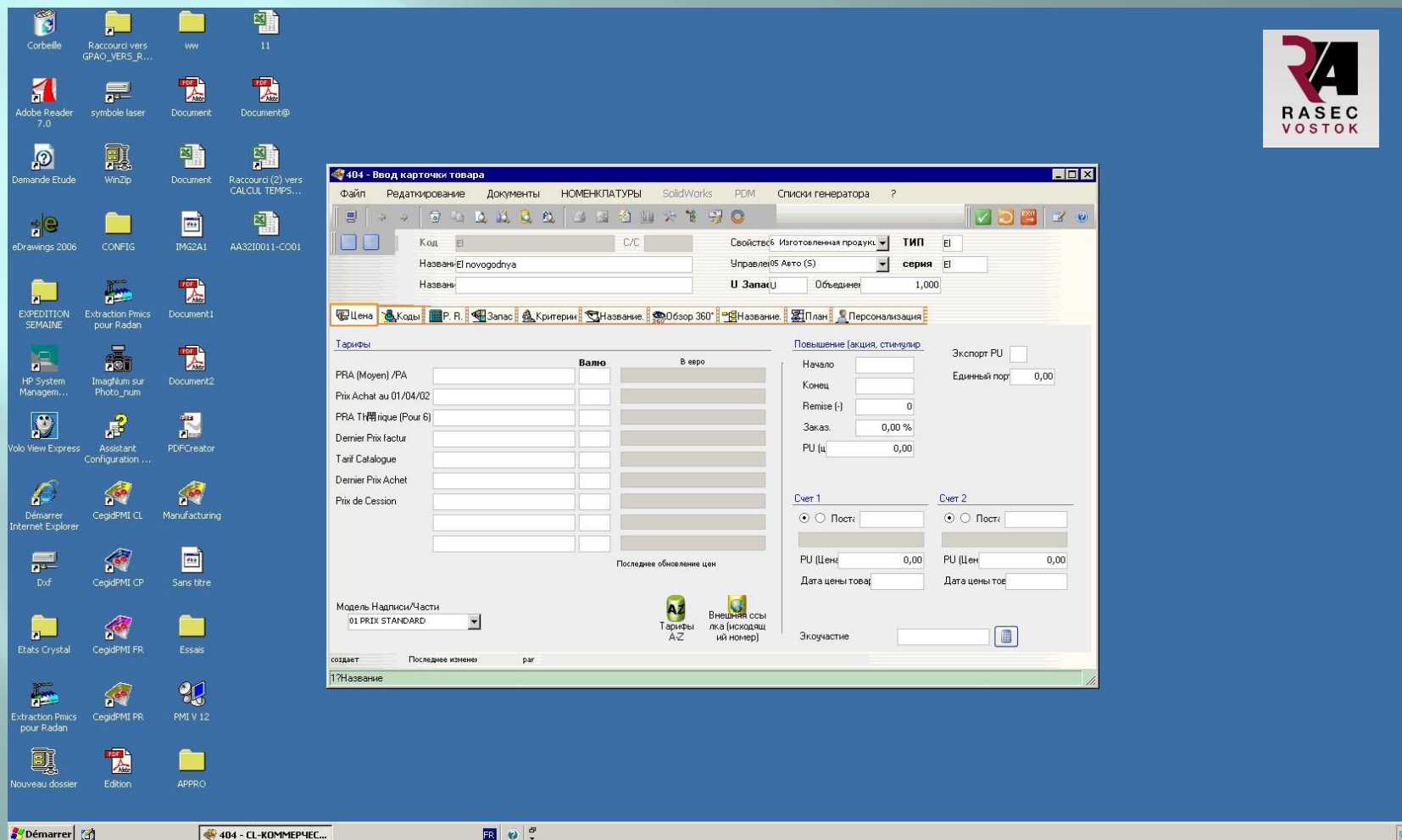
Посмотреть готовую модель и её составляющие мы можем в разделе «Переключить окна», также меняем в настройках цвет составляющих нашего проекта, для удобства восприятия



После создания эскиза, мы создаем чертеж. Solid Edge автоматически создает и обновляет чертежные ссылки по трехмерной модели.



Через удалённый доступ заходим на главный сервер Citrix, где хранится информация о всех деталях и вносим наш проект в базу данных, так же оформляем заказ-наряд на изготовление 7 новогодних елей.



После внесения заказа в базу данных, мы составляем задание на дальнейшие операции с данным проектом. По коду операции, мы оповещаем о том, что необходимо будет делать с данной деталью, а именно: вырезать, сгибать, сваривать и красить



The screenshot shows a Windows XP desktop with various icons on the left. The main window is titled "404 - Создание и изменение спецификаций и ассортимента" (SolidWorks). It displays a table of components with the following data:

№ строки	Составляющий код	С. Допол.	Название	Название С/Компонент	Количество / Время	У	Запуск	Время
1	10	10100027	TOLE 12/10 1250x2500		1,000000	U	0,00	
4	20	210020	DECOUPE		52,000000	H	0,00	
4	30	210050	PLIAGE		38,000000	H	0,00	

Below the table, the "Общий" (General) tab is selected, showing details for component "210050". The "Экспликация" (BOM) section shows the component's name, quantity, and unit. The "Базовое количество" (Base quantity) section shows the component's name, quantity, and unit. The "Тип вынужденного" (Forced type) section shows the component's name, quantity, and unit. The "Совмещение (перек" (Overlap (per) section shows the component's name, quantity, and unit. The "Брак/Производитель" (Defect/Manufacturer) section shows the component's name, quantity, and unit. The "Тип формулы" (Formula type) section shows the component's name, quantity, and unit. The "No formule" section shows the component's name, quantity, and unit.

Для того, чтобы убедиться внесли ли мы деталь, необходимо нажать «*» и первых 2-х букв проекта. После чего на экране появляется семейство деталей, одна из которых наша, она находится в самом верху списка.

404 - Поиск F3

Выбор

Code article

Code complémentaire

Egal "EL" (Insensible ?la casse)

Никакая

Code article	Code cone	Type	Nat	Conca	Designation 1	Designation 2	Unit	Unit	Unit	Unit	01	01	Coefficient de conversion	02	02	Coefficient de conversion	Poids unitaire	Exps	Sects	Env	PU d inventaire	Coefficient
EI	6	EI			EI novogodnya		U	U	U	U			0,0000			0,0000	1,000	1010			0,00	
EL	7	EL					U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	1010	0		0,00	
ELEC00-CO	6	ELEC00-CO			ARTICLE ELEC +COMACCDV-CO	CONFIGURATEUR	U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	1010	0		0,00	
ELEC01-CO	6	ELEC01-CO			ENS PRISE SERVICE PLEXO	NOMENCLATURE DU	U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	1010	0		0,00	
ELEC02-CO	6	ELEC02-CO			ENS SCHEMA DE CABLAGE	POUR ILOT CHAMPION	U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	1010	0		0,00	
ELEC03-CO	6	ELEC03-CO			ENS FIXATION BOITIER ELEC	POUR CKT DYNAMIC	U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	1010	0		0,00	
ELEC04-CO	6	ELEC04-CO			ENS FIXATION BOITIER ELEC	POUR CKT PDT 20	U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	1010	0		0,00	
ELECCACC0000-CO	6	ELECCACC0000-CO			ELEC CONFIGURATEUR ACCUEIL		U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	1010	0		0,00	
ELECCACC0010-CO	6	ELECCACC0010-CO			ELEC CONFIGURATEUR ACCUEIL		U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	1010	0		0,00	
ELECCACC1000-CO	6	ELECCACC1000-CO			ELEC CONFIGURATEUR ACCUEIL		U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	1010	0		0,00	
ELECCACC1010-CO	6	ELECCACC1010-CO			ELEC CONFIGURATEUR ACCUEIL		U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	1010	0		0,00	
ELEC-CO	6	ELEC-CO			ARTICLE ELEC CONFIGURATEUR		U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	1010	0		0,00	
ELECE1-C000	6	ELECE1-C000			ENS ELEC BOITIER 2 MOT ALIZE	DDI 30MA 220V (SANS TAP ARR)	U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	1010	0		0,00	
ELECE1-C010	6	ELECE1-C010			ENS ELEC BOITIER 2 MOT ALIZE	DDI 30MA 220V (AVEC TAP ARR)	U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	1010	0		0,00	
ELECF00-CO	6	ELECF00-CO			INTERUPTEUR POUR LANTERNEAU	POUR AV STR SPM (F1/F2)	U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	1010	0		0,00	
ELECF20-CO	6	ELECF20-CO			INTERUPTEUR POUR LANTERNEAU	POUR AV SPM (F1/F2)	U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	1010	0		0,00	
ELECF40-CO	6	ELECF40-CO			INTERUPTEUR POUR LANTERNEAU	POUR AV SPM (F1/F2)	U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	1010	0		0,00	
ELECGF-CO	6	ELECGF-CO			ENSEMBLE ELECTRIQUE	SPE GRAND FRAIS	U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	1010	0		0,00	
ELECRAL	1	ELECRAL					U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	3450			0,00	
ELECRME	1	ELECRME					U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	4450			0,00	
ELECRSE	1	ELECRSE					U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	2450			0,00	
ELECU1-C000	6	ELECU1-C000			ENS ELEC BOITIER 2 MOT ALIZE	DDI 30MA 220V (SANS TAP ARR)	U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	1010	0		0,00	
ELECU1-C010	6	ELECU1-C010			ENS ELEC BOITIER 2 MOT ALIZE	DDI 30MA 220V (AVEC TAP ARR)	U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	1010	0		0,00	
ELECU2-C000	6	ELECU2-C000			ENS ELEC BOITIER 2 MOT ALIZE	DDI 30MA 220V (SANS TAP ARR)	U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	1010	0		0,00	
ELECU2-C010	6	ELECU2-C010			ENS ELEC BOITIER 2 MOT ALIZE	DDI 30MA 220V (AVEC TAP ARR)	U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	1010	0		0,00	
EKA	6	EKA			EI novogodnya		U	U	U	U			0,0000			0,0000	1,000	1010			0,00	
ELKANOV	6	ELKANOV			ELKANOV		U	U	U	U			0,0000			0,0000	0,000	1010			0,00	

Демартер

404 - CL-KOMMEPIEC...



Изначально мы сделали заказ-наряд на 7 деталей, после чего нами было принято решение изменить заказ и отправить на изготовление 8 новогодних елок. Для этого мы нашли наш заказ по номеру в программе и изменили количество изготавливаемых деталей.



404 - Ввод заказов клиентов

Редатирование Документация Разное Списки ?

Client/NADIM#//ALEXA Client/NADIM#//ALEXA

RASEC VOSTOK
71, RUE BAKOUNSKAYA
107082 MOSCOU
007 095 780 36

Заказы клиента

КОМПАНИИ: 404
УЧЕТ: C
№ ДОКУМЕНТА: 999998
СЧЕТ ТРЕТЬЕГО ЛИЦА: 100608
ДОКУМЕНТ: S
ДАТА ЗАПИСИ: 19/12/2011
Ссылка (с):
Дата сод:

Адрес: PRA (Moyen) /PA 0,00
Выписка счета: Dernier Prix Achet 0,00
Транш: F/A 0,00
Регенерация (перезапись): Prix Achat au 01/1/ 0,00
Тариф: Prix de Cession 0,00
Название: PRA TH... 0,00
Цена: Dernier Prix factur 0,00
CRM: Мини 0,00
Наличные с: 0,00

N°	Код товара	C/C	Названия	Заказанное кол-во	SAU	ССрок отправки	PU (цена за ед.)	Ex	RH	Lig	sf	Вес	RH	B1
050	ELKANOV		ELKANOV	8,000	U	19/12/2011					S			
				0,000			0,00		0,00			0,000	0,000	

Dev: EUR

Количество един: 0,000
Экоколичество: 0,000

Количество: 0,000
Отправл: 0,000

PU (цена за един): 0,00
PU (цена за един): 0,00

Значение строки: 0,00
Значение строки: 0,00

N° строки F7 -> Конец документа

После изменения данных получаем подобный результат.



404 - Ввод заказов клиентов

РASEC VOSTOK
71, RUE BAKOUNINSKAYA
107082 MOSCOU
007 095 780 36

Заказы клиента

КОМПАНИ	Учред	№ ДОКУМЕНТА	СЧЕТ ТРЕТЬЕ	ДОК
404	C	999998	100608	S

ДАТА ЗАПИСИ
19/12/201

Ссылка (-)
Дата сод.

Адрес:

Контакт 1
Телефон 02.54.95.48.48 Факс 02.54.95.48.53

Поставка в:

Название RASEC
Улица 1 ZAC DE LA GRANGE
Улица 2
C.P. 41205 Город ROMORANTIN CEDEX
C Стран001 CТРАHFRANCE Счет сче
Заголо

N°	Код товара	C/C	Названия	Заказанное количе	SAU	Срок отпра	ТаPU	цена за е,Ex	RH Lig	sf	Вес	RH B1
050	EL											

404 - Ввод заказов клиентов

Изменение СУЩЕСТВУЮЩЕГО заказа.

Да Нет

Количество един 0,000

Dev: EUR

Экоколичество 0,000

Таблица

0,000	0,00	0,00
0,000	0,00	0,00

Date de création du document.

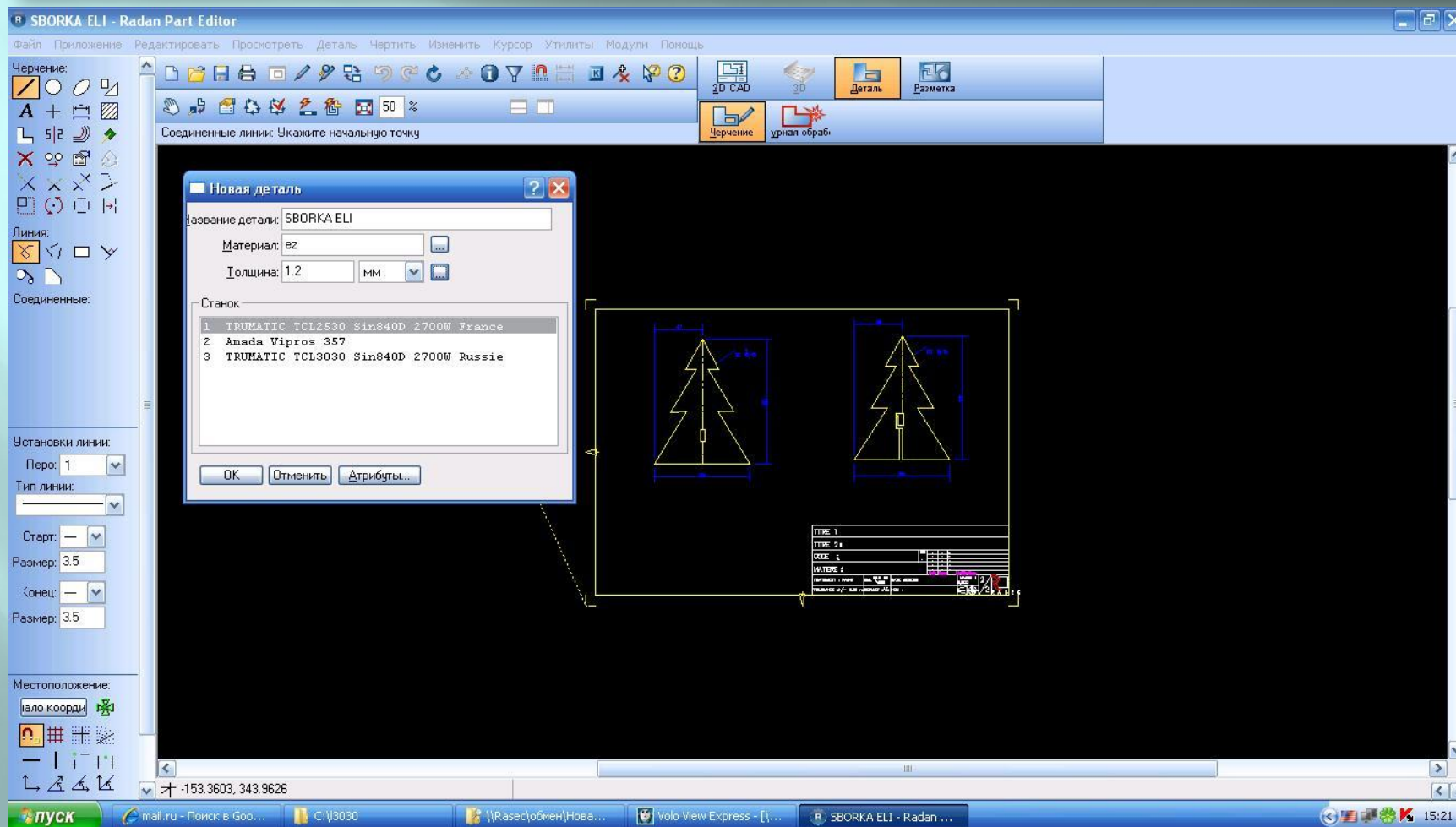
На данном этапе заканчивается конструкторская деятельность и начинается технологическая. Для отправки детали на станок, необходимо обработать деталь в программе Radan.



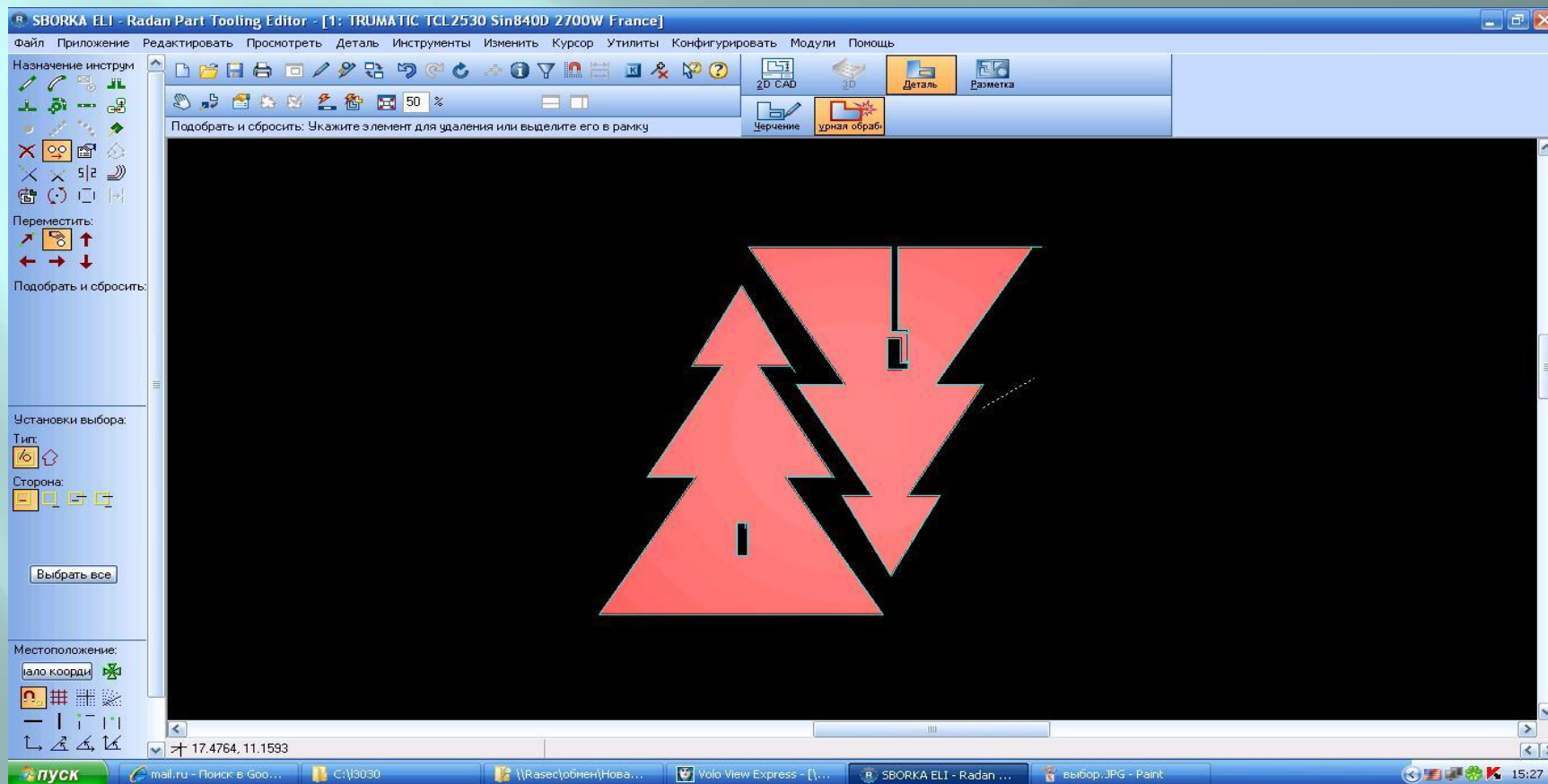
Нам необходимо произвести раскладку в программе Rodan, для последующего изготовления.

Для этого необходимо:

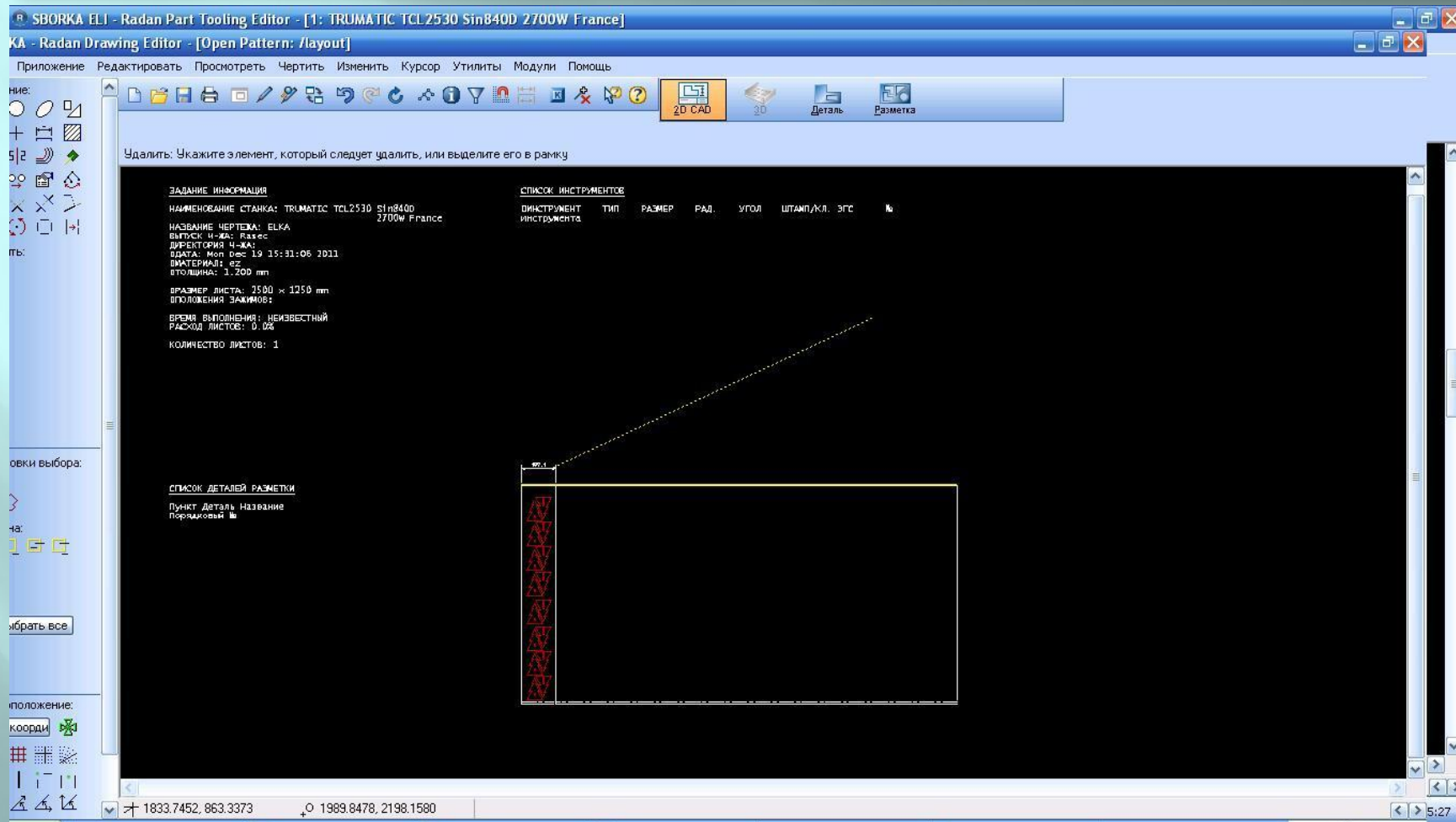
1. Выбрать материал и толщину материала.



2. Поменяли цвет линии, для соответствия с таблицей резки.
3. Удаляем незамкнутые линии, которые не используем в резке, также обрисовываем контур, чтоб он был замкнут.

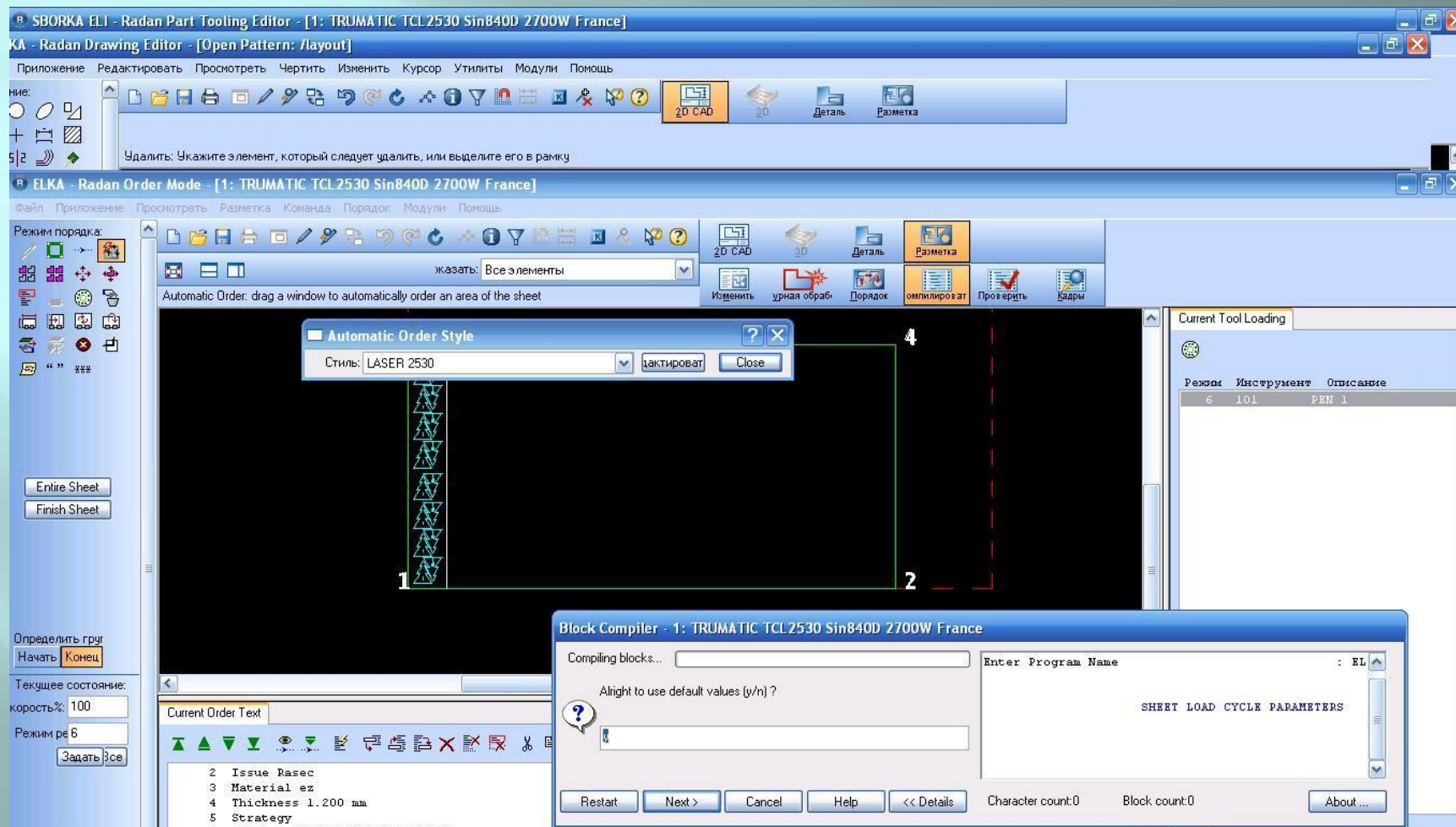


4. Устанавливаем таги, чтобы детали не выпадали.
5. Создали раскрои и разместили в нём детали



6. Делаем контурную обработку.

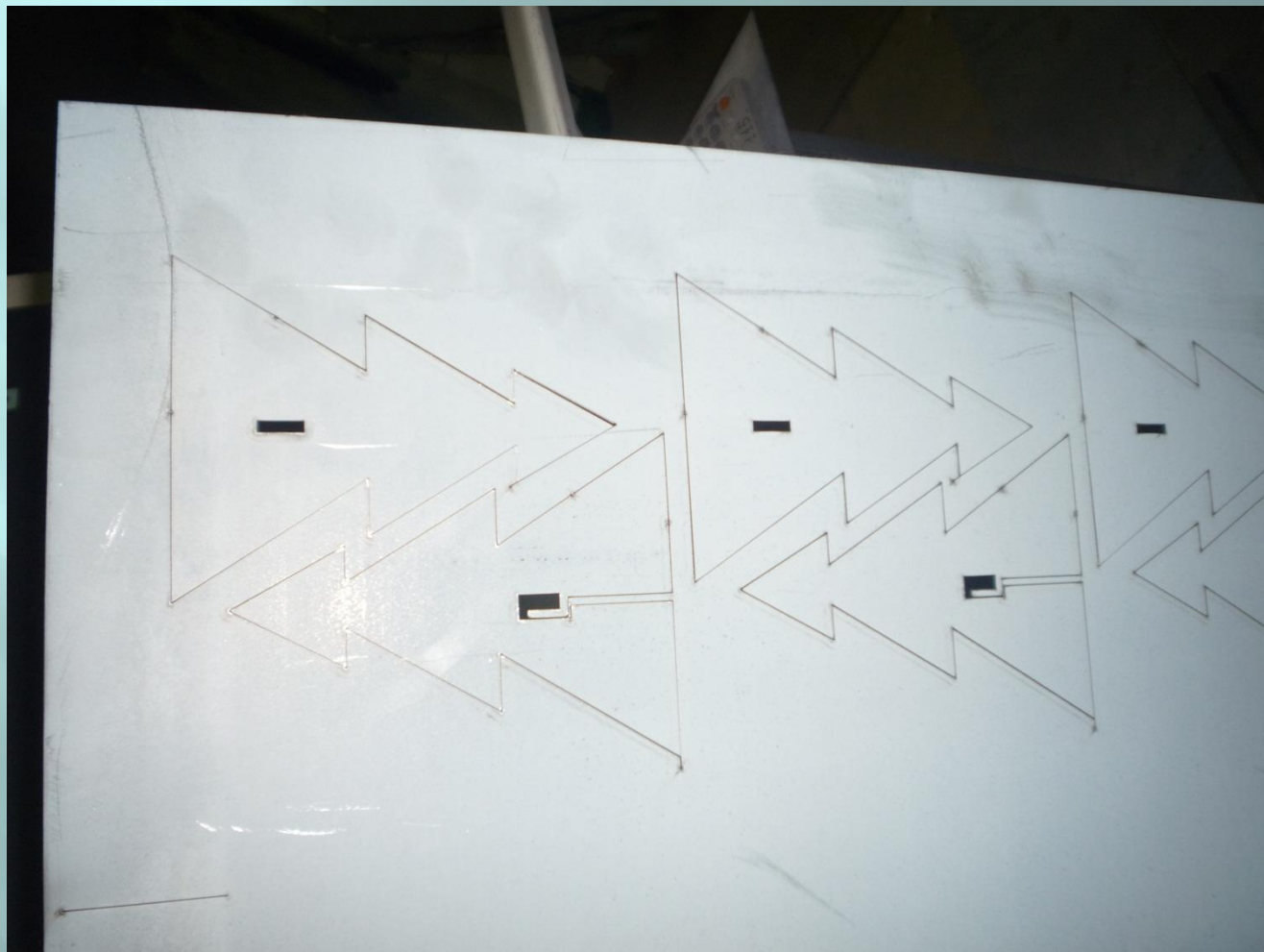
7. Компилируем



8. Распечатываем раскрой, отправляем программу на станок



В результате, мы получили лист металла, на котором вырезаны составляющие нашей модели.



После получения составляющих, необходимо было передать их для гибки, которая производится на другом станке.



В последующем согнутые и сваренные детали были отправлены под покраску



По истечении 15 минут, мы получили готовый продукт:
НОВОГОДНЯЯ ЕЛЬ!



Результаты:



- По истечении данного курса, мы полностью прошли процесс изготовления детали от создания её чертежа, до получения продукции.
- Изучение особенностей САМ системы
- Изучение особенностей САД системы
- Сформировать заказ-наряд на производство и получить готовое изделие.