

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА И ПРОИЗВОДСТВО В САД И САМ 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 САД среднего уровня, решающая задачи соответствующего класса.

■ Radan

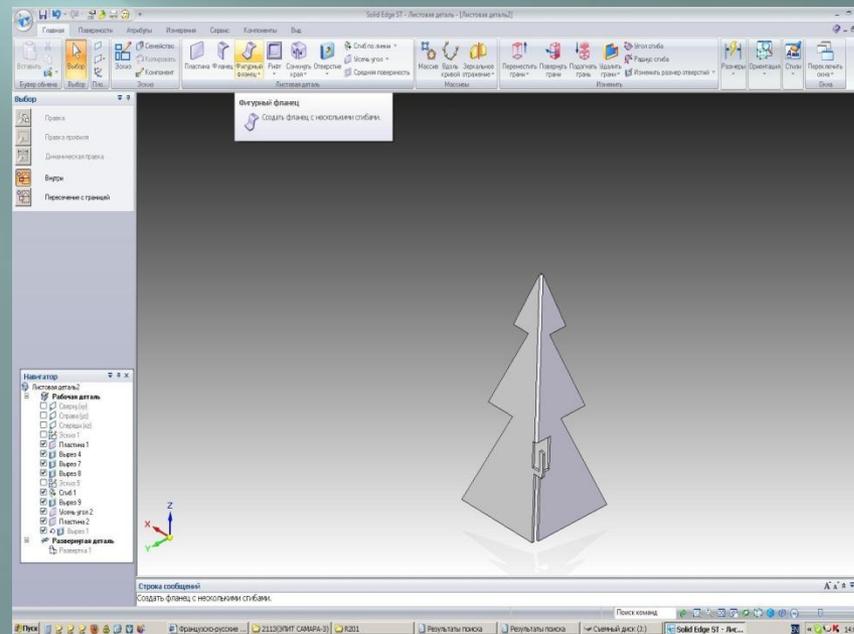
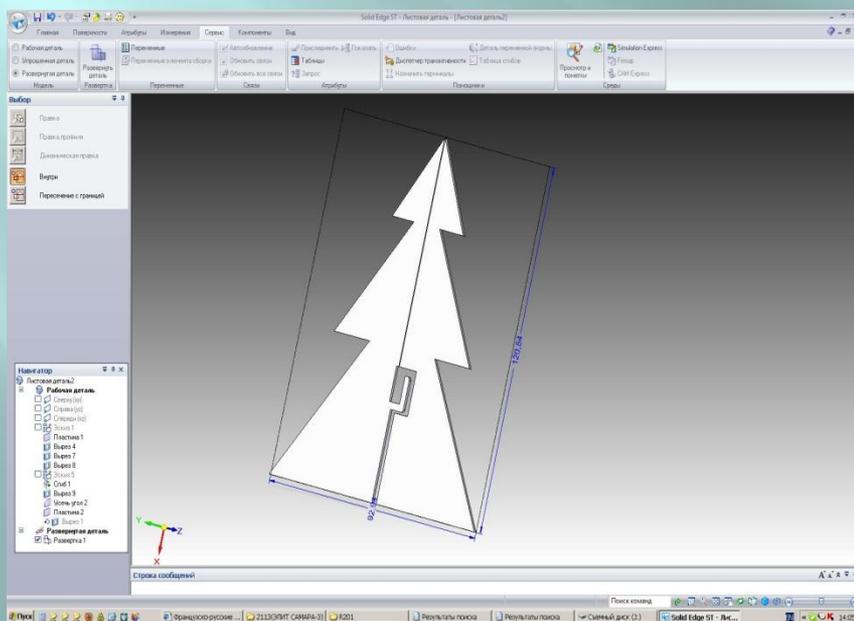
Преимущества:

- 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

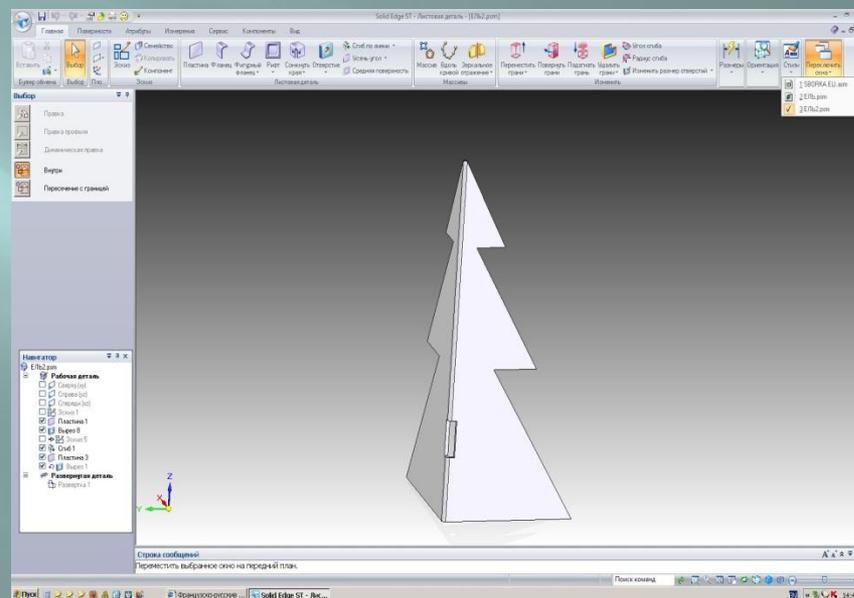
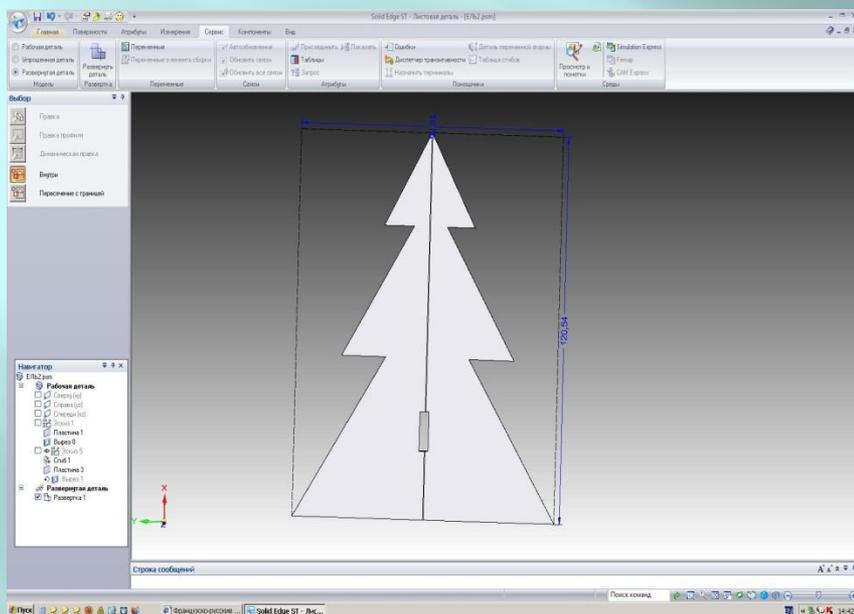
С преимуществами
программы Solid Edge мы
ознакомлены, теперь
преступим к
проектированию
собственной детали, чтоб
потом составить заказ-
наряд на её изготовление.

*В Solid Edge создаем листовую деталь. На рисунка
предоставлены развернутая двухмерная деталь и е
трёхмерная модель. При создании детали мы
использовали функции программы, такие как вырез,
сгиб, зеркальное отражение и другие*

Первая часть. Модель с шипом.



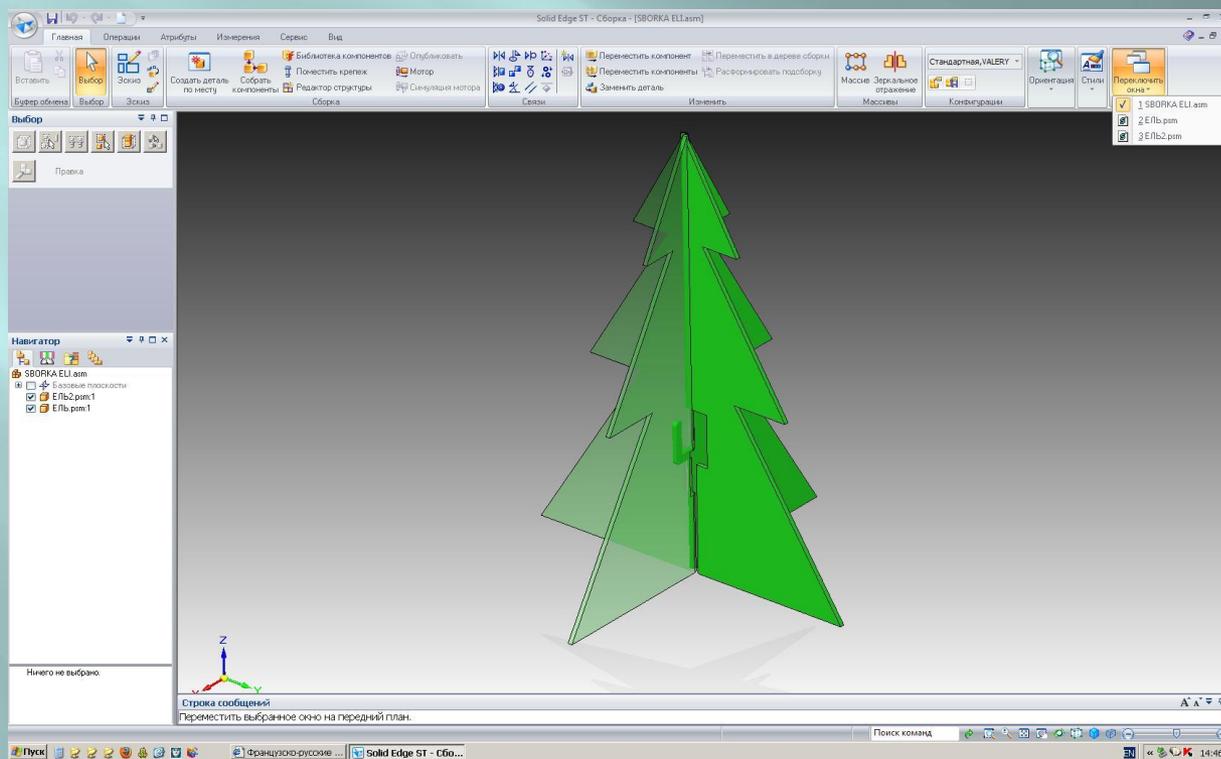
Таким же образом создаём вторую составляющую.
Вторая часть. Модель с пазом.



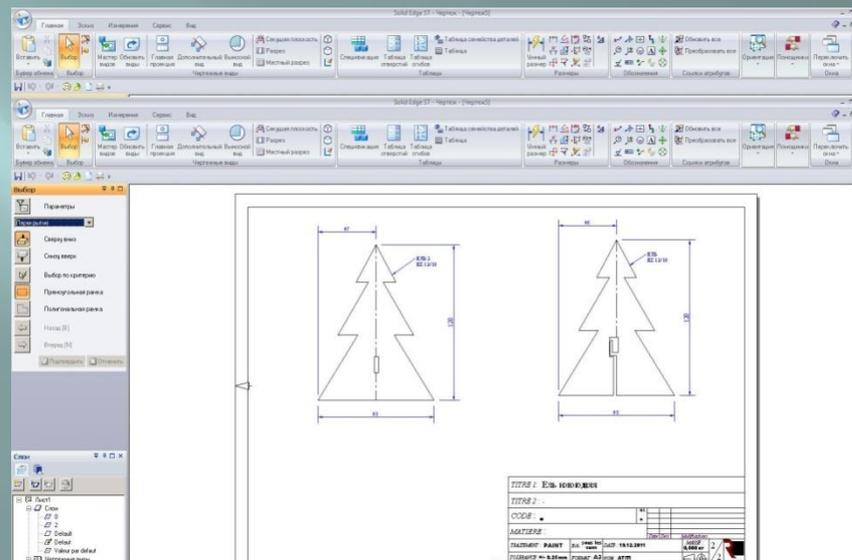
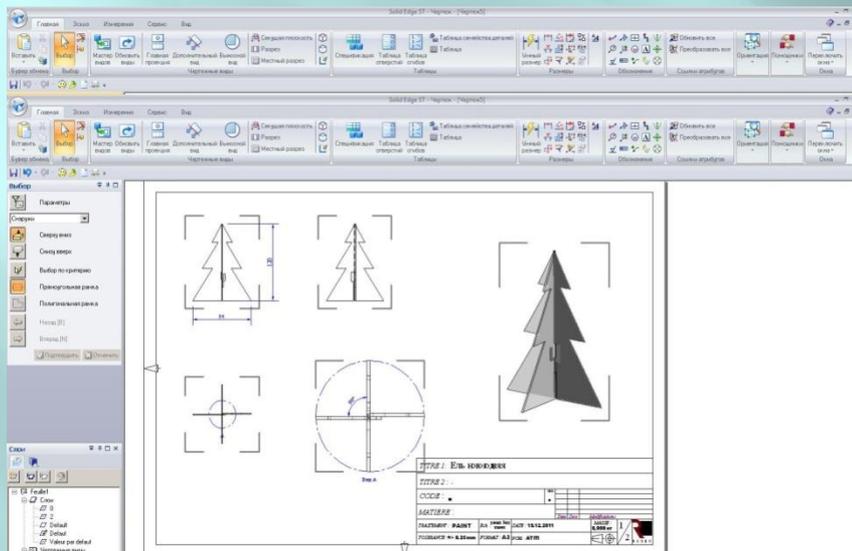
Готовая модель.



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 листы 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.



404 - Ввод карточки товара

Файл Редатирование Документы НОМЕНКЛАТУРЫ SolidWorks PDM Списки генератора ?

Код: EI C/C Свойств: Изготовленная продук. ТИП: EI

Название: EI новогодняя Управление: 05 Авто (S) серия: EI

Название: U Заказ: Объединен: 1,000

Цена Коды P. R. Заказ Критерии Название Обзор 360 Название План Персонализация

Тарифы

	Валюта	В евро
PRA (Moyen) /PA		
Prix Achat au 01/04/02		
PRA Technique (Pour G)		
Dernier Prix factur		
Tarif Catalogue		
Dernier Prix Achet		
Prix de Cession		

Последнее обновление цен

Повышение (акция, стикер)

Начало: Экспорт PU:

Конец: Единный пор: 0,00

Remise (-): 0

Заказ: 0,00 %

PU (ц): 0,00

Счет 1: Пост:

Счет 2: Пост:

PU (Цена): 0,00 PU (Цена): 0,00

Дата цены товара: Дата цены тое:

Экочаствие:

Модель Надписи/Части: 01 PRX STANDARD

создант: Последнее измене: rag

ТН Название

Дémarrer 404 - CL-KOMMERЧЕС...

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 desktop environment with various icons on the left. The main window is a SolidWorks application titled "404 - Создание и изменение спецификаций и ассортимента". The application window contains a table with the following data:

№Строка	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	PLAGE		38,000000	H	0,00	

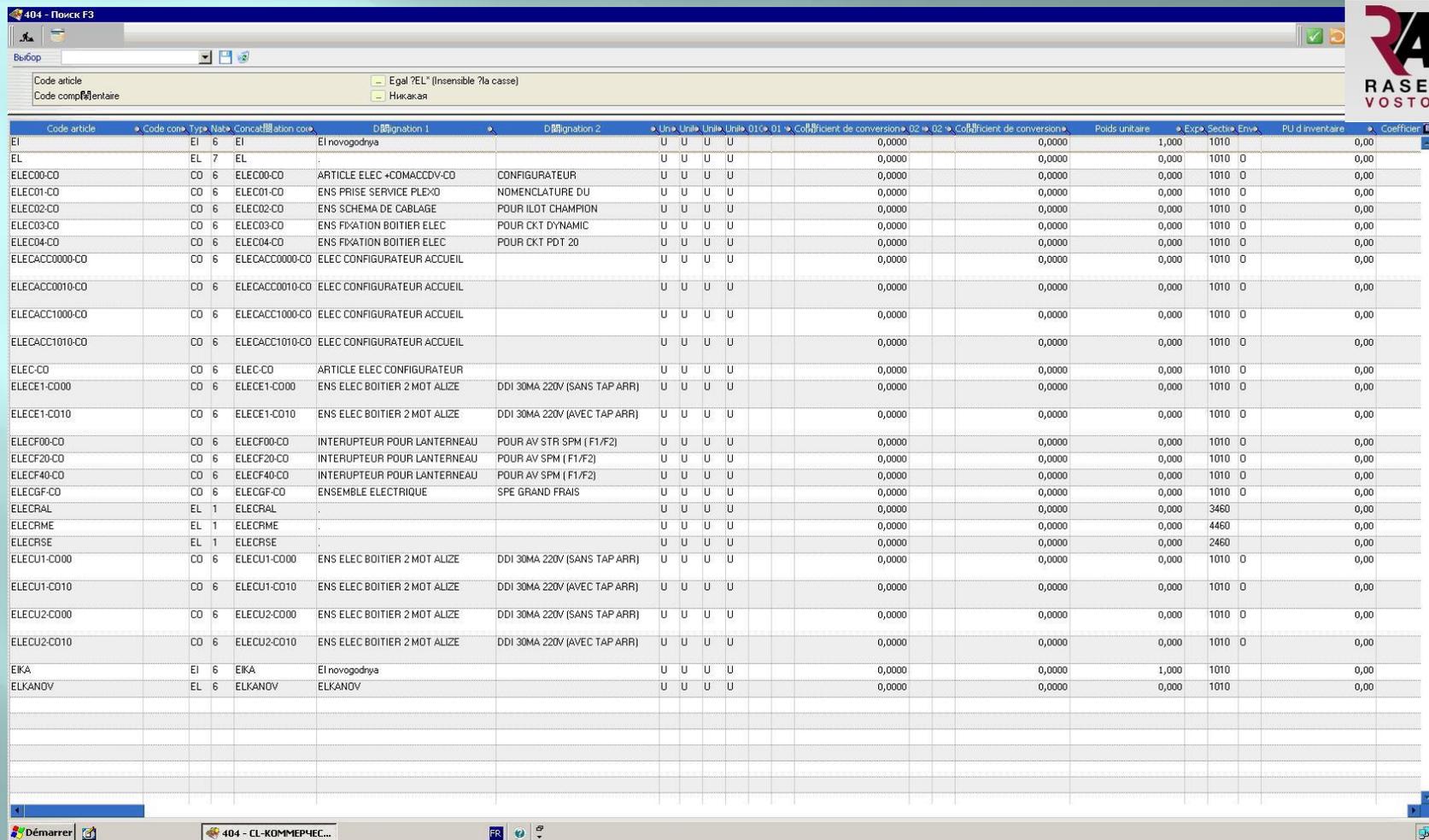
Below the table, there is a detailed view of a component. The "Общий" (General) tab is active, showing the following information:

- Строка: 30
- Компонент или рабочее место: 210050
- СС компонент: [empty]
- Количество / Врем: 38,000000
- Единица: H
- М. в пути: 0,00
- TRPrer: 0,00
- Повторя: [empty]
- Обработка данных в д елорпозе: [empty]
- Проверк и: [empty]

The "Названия" (Names) field is empty. The "Тип вынужденного" (Type of forced) field is set to "0,00". The "Совмещение (перек" (Offset (over) field is set to "0". The "Брак/Производитель" (Defect/Manufacturer) field is set to "0,00". The "Тип формулы" (Type of formula) field is set to "No formule".

The status bar at the bottom of the window reads: "Код комплекующего товара / запись или '00' для дополнительного товара (Alt+В : Повторное присвоение номера строке)".

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.



Code article	Code cone	Type	Nata	Conca	designation 1	designation 2	Un	Un	Un	Un	01	01	Coefficient de conversion	02	02	Coefficient de conversion	Poids unitaire	Exps	Secbs	Env	PU d inventaire	Coefficient
EI	6	EI			EI novogodnya		U	U	U	U			0,0000	0,0000			1,000	1010	0			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

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

РАСЕЦ ВОСТОК
71, RUE BAKOUNINSKAYA
107082 MOSCOU
007 095 780 36

Заказы клиента

КОМПАНИИ: 404
УЧЕТ: С
№ ДОКУМЕНТА: 999998
СЧЕТ ТРЕТЬЕЙ СТОРОНЫ: 100608
ДОКУМЕНТ: S
ДАТА ЗАПИСИ: 19/12/2011
Ссылка (с):
Дата ссы:

Адрес: Выписка счета: Гранш: Регенерация (перезапись): Тариф: Название: Цена... CRM

PRA (Moyen) /PA: 0,00 Dernier Prix Achet: 0,00 F/A: 0,000
 Prix Achat au 01/A: 0,00 Prix de Cession: 0,00 Запас: 0,000
 PRA Technique (P: 0,00 Резервиров: 0,000
 Dernier Prix factur: 0,00 Мини: 0,000
 Tarif Catalogue: 0,00 Единный порт: 0,00 Наличие ст: 0,000

N°	Код товара	C/C	Названия	Заказанное количество	SAU	Срок отправки	PU (цена за е,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

Количество един: 0,000
 Экочисло: 0,000

Количес: 0,000 PU (цена за един: 0,00 Значение строки: 0,00
 Отправл: 0,000 PU (цена за един: 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 ТРЕТЬЕГО	ДОКУ
404	С	999998	100608	С

Адрес:

Контакт 1
Телефон 02.54.95.48.48 Факс 02.54.95.48.53
Название RASEC
Улица 1 ZAC DE LA GRANGE
Улица 2
С.Р. 41205 Город ROMORANTIN CEDEX
С.Стран001 СТРАНFRANCE Счет сче
Поставка в :
Улица 1 ZAC DE LA GRANGE
Улица 2
С.Р. 41205 Город ROMORANTIN CEDEX
С.Стран001 СТРАНFRANCE Заголово

Дата записи 19/12/201
Ссылка (-)
Дата ссы.

N°	Код товара	C/C	Названия	Заказанное количе	SAU	Срок отправки	PU (цена за е.Ех	RH Lig	sf	Вес	RH B1
050	EL										

Изменение СУЩЕСТВУЮЩЕГО заказа.

Да Нет

Количество един 0,000
Экочисленство 0,000

0,000 0,00 0,00

0,000 0,00 0,00

Date de création du document.

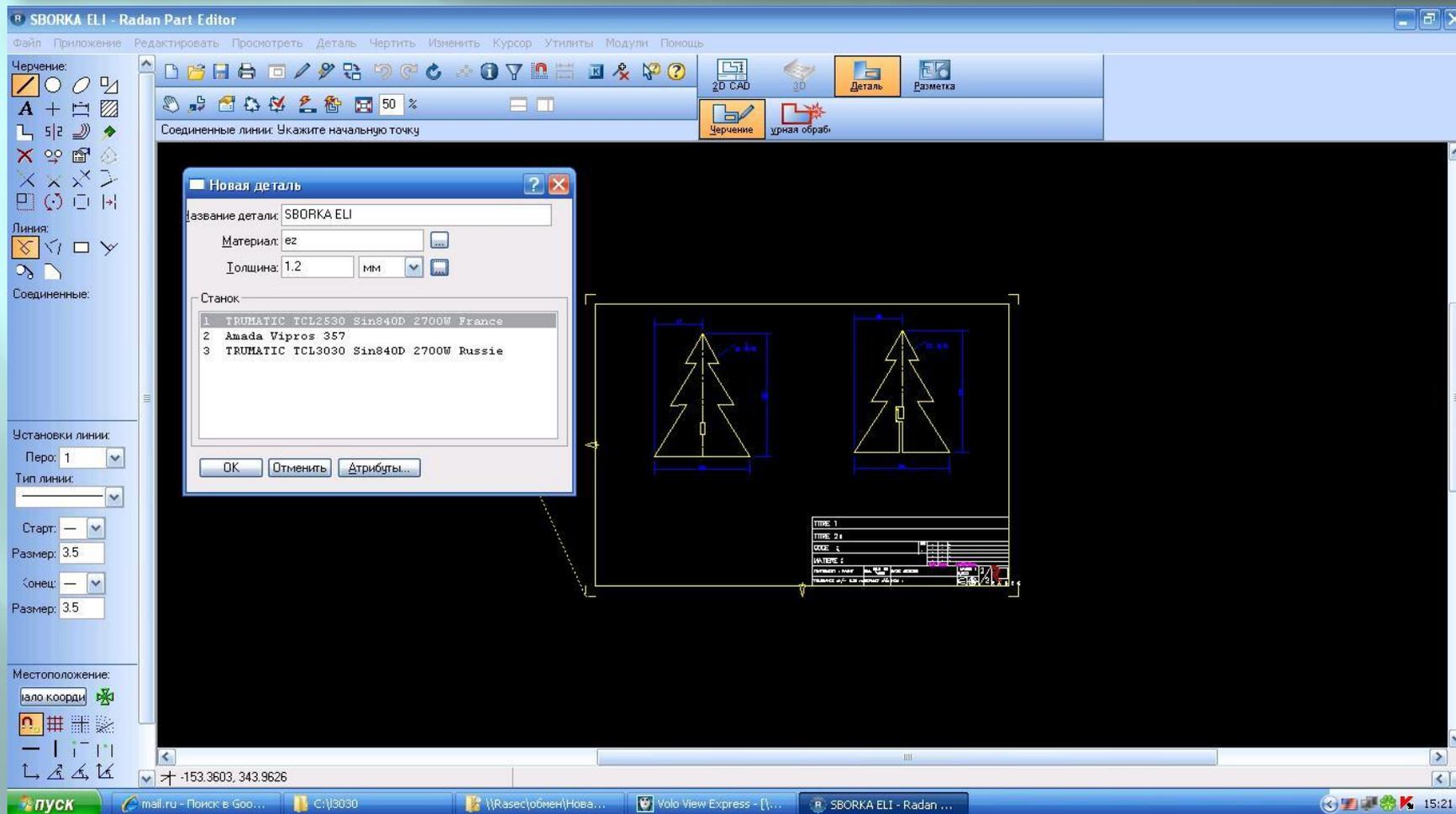
*На данном этапе заканчивается конструкторская деятельность и начинается технологическая.
Для отправки детали на станок, необходимо обработать деталь в программе Radan.*



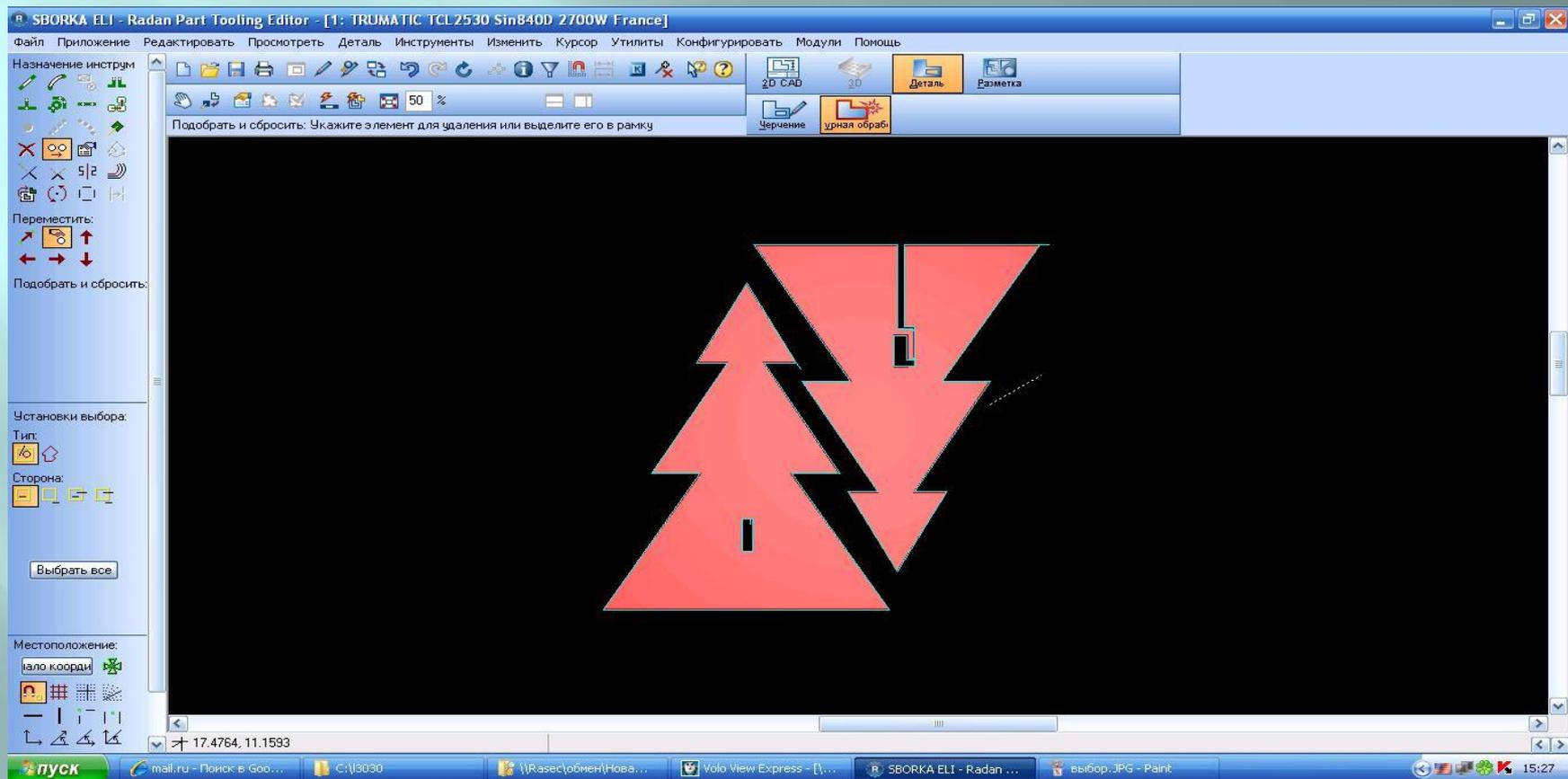
Нам необходимо произвести раскладку в программе Radan, для последующего изготовления.

Для этого необходимо:

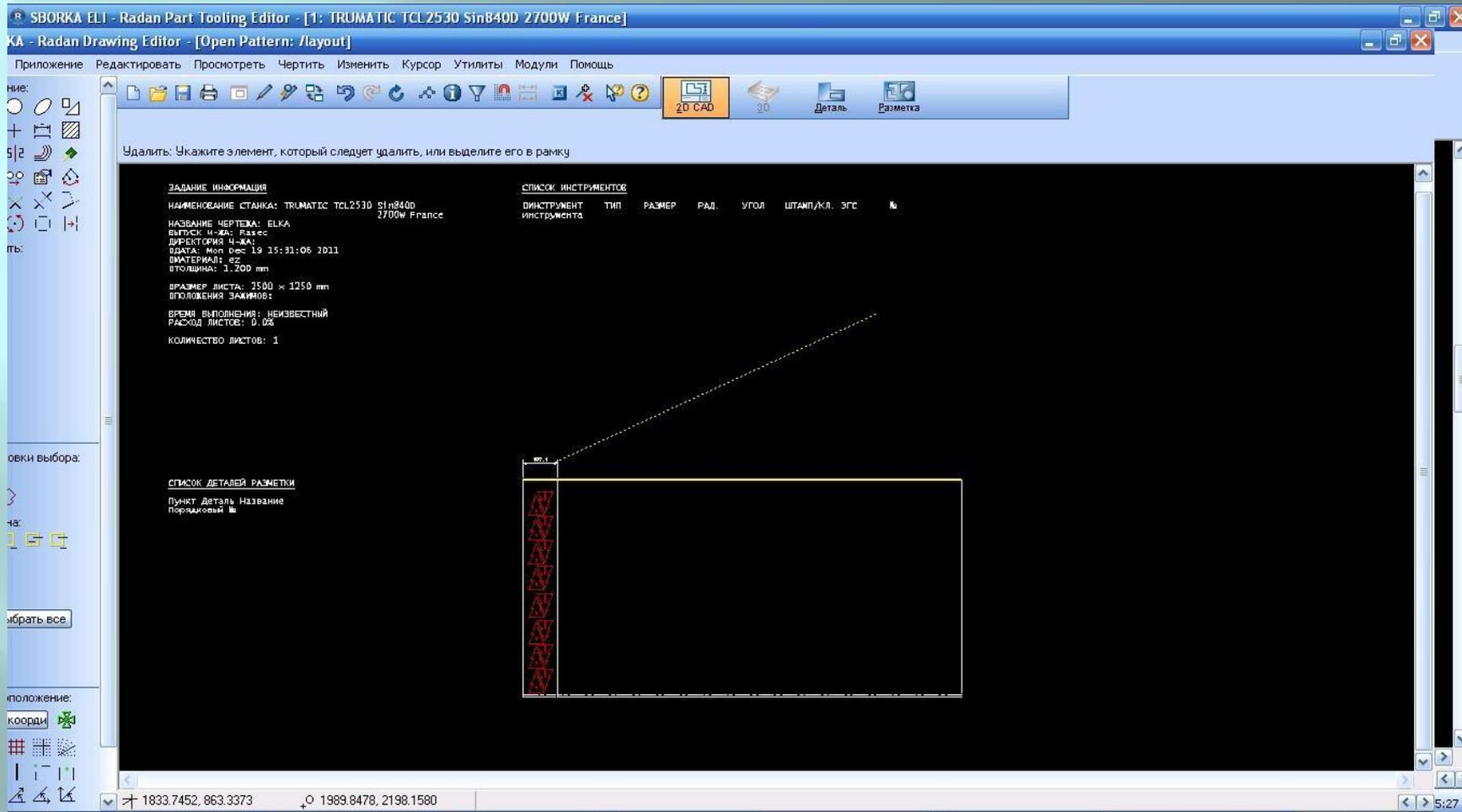
1. Выбрать материал и толщину материала.



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 раскрой и разместили в нём детали



6. Делаем контурную обработку.

7. Компилируем



The screenshot displays the RASEC VOSTOK software interface, which is used for creating technical drawings and tooling. The main window is titled "SBORKA ELI - Radan Part Tooling Editor - [1: TRUMATIC TCL2530 Sin840D 2700W France]". The interface includes a menu bar with options like "Приложение", "Редактировать", "Просмотреть", "Чертить", "Изменить", "Курсор", "Утилиты", "Модули", and "Помощь". A toolbar contains various icons for drawing and editing, including "2D CAD", "3D", "Деталь", and "Разметка".

In the foreground, two dialog boxes are open:

- Automatic Order Style:** This dialog box has a dropdown menu set to "Стиль: LASER 2530" and buttons for "Активировать" and "Close".
- Block Compiler - 1: TRUMATIC TCL2530 Sin840D 2700W France:** This dialog box contains a "Compiling blocks..." field, a question "Alright to use default values (y/n) ?", and a "Enter Program Name" field with the value "EL". Below these fields is a table with the following content:

Режим	Инструмент	Описание
6	101	PEN 1

At the bottom of the dialog, there are buttons for "Restart", "Next >", "Cancel", "Help", "<< Details", "Character count:0", "Block count:0", and "About...".

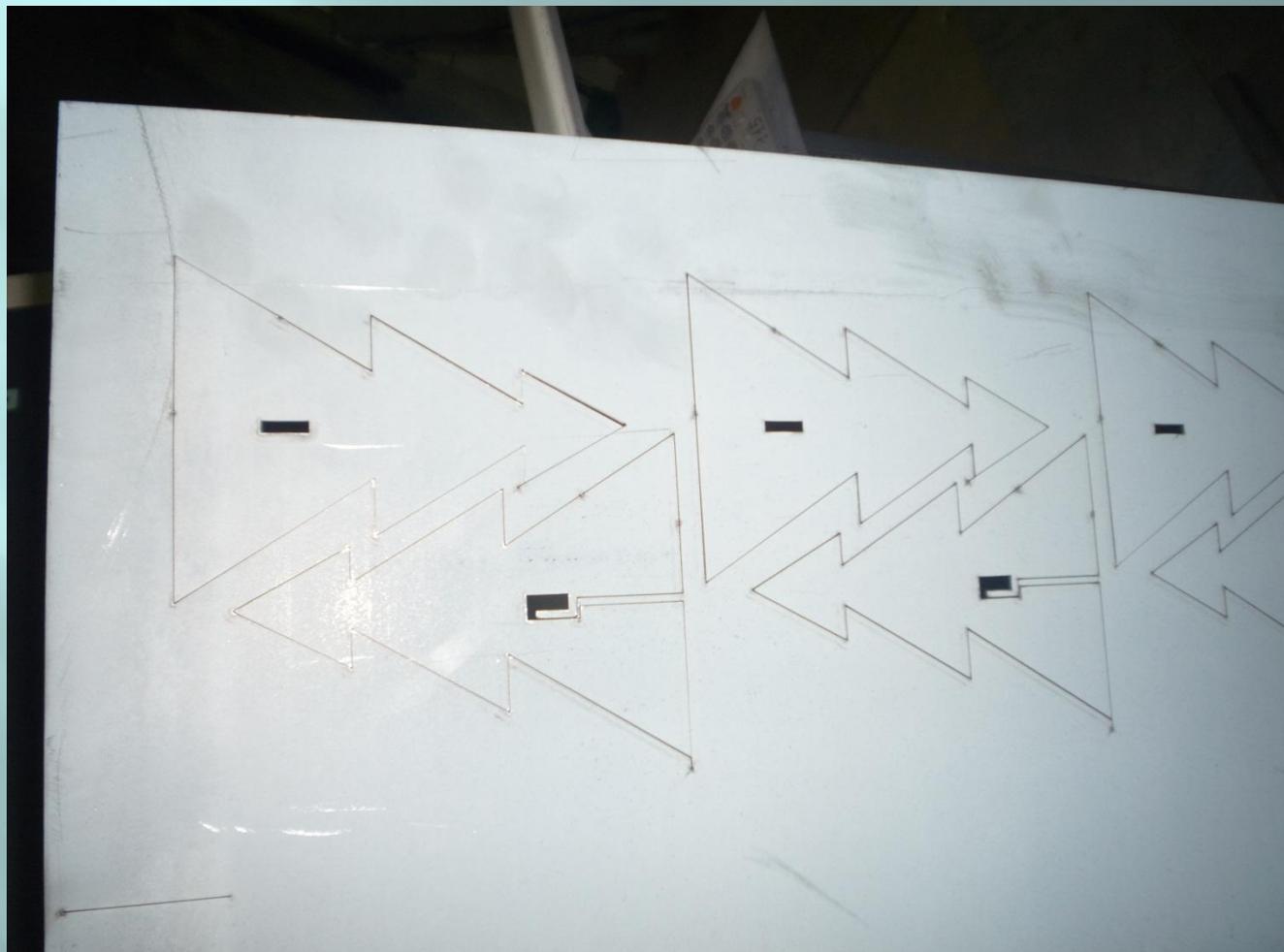
The background shows a technical drawing of a part with a grid and various annotations. The "Current Order Text" window at the bottom left displays a list of parameters:

- 2 Issue Rasec
- 3 Material ez
- 4 Thickness 1.200 mm
- 5 Strategy
- 6

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.