

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 PLM 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

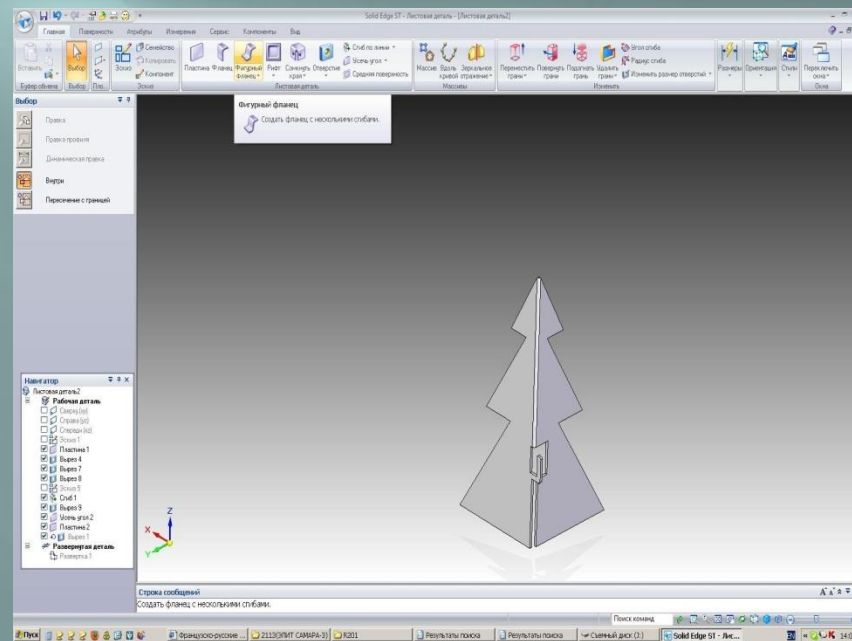
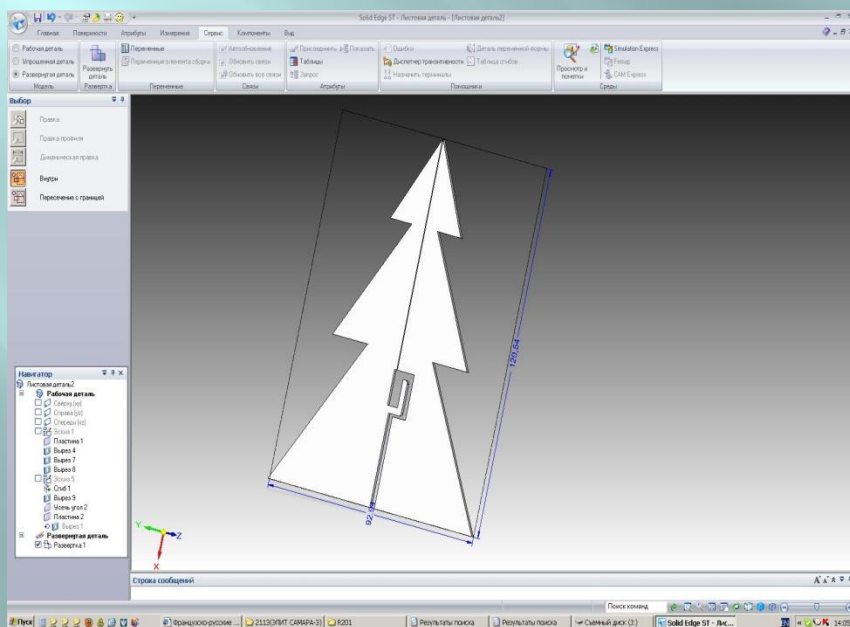
Преимущества:

- 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

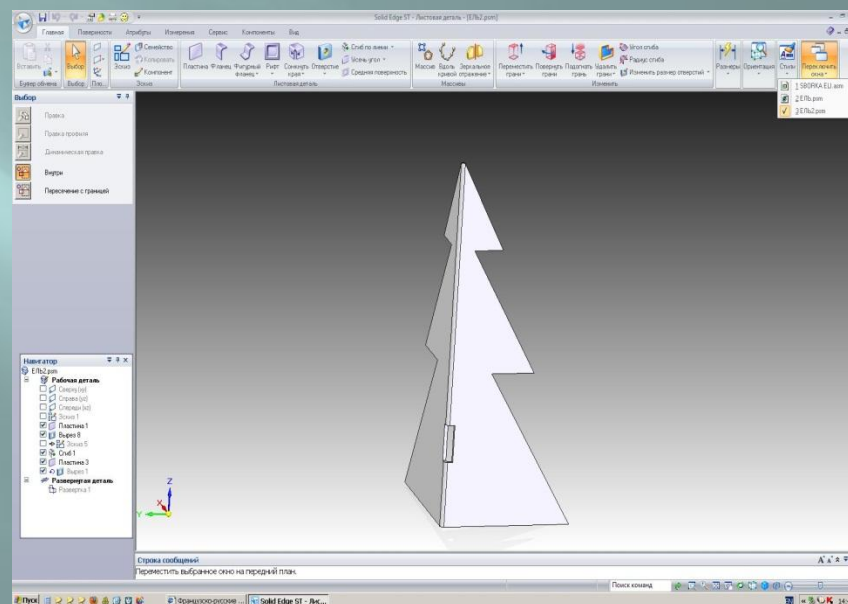
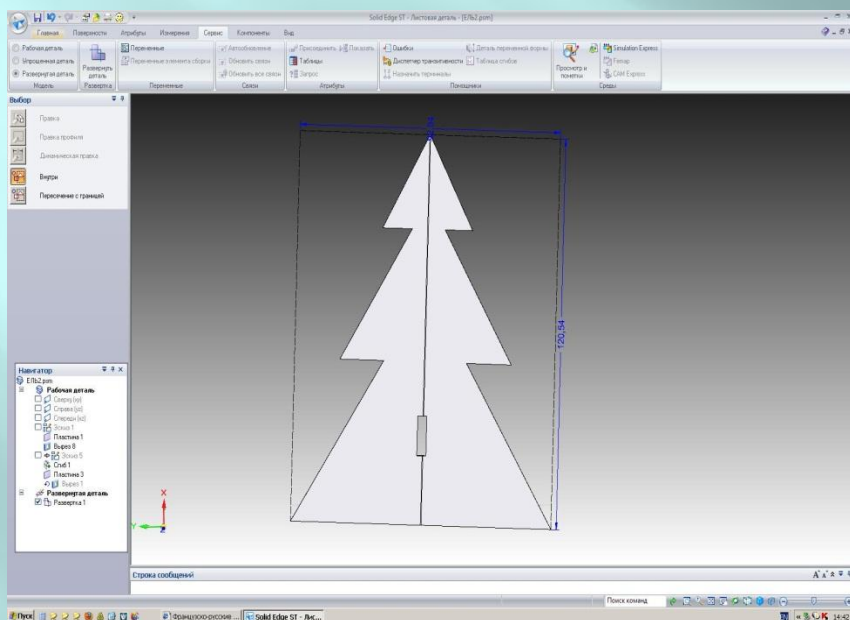
С преимуществами
программы Solid Edge мы
ознакомлены, теперь
преступим к
проектированию
собственной детали, чтоб
потом составить заказ-
наряд на её изготовление.

*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.



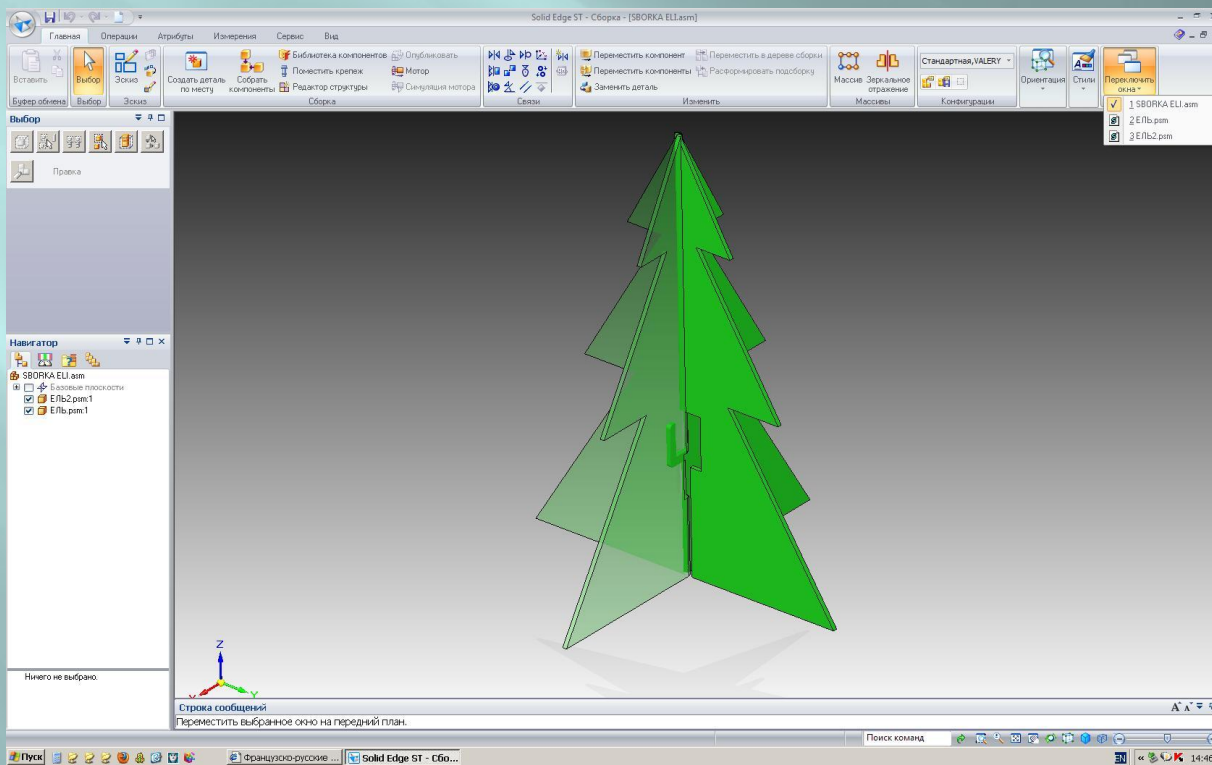
Таким же образом создаём вторую составляющую.
Вторая часть. Модель с пазом.



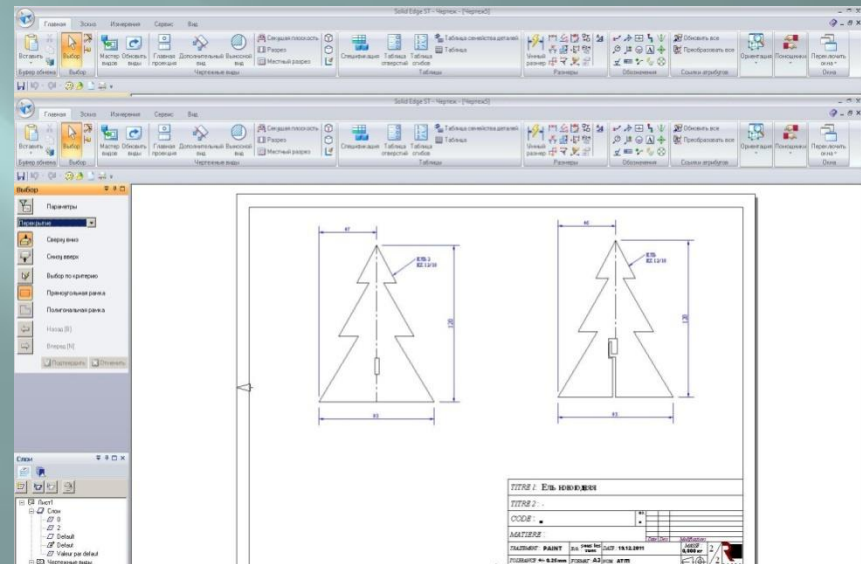
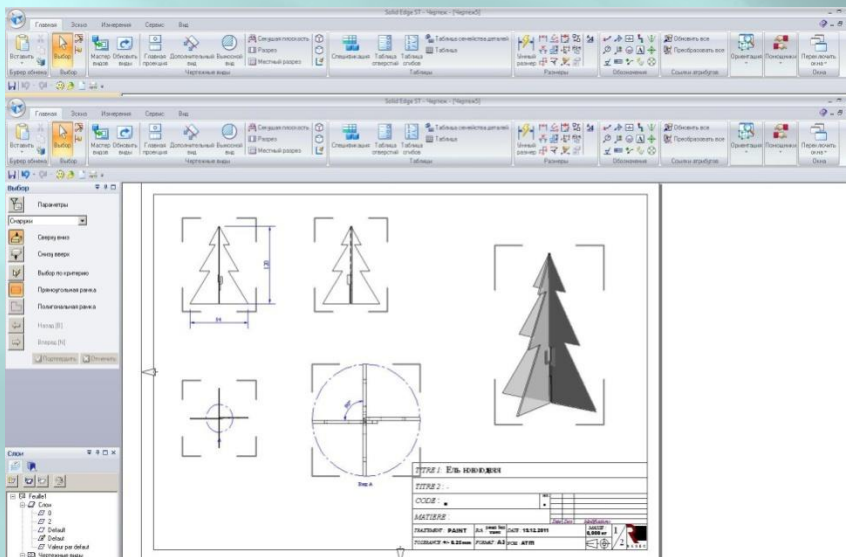
Готовая модель.



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.



The screenshot shows a Windows desktop with a blue background. The desktop is populated with various icons for folders, documents, and applications. A central window titled "404 - Ввод карточки товара" is open, displaying a software interface for entering product data. The interface includes fields for code, name, and price, along with a table for tariffs and pricing options. The taskbar at the bottom shows the "Дémarrer" button and several open applications, including "404 - CL-KOMMERC...".

The software interface "404 - Ввод карточки товара" contains the following elements:

- Code:** EI
- Свойств:** Изготовленная продукц...
- ТИП:** EI
- Название:** Ел новогодняя
- Управление:** Авто (S)
- серия:** EI
- U Запас:** U
- Объединен:** 1,000

The interface also features a table for tariffs and pricing options:

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		

Additional fields include:

- Повышение (акция, стипендия):** Начало, Конец, Remise (-) 0, Заказ 0,00 %, PU (ц) 0,00
- Экспорт PU:** Единный пор: 0,00
- Счет 1:** Пост: []
- Счет 2:** Пост: []
- PU (Цена):** 0,00
- PU (Цена):** 0,00
- Дата цены товара:** []
- Дата цены тое:** []

At the bottom, there are icons for "Тарифы AZ" and "Внешняя ссылка (исходящий номер)".

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



Mat.Строка	Составляющий код	С.Допол.	Название	Название С/Компонент	Количество / Время	U	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	


Строка	Компонент или рабочее место	СС компонент	Количество / Врем	Единиц	M. в пути	TRPrer	Повторы	Обработка данных в д елорпозве	Проверк и
30	210050		38,000000	H	0,00	0,00			

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 Egal ?EL* (In sensible ?la casse)
Code completentaire Никакая



Code article	Code conc	Type	Nate	Conca	Relation code	Désignation 1	Désignation 2	Un	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	

Démarrer 404 - CL-KOMMERCE... FR

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

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

Заказы клиента

№	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		

Количество единиц: 0,000
Экочисленность: 0,000

Количество: 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 ТРЕТЬЕГ	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
Заголово

№	Код товара	С/С	Названия	Заказанное количе	SAU	ССрок отп	Тар	PU (цена за е	Ex	RH Lig	sf	Вес	RH B1
050	EL												

Измение СУЩЕСТВУЮЩЕГО заказа.

Да Нет

Количество един 0,000
Экколичество 0,000

0,000 0,00 0,00

0,000 0,00 0,00

Date de création du document.

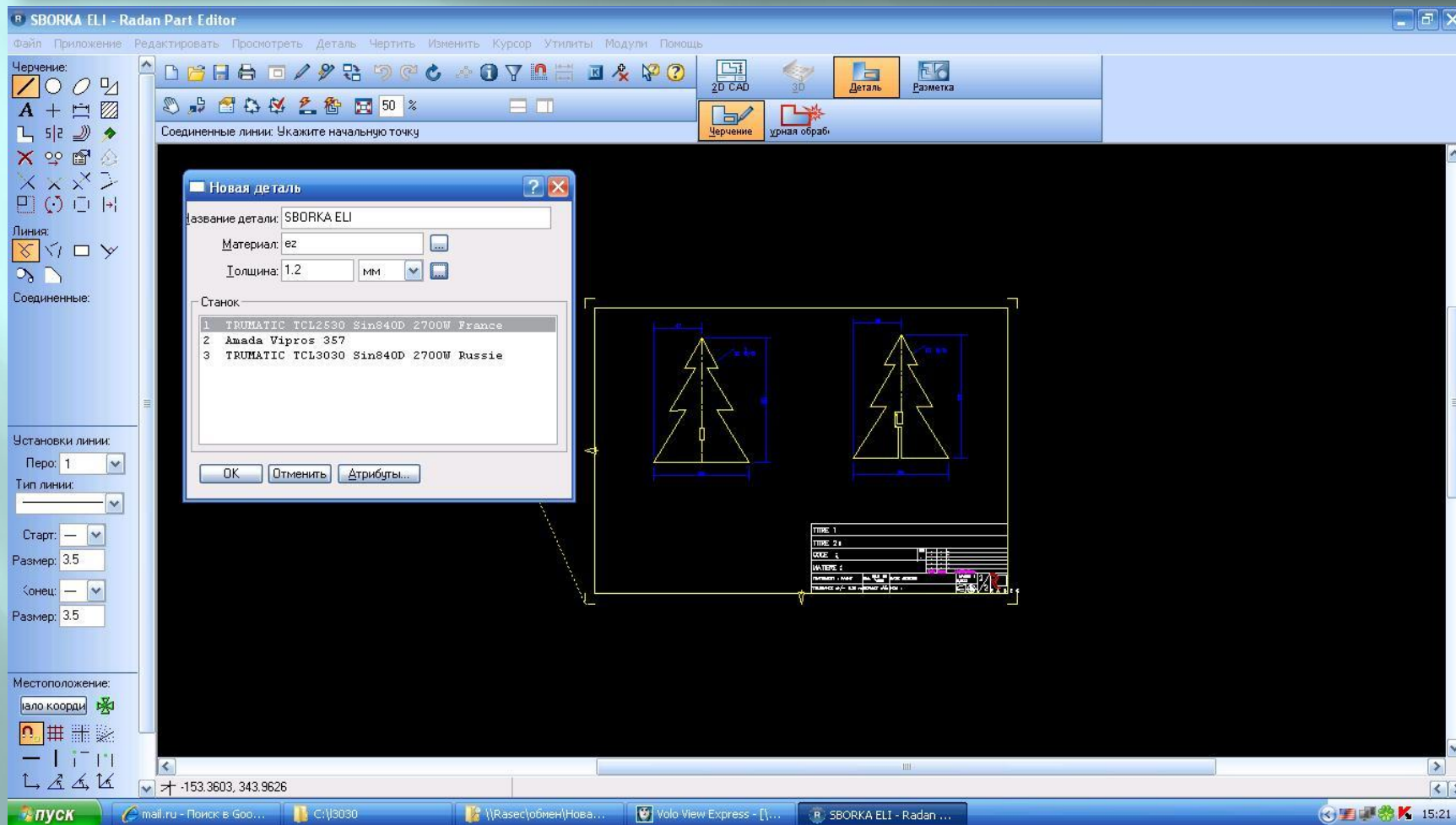
*На данном этапе заканчивается конструкторская деятельность и начинается технологическая.
Для отправки детали на станок, необходимо обработать деталь в программе Radan.*



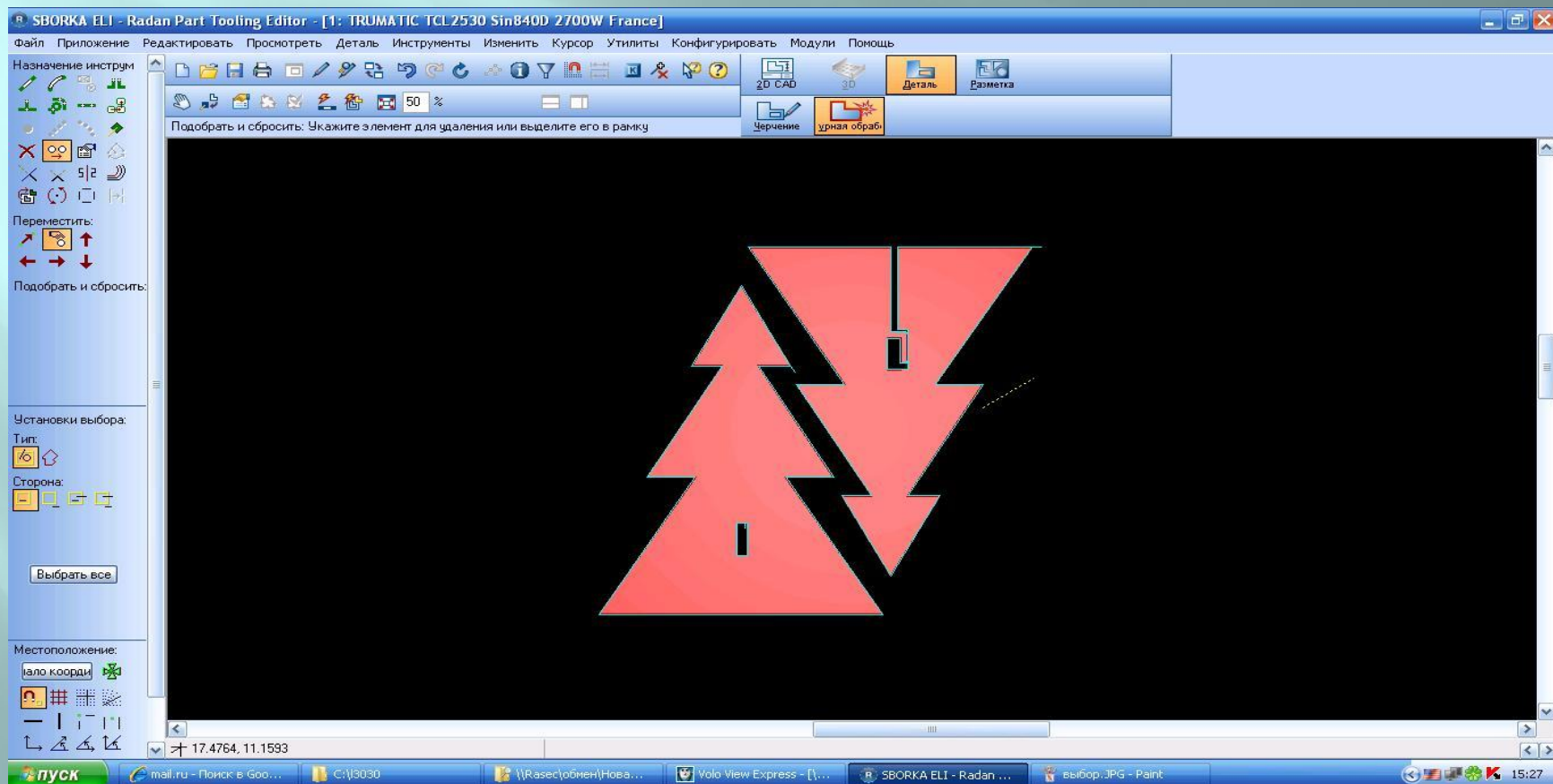
Нам необходимо произвести раскладку в программе Radan, для последующего изготовления.

Для этого необходимо:

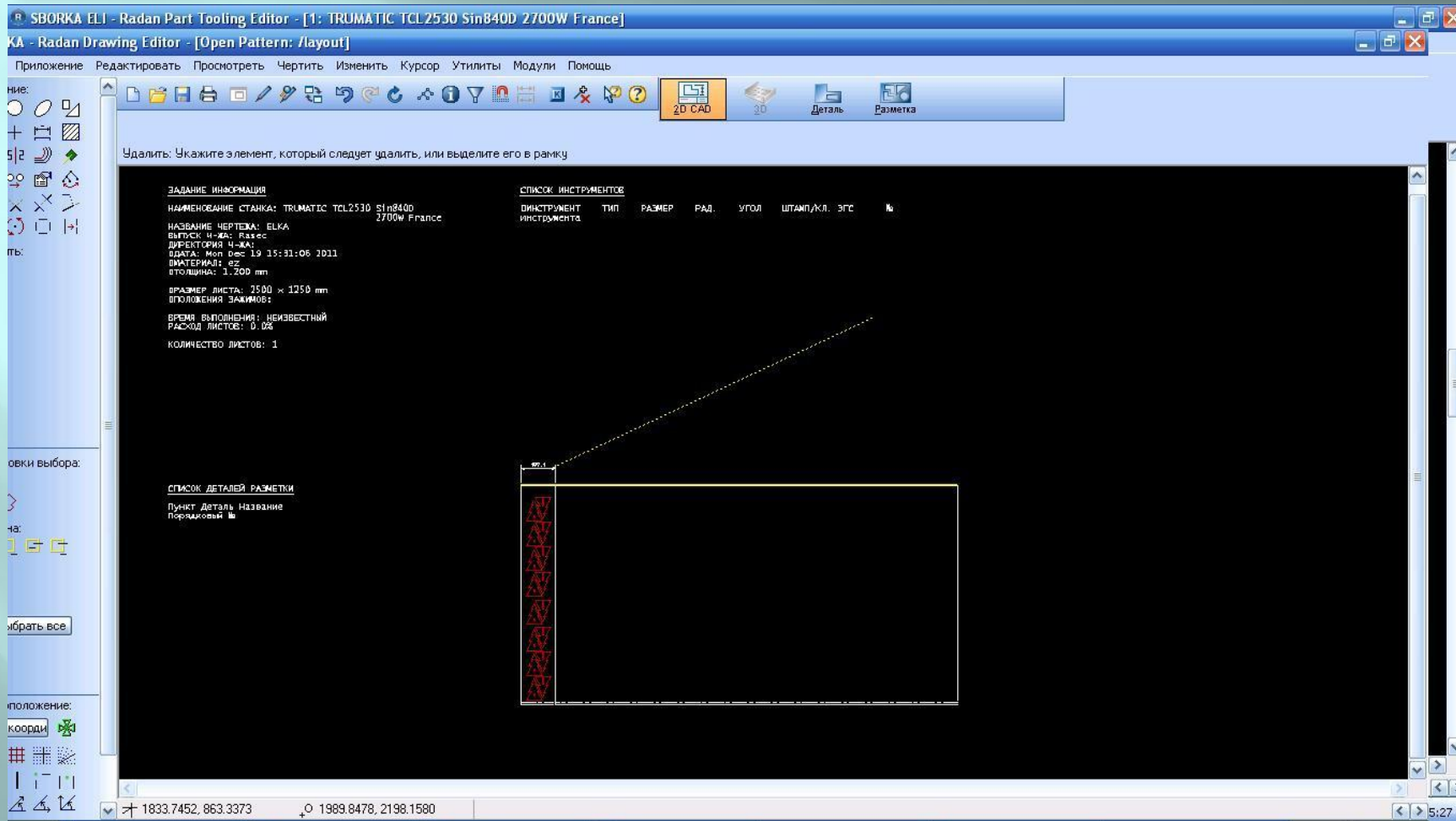
1. Выбрать материал и толщину материала.



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 managing data. 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 file operations and editing. The main workspace shows a technical drawing of a part with a grid and a vertical column of triangles. A dialog box titled "Automatic Order Style" is open, showing a dropdown menu set to "LASER 2530" and buttons for "Активировать" and "Close". Another dialog box titled "Block Compiler - 1: TRUMATIC TCL2530 Sin840D 2700W France" is also open, with a text field for "Enter Program Name" containing "EL" and a "SHEET LOAD CYCLE PARAMETERS" section. The "Block Compiler" dialog box has buttons for "Restart", "Next >", "Cancel", "Help", "<< Details", and "About...".

SBORKA ELI - Radan Part Tooling Editor - [1: TRUMATIC TCL2530 Sin840D 2700W France]

KA - Radan Drawing Editor - [Open Pattern: layout]

Приложение Редактировать Просмотреть Чертить Изменить Курсор Утилиты Модули Помощь

ниже: 2D CAD 3D Деталь Разметка

Удалить: Укажите элемент, который следует удалить, или выделите его в рамку

ELKA - Radan Order Mode - [1: TRUMATIC TCL2530 Sin840D 2700W France]

Файл Приложение Просмотреть Разметка Команда Порядок Модули Помощь

Режим порядка:

жакать: Все элементы

Automatic Order: drag a window to automatically order an area of the sheet

Изменить урная обраб Порядок омпиллирует Проверить Кадры

Automatic Order Style

Стиль: LASER 2530 активировать

Current Tool Loading

Режим	Инструмент	Описание
6	101	PEN 1

Определить груп Начать

Текущее состояние: Режим ре 6

Current Order Text

- 2 Issue Rasec
- 3 Material ez
- 4 Thickness 1.200 mm
- 5 Strategy
- 6 Sheet 0 0 0 0 2500 00 1250 00

Block Compiler - 1: TRUMATIC TCL2530 Sin840D 2700W France

Compiling blocks...

Enter Program Name : EL

Alright to use default values (y/n) ?

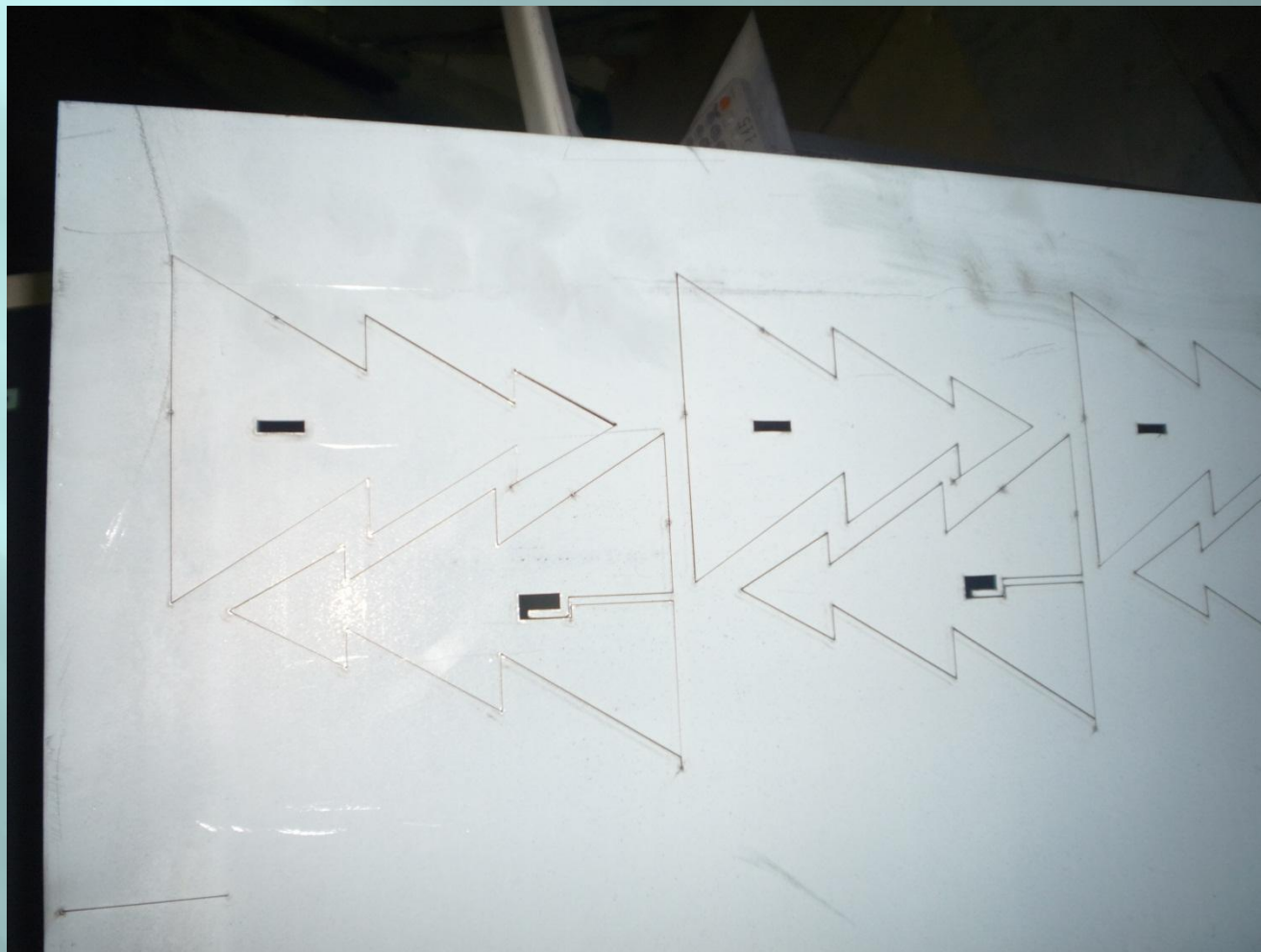
SHEET LOAD CYCLE PARAMETERS

Character count:0 Block count:0

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.