

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

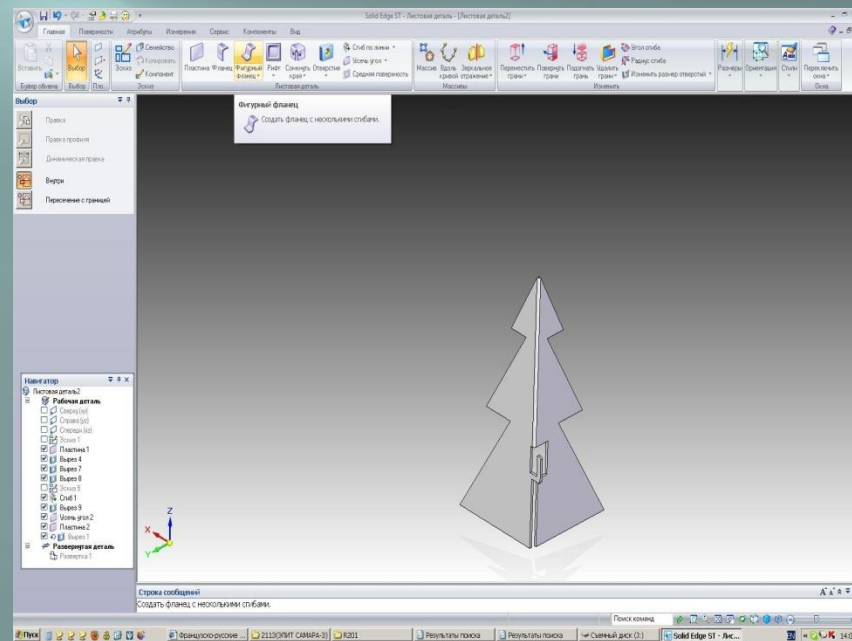
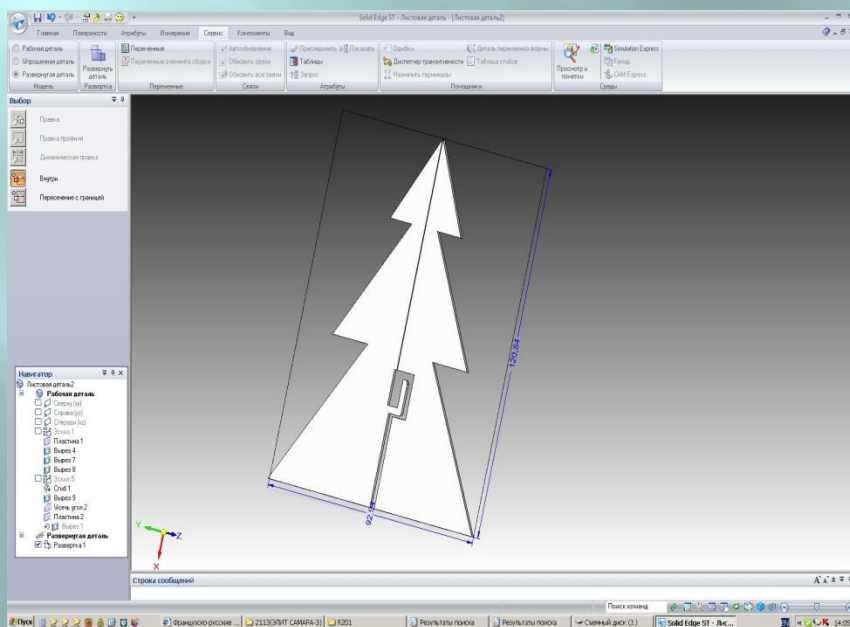
Преимущества:

- 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

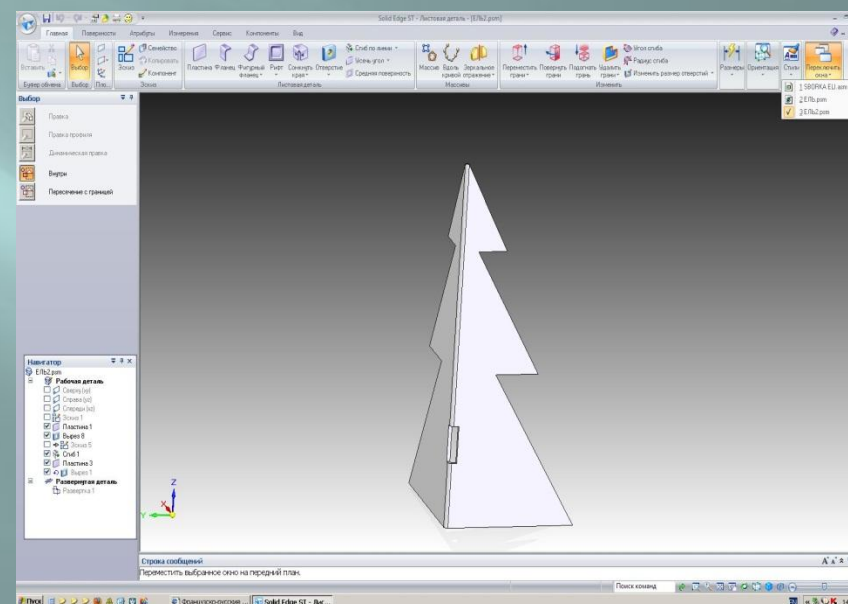
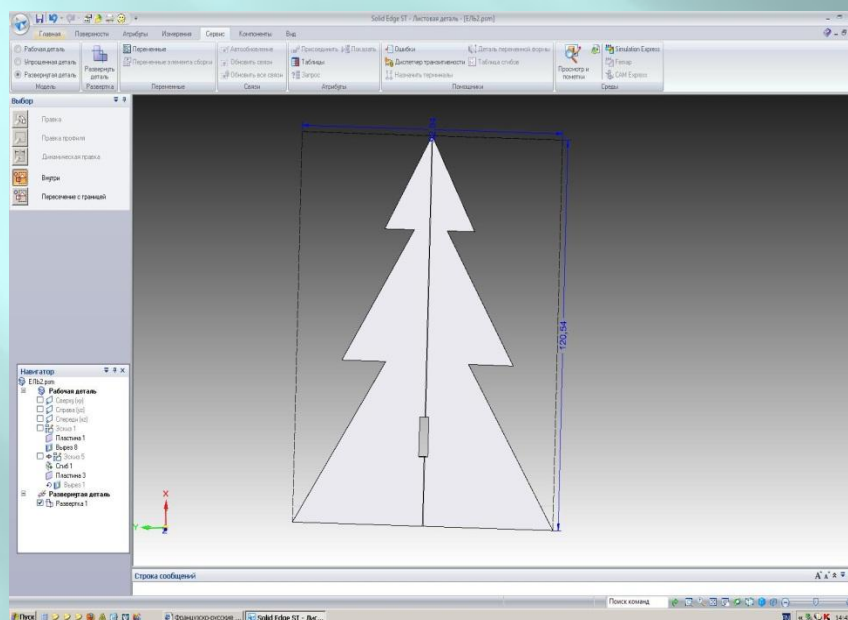
С преимуществами
программы Solid Edge мы
ознакомлены, теперь
преступим к
проектированию
собственной детали, чтоб
потом составить заказ-
наряд на её изготовление.

*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.



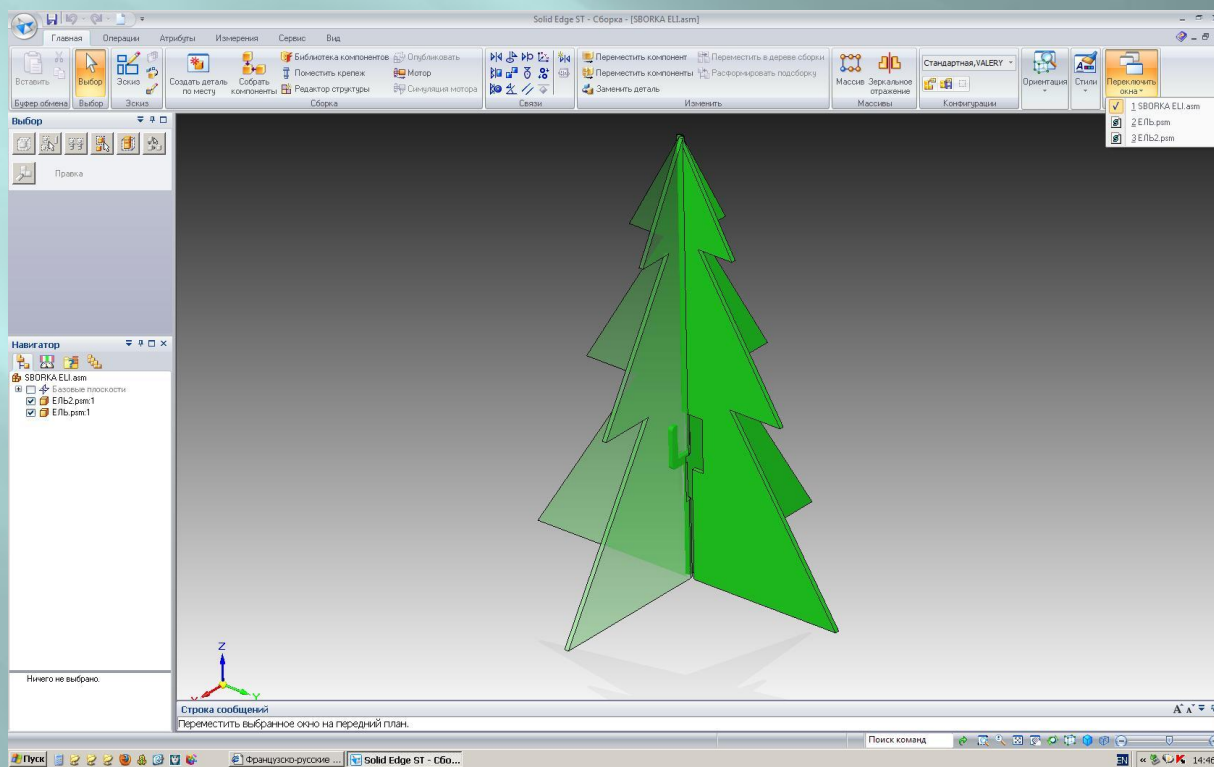
Таким же образом создаём вторую составляющую.
Вторая часть. Модель с пазом.



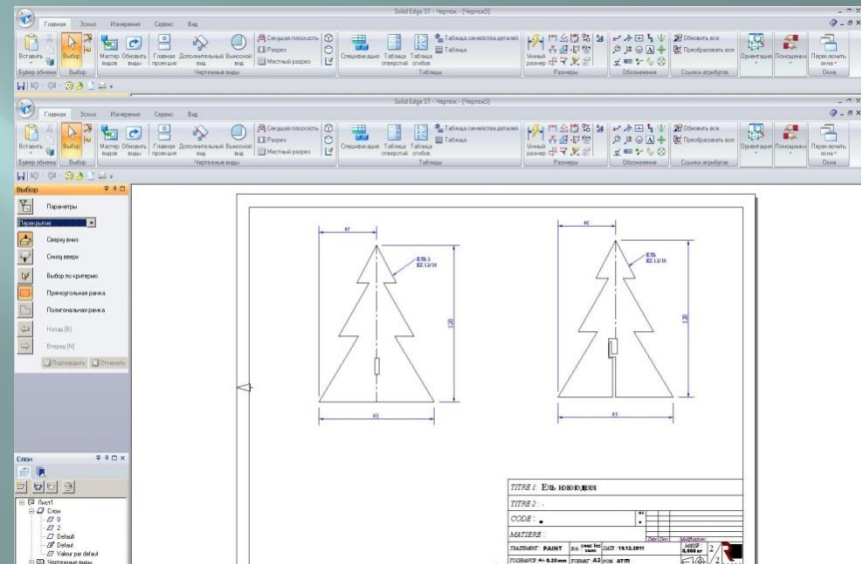
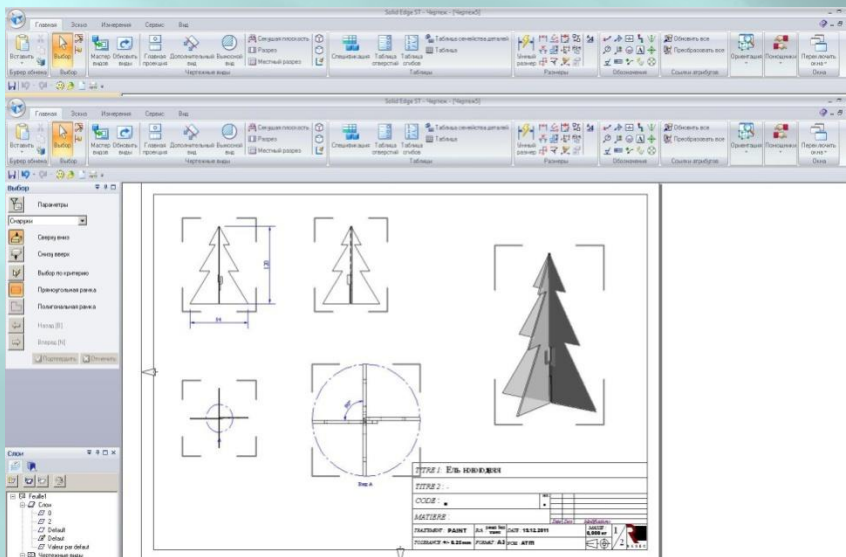
Готовая модель.



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.



The screenshot shows a Windows desktop with a blue background. The desktop is populated with numerous icons, including folders like 'Corbelle', 'Raccourci vers GPAO_VERS_R...', and 'www', and various application icons such as 'Adobe Reader 7.0', 'WinZip', and 'Internet Explorer'. A central window titled '404 - Ввод карточки товара' is open, displaying a software interface for entering product data. The interface includes fields for 'Код', 'Свойств', 'Имя', 'Управление', and 'Объединен', along with a table for 'Тарифы' and 'Повышение (акция, скиндоп)'. The taskbar at the bottom shows the 'Дémarrer' button and several open applications, including '404 - CL-KOMMERC...'.

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 environment. The desktop background is blue with various icons for folders and applications. The taskbar at the bottom shows the Start button, a taskbar with the active window '404 - CL-KOMMЕРЧЕС...', and system tray icons for network, volume, and power.

The main application window is titled '404 - Создание и изменение спецификаций и ассортимента' and is running SolidWorks. The window displays a table of components 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]

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

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 conc	Type	Date	Concatenation code	Désignation 1	Désignation 2	Unité	Unité	Unité	Unité	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			0,00	
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

РASEC VOSTOK
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:

№	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		

Dev: EUR

Количество един: 0,000
Экоколичество: 0,000

Колиест: 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 ТРЕТЬЕ	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.

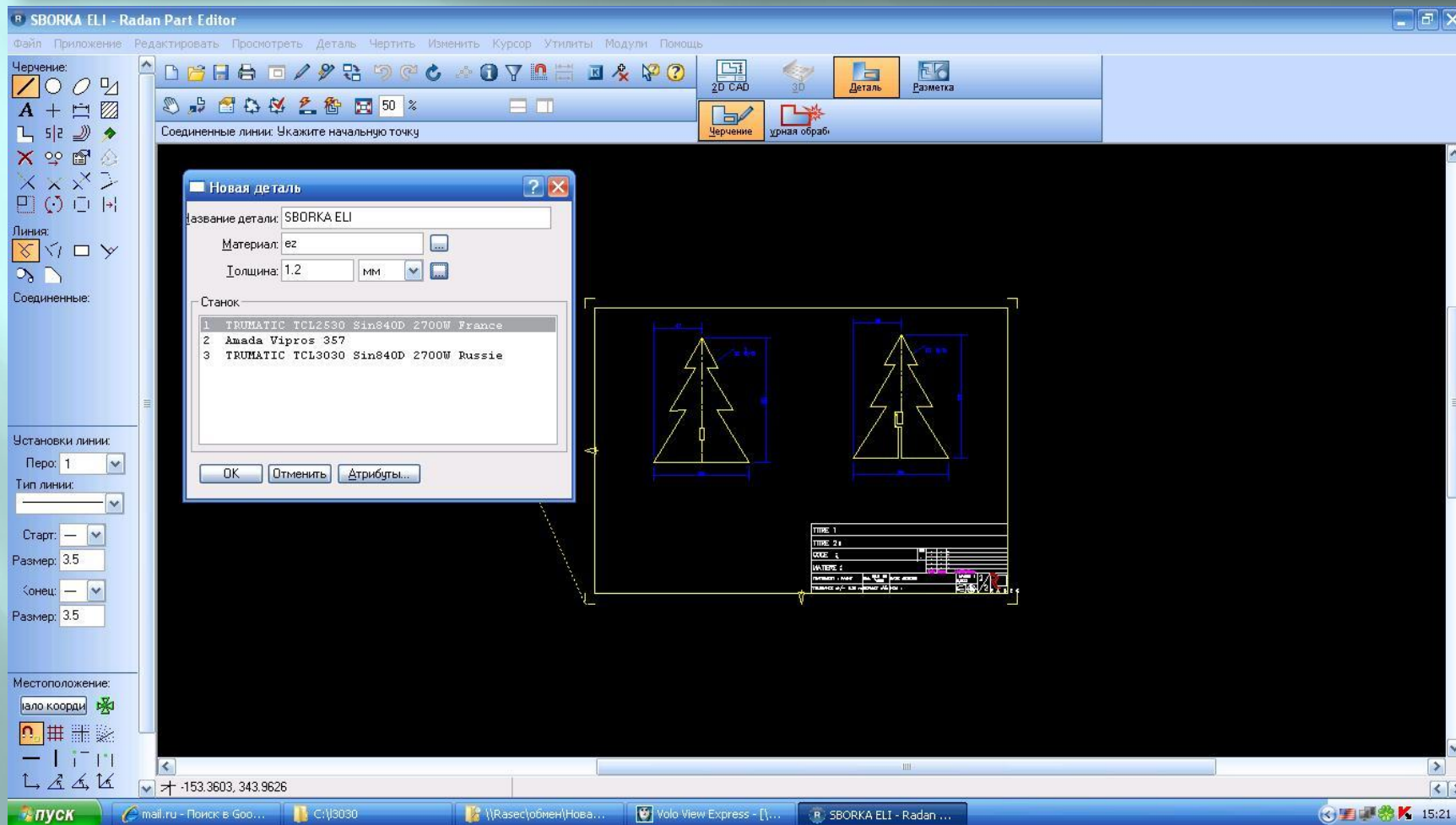
*На данном этапе заканчивается конструкторская деятельность и начинается технологическая.
Для отправки детали на станок, необходимо обработать деталь в программе Radan.*



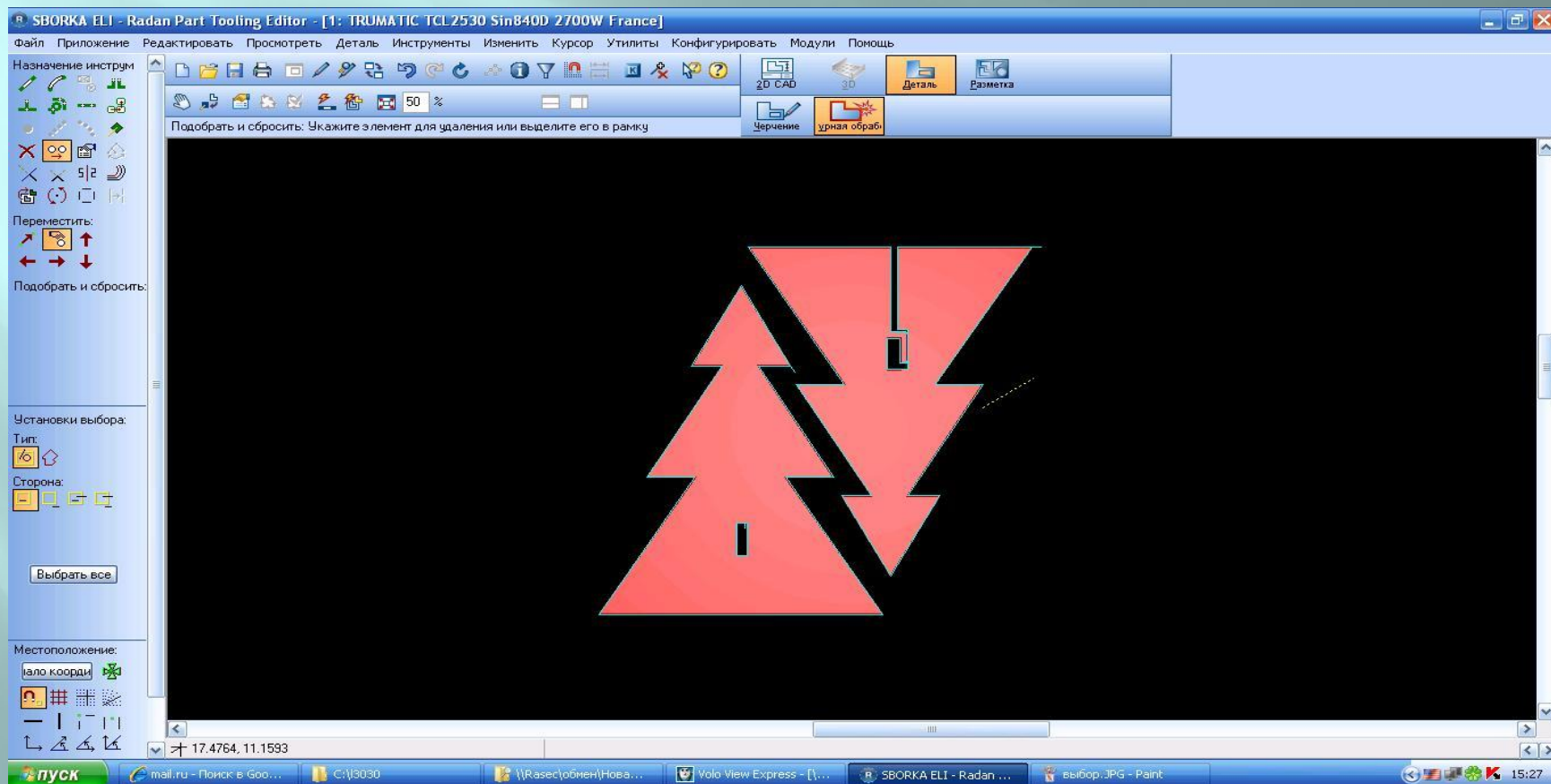
Нам необходимо произвести раскладку в программе Radan, для последующего изготовления.

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



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

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

ЗАДАНИЕ ИНФОРМАЦИЯ

НАИМЕНОВАНИЕ СТАНКА: TRUMATIC TCL2530 Sin840D 2700W France
НАЗВАНИЕ ЧЕРТЕЖА: ELKA
ВЫПУСК И-ЗА: Rasec
ДИРЕКТОРИЯ Ч-ЖА:
ФАЙЛ: Mon Dec 19 15:31:06 2011
МАТЕРИАЛ: ez
ТОЛЩИНА: 1.200 mm
РАЗМЕР ЛИСТА: 2500 x 1250 mm
ПОЛОЖЕНИЯ ЗАЖИМОВ:
ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: НЕИЗВЕСТНЫЙ
РАСХОД ЛИСТОВ: 0.06
КОЛИЧЕСТВО ЛИСТОВ: 1

СПИСОК ИНСТРУМЕНТОВ

ИНСТРУМЕНТ	ТИП	РАЗМЕР	РАД.	УГОЛ	ШТАМП/КЛ.	ЭГС	И
ИНСТРУМЕНТА							

СПИСОК ДЕТАЛЕЙ РАЗМЕТКИ

Пункт	Деталь	Название
Порядковый		

1833.7452, 863.3373 1989.8478, 2198.1580

5:27

6. Делаем контурную обработку.

7. Компилируем



The screenshot displays the RASEC VOSTOK software interface. 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 icons for "2D CAD", "3D", "Деталь", and "Разметка".

An "Automatic Order Style" dialog box is open, showing "Стиль: LASER 2530" and buttons for "Активировать" and "Close". The main workspace shows a technical drawing of a part with a vertical section of triangles. A "Current Tool Loading" panel on the right shows a table with columns "Режим", "Инструмент", and "Описание".

A "Block Compiler" dialog box is also open, titled "Block Compiler - 1: TRUMATIC TCL2530 Sin840D 2700W France". It 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 are buttons for "Restart", "Next >", "Cancel", "Help", and "<< Details". At the bottom, it shows "Character count:0" and "Block count:0", along with an "About..." button.

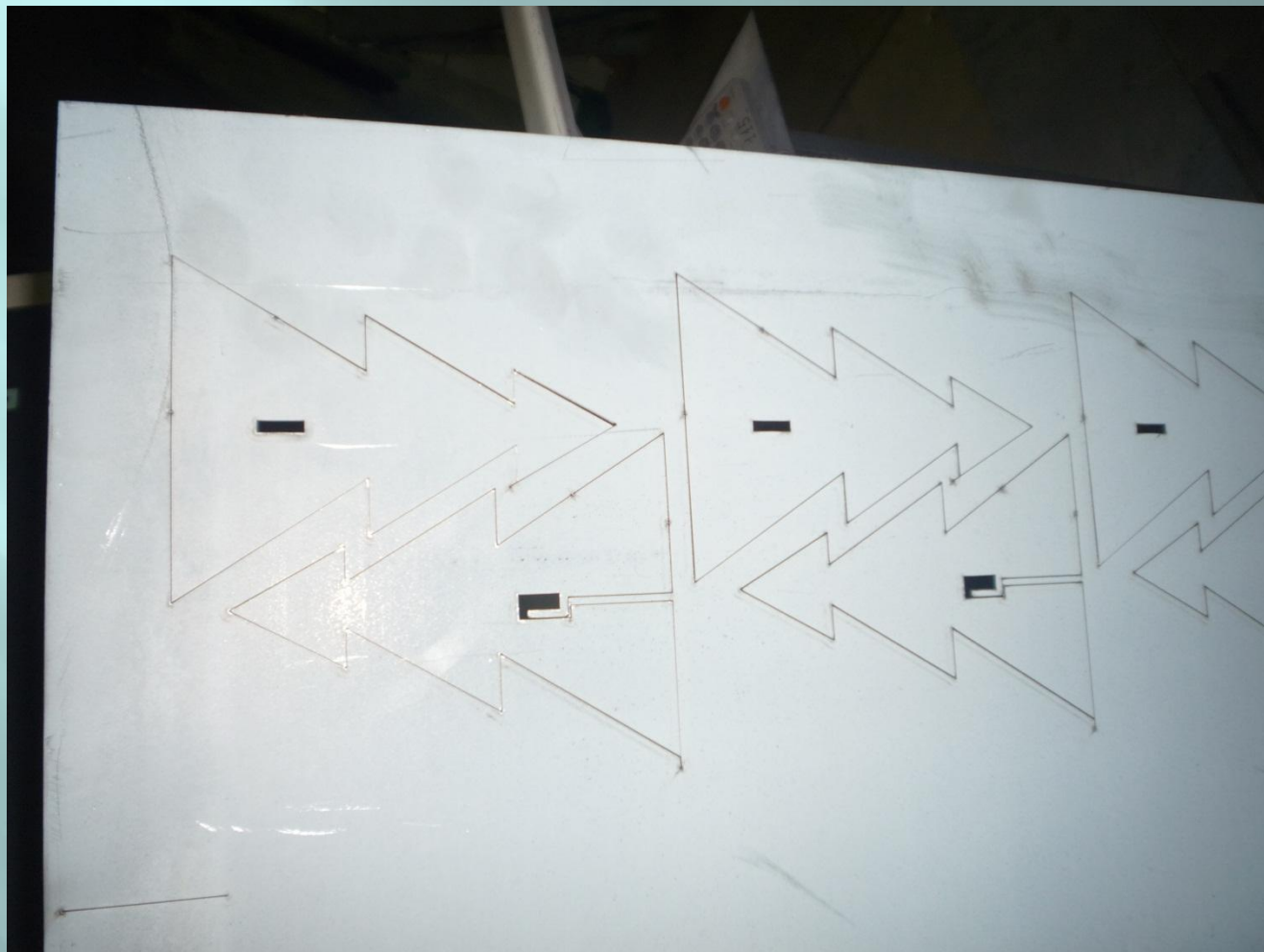
At the bottom of the main window, there is a "Current Order Text" panel with a list of items:

- 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.