

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

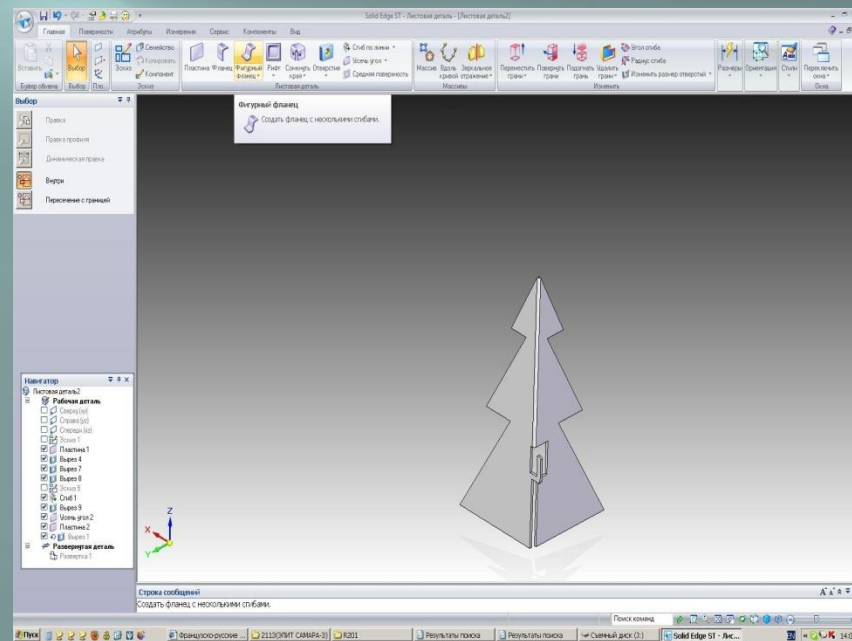
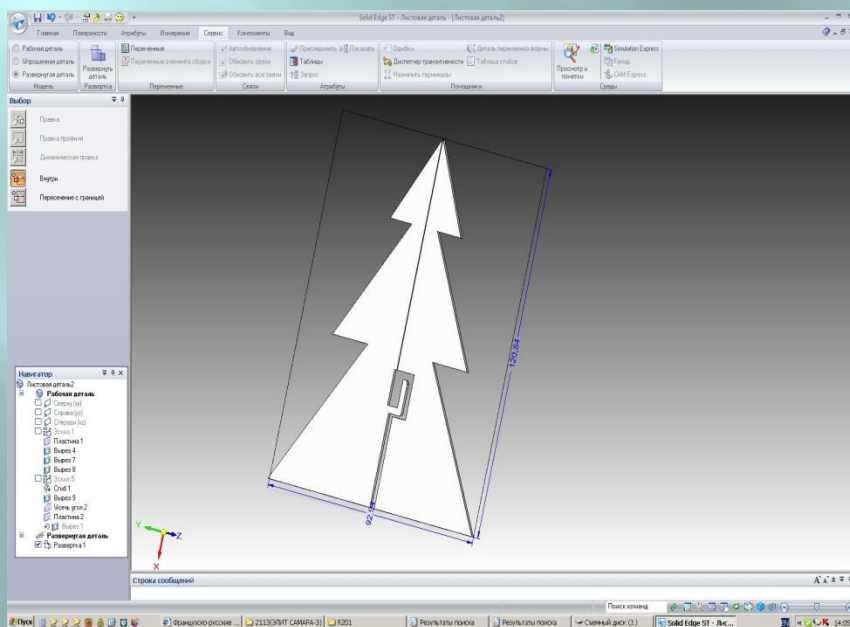
Преимущества:

- 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

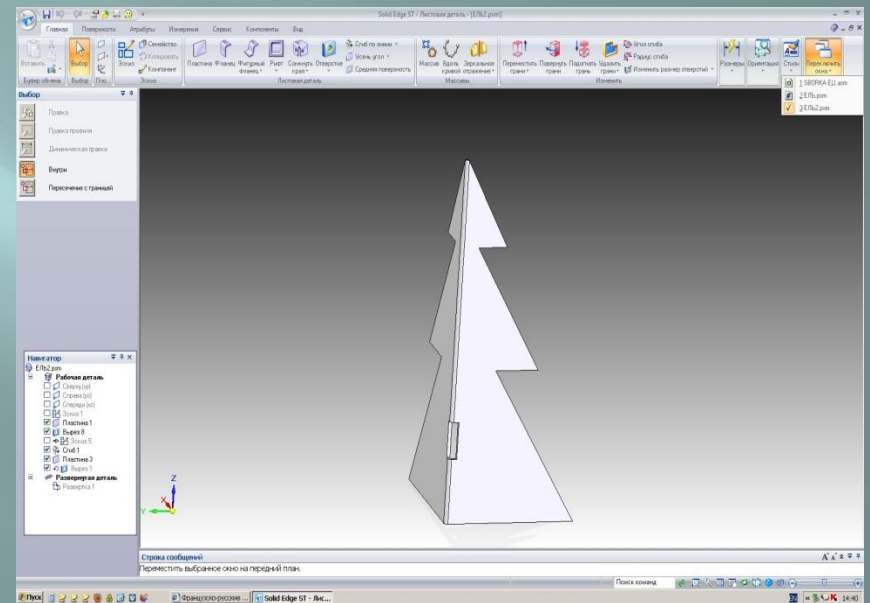
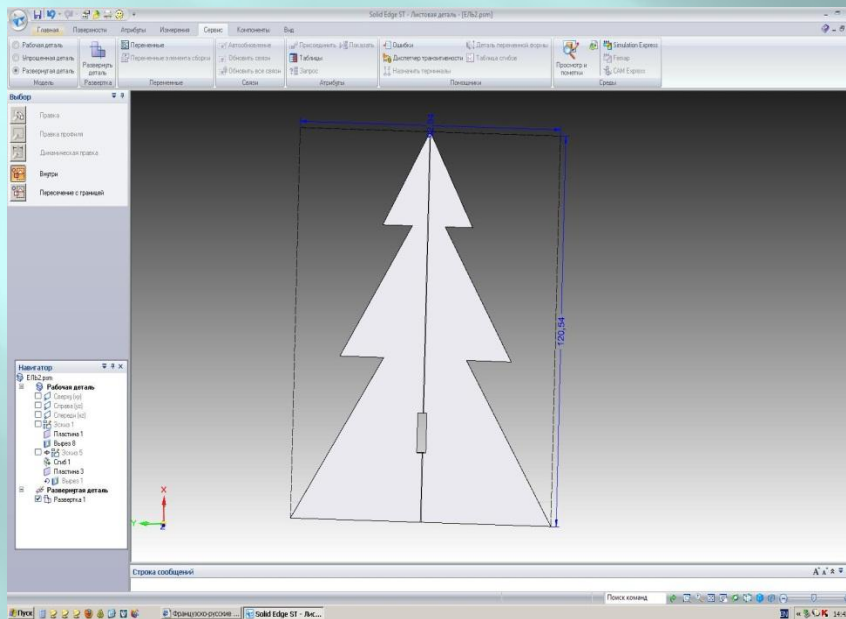
С преимуществами
программы Solid Edge мы
ознакомлены, теперь
преступим к
проектированию
собственной детали, чтоб
потом составить заказ-
наряд на её изготовление.

*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.



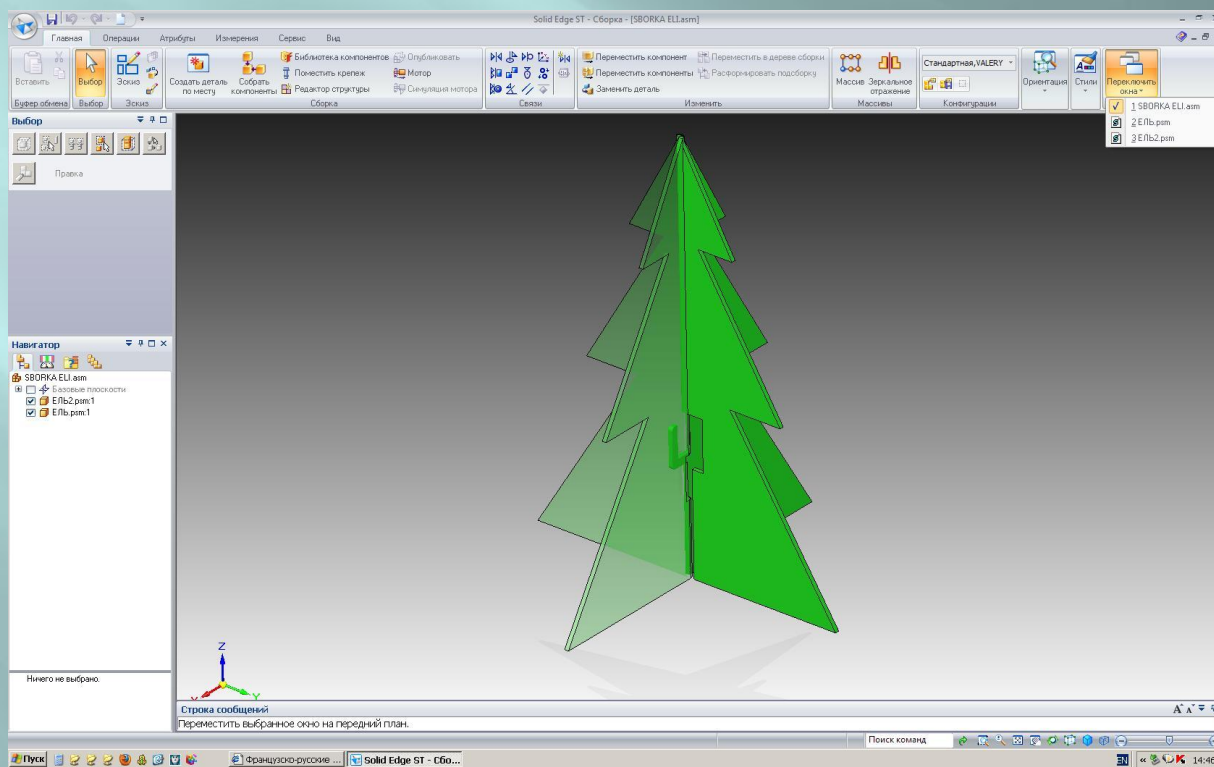
Таким же образом создаём вторую составляющую Вторая часть. Модель с пазом.



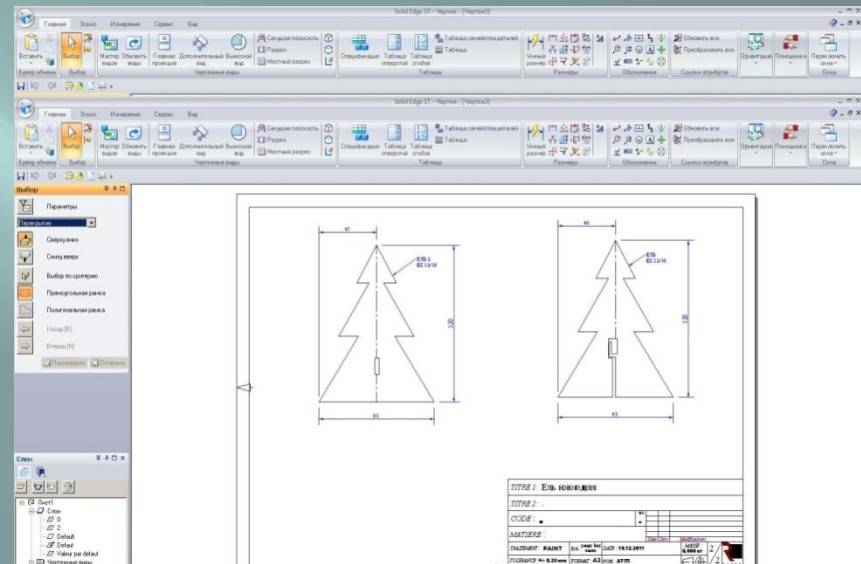
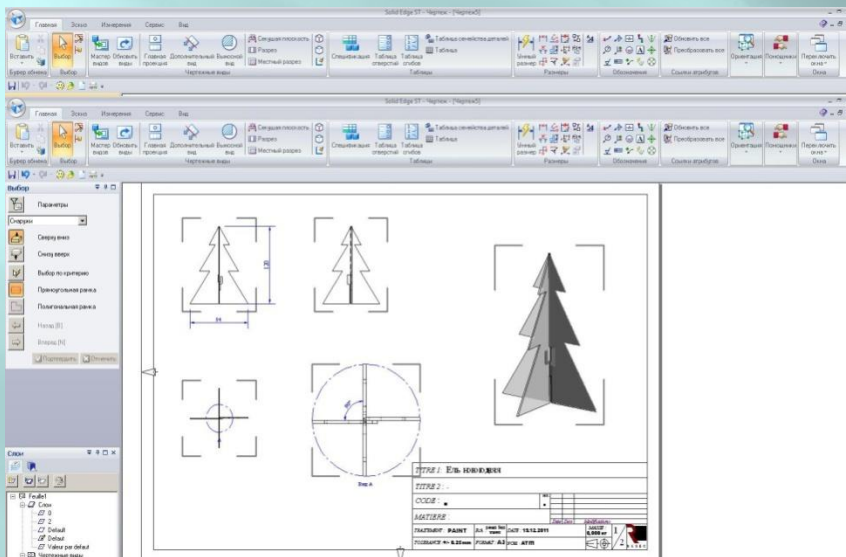
Готовая модель.



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 various icons for folders, documents, and applications. A central window titled "404 - Ввод карточки товара" is open, displaying a software interface for entering product details. The interface includes fields for "Код", "Свойств", "Имя", "Название", "Управление", "U Запас", and "Объединен". Below these are sections for "Тарифы" (with columns for "Валюта" and "В евро"), "Повышение (акция, скиндоп)", and "Счет 1" and "Счет 2". 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'. It is a SolidWorks application window. The window title bar includes 'Файл', 'SolidWorks', and standard window controls. The main area 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 section for 'Общий' (General) information for the selected component '210050'. It includes fields for 'Количество / Врем. Единиц' (38,000000 H), 'М. в пути' (0,00), 'TRPrer' (0,00), and 'Повторы' (0). There are also fields for 'Тип вынужденного', 'Вынужденное значе', 'Совмещение (перек', 'Брак/Производитель', 'Тип формулы', and '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.

404 - Поиск F3

Выбор

Code article Egal ?EL* (Insensible ?la casse)
Code completentaire Никакая



Code article	Code cone	Type	Nate	Conca	Relation core	Désignation 1	Désignation 2	Un	Un	Un	Un	01	01	Coefficient de conversion	02	02	Coefficient de conversion	Poids unitaire	Exps	Secs	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	

404 - CL-KOMMEREC...

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

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

Заказы клиента

КОМПАНИ	Учет	№ ДОКУМЕНТА	СЧЕТ ТРЕТЬЕГО	ДОКУ
404	C	999998	100608	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		

Количество един: 0,000
Экочисло: 0,000

Dev: EUR

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

№ 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
Экколичество 0,000

0,000 0,00 0,00

0,000 0,00 0,00

Date de création du document.

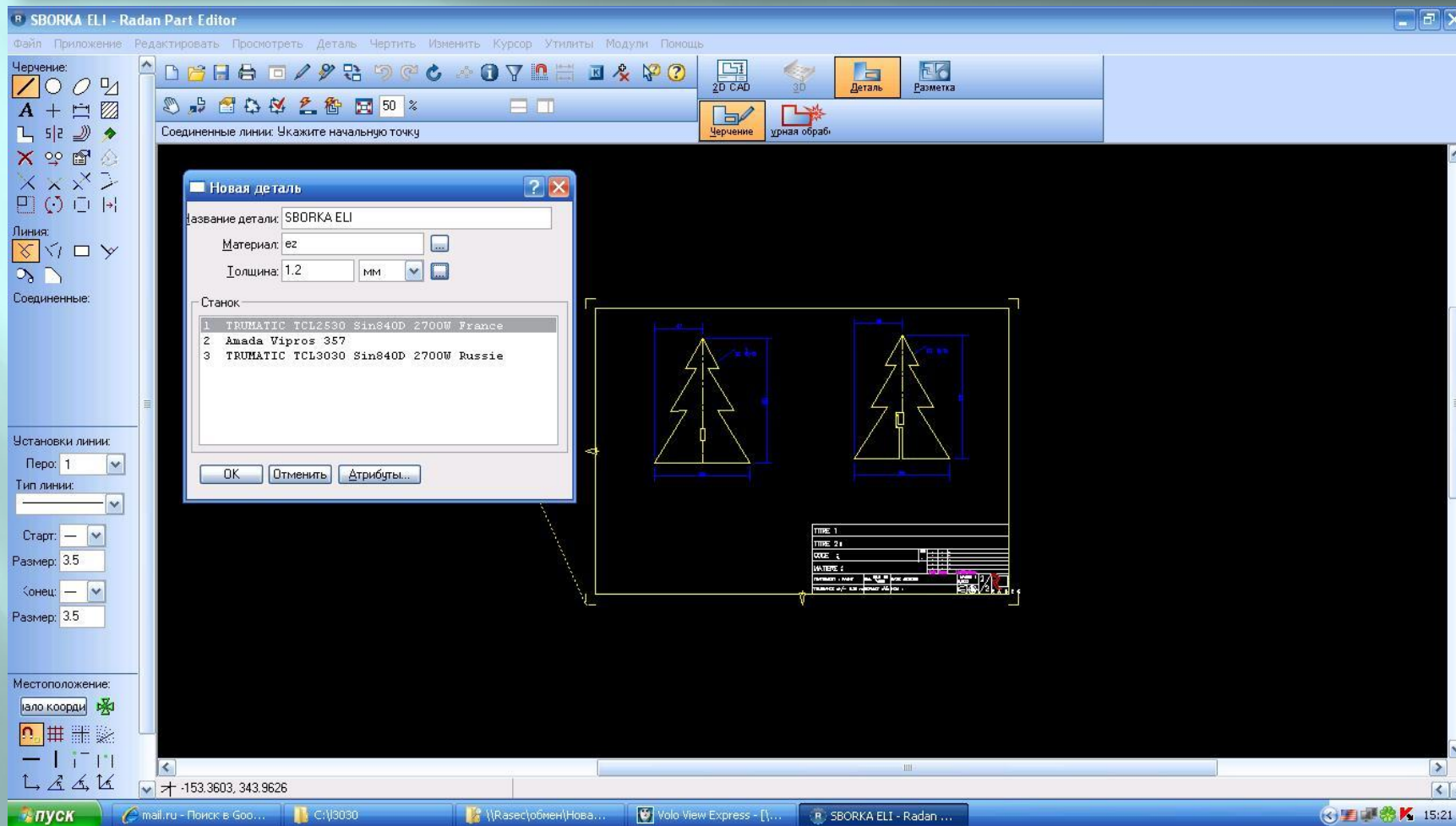
*На данном этапе заканчивается конструкторская деятельность и начинается технологическая.
Для отправки детали на станок, необходимо обработать деталь в программе Radan.*



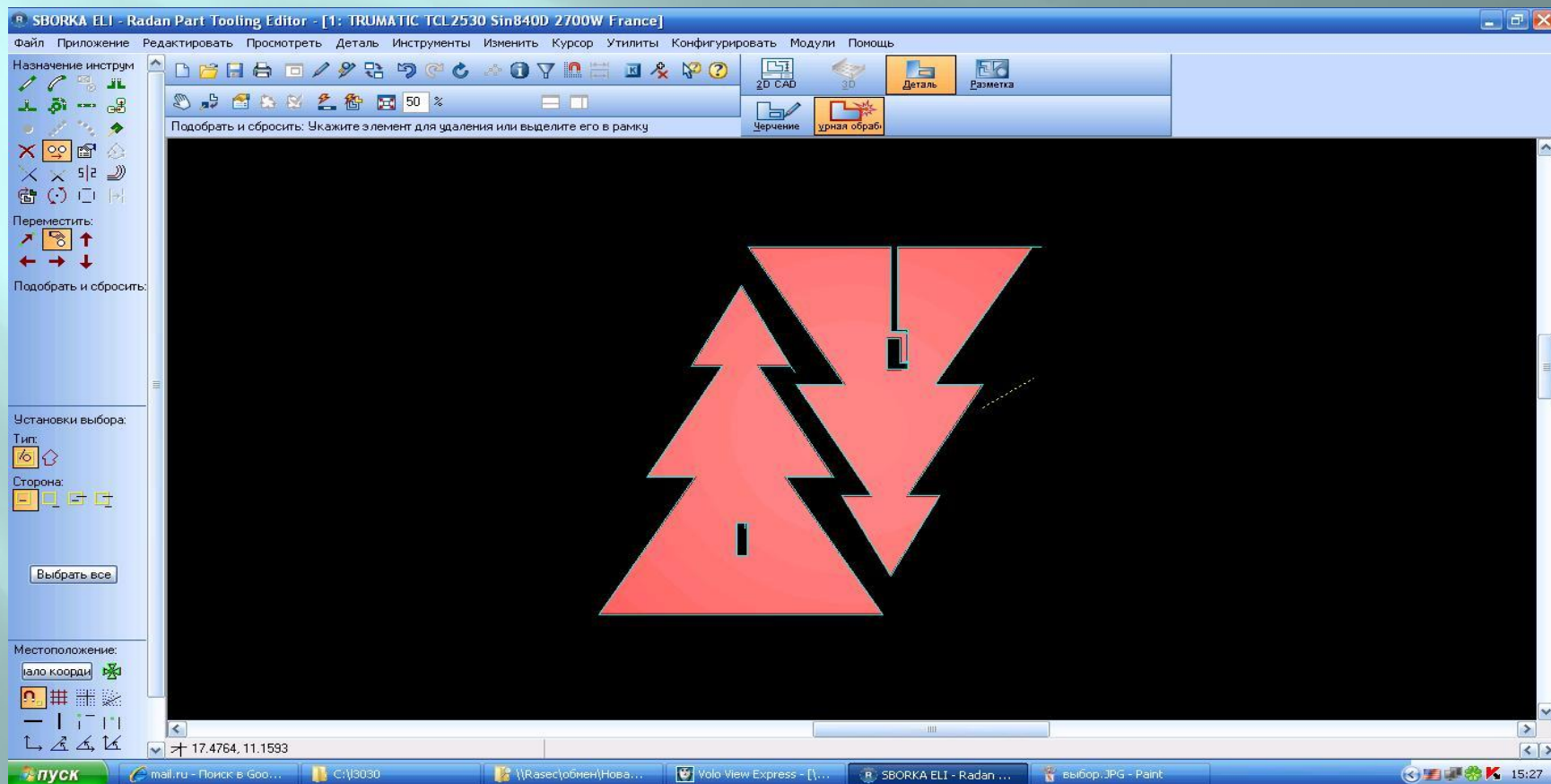
Нам необходимо произвести раскладку в программе Radan, для последующего изготовления.

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, which is used for creating technical drawings and managing 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 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 "ЛАСЕР 2530" and buttons for "Активировать" and "Close". Another dialog box titled "Block Compiler - 1: TRUMATIC TCL2530 Sin840D 2700W France" is also open, displaying a "Compiling blocks..." progress bar, a question "Alright to use default values (y/n) ?", and a text input field containing "SHEET LOAD CYCLE PARAMETERS". The "Block Compiler" dialog also includes buttons for "Restart", "Next >", "Cancel", "Help", "<< Details", and "About...", along with "Character count:0" and "Block count:0".

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

ни: 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 омпиллироват Проверить Кадры

Automatic Order Style

Стиль: ЛАСЕР 2530 активировать

Current Tool Loading

Режим	Инструмент	Описание
6	101	PEN 1

Определить груп Начать

Текущее состояние: корость%: 100 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...

Alright to use default values (y/n) ?

Enter Program Name : EL

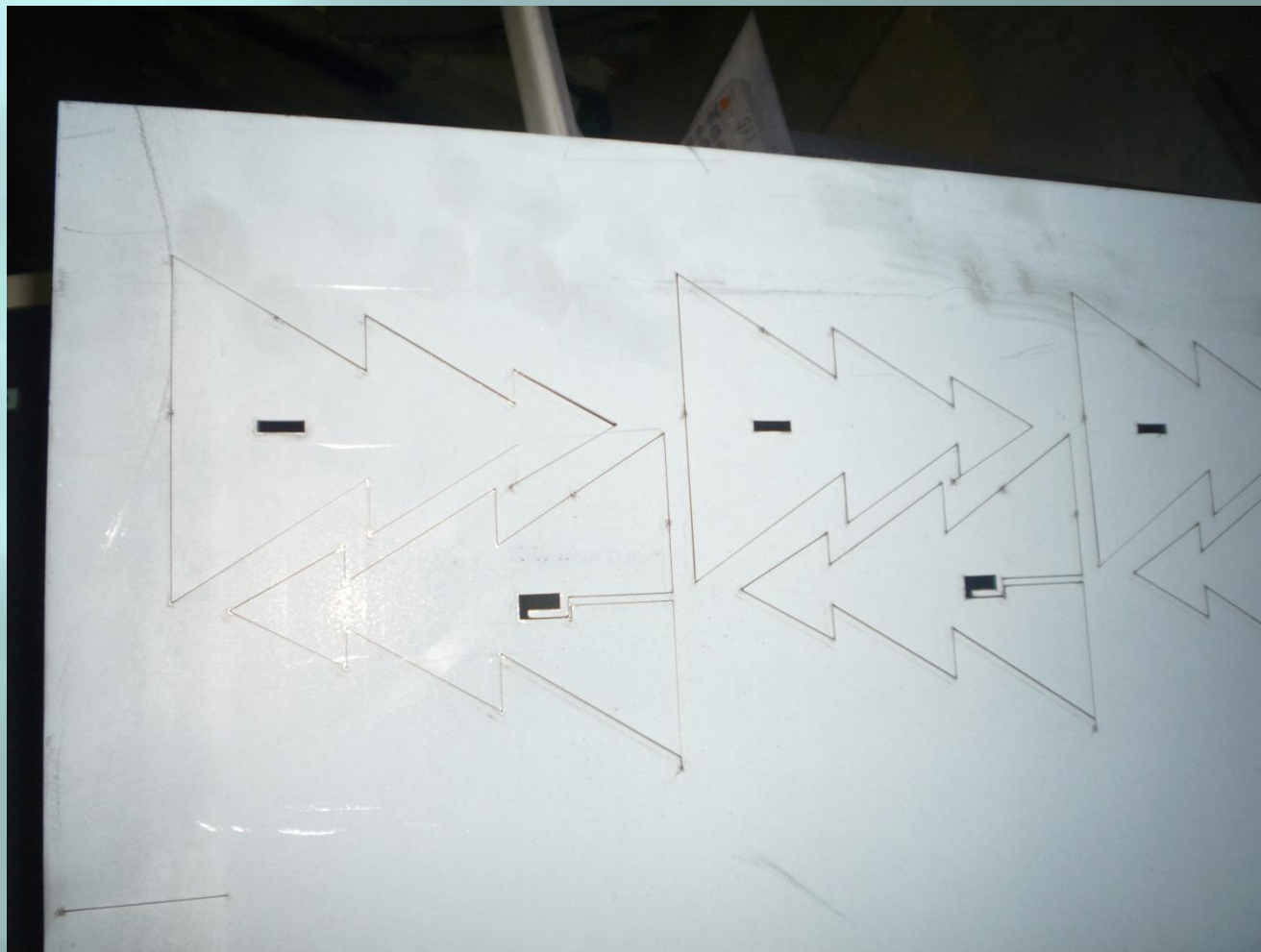
SHEET LOAD CYCLE PARAMETERS

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.