

ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ ОБ ИЗДЕЛИИ

Ч.2 (PDM СИСТЕМА SMARTTEAM: ВЫПОЛНЕНИЕ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ)

2007



САМАРА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П. КОРОЛЕВА»

ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДААННЫМИ ОБ ИЗДЕЛИИ

Ч.2 (PDM СИСТЕМА SMARTTEAM: ВЫПОЛНЕНИЕ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ)

*Утверждено Редакционно-издательским советом университета
в качестве учебно-методического пособия*

САМАРА
Издательство СГАУ
2007

УДК 004.9(075)
ББК 32.97
Т384



Инновационная образовательная программа «Развитие центра компетенции и подготовка специалистов мирового уровня в области аэрокосмических и геоинформационных технологий»

Авторы: М.Е. Проданов, С.А. Шустов, В.А. Зрелов, А.Ю. Цой, А.Г. Кожин

Рецензенты: начальник конструкторского отдела
ОАО СНТК им. Н.Д. Кузнецова, канд. техн. наук **А.И. Иванов**,
д-р техн. наук, проф. **Н.Д. Проничев**

Т384

Технология управления данными об изделии. Ч.2 (PDM-система SmarTeam: выполнение типовых задач): учебно-методическое пособие/ [М.Е. Проданов и др.] – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2007. – 80 с. : ил.

ISBN 978-5-7883-0583-7

Представлены вопросы обучения студентов современным средствам поддержки проектирования, подготовки производства, производства, эксплуатации и утилизации таких сложных технических изделий как авиационный газотурбинный двигатель. Рассмотрены основные понятия и описаны базовые концепции.

Выполнение типовых задач в среде PDM-системы Smarteam дает возможность получить практические навыки работы с системой, необходимые для автоматизации работ по организации документооборота любой службы предприятия и подключения разрабатываемых и приобретаемых программных средств.

Методическое пособие базируется на учебных материалах компаний Dassault Systemes (Франция) и Би Питрон (Россия). Оно предназначено для студентов факультета двигателей летательных аппаратов, занимающихся сквозным курсовым компьютерным проектированием при подготовке специальностям «Компьютерное проектирование, конструирование и производство ВРД», «Двигатель как объект производства» и другим, связанным с описанием и проектированием сложных технических объектов в среде систем PDM.

УДК 04.9(075)
ББК 32.97

ISBN 978-5-7883-0583-7

© Самарский государственный
аэрокосмический университет, 2007

Учебное издание

*Проданов Михаил Евгеньевич
Шустов Станислав Алексеевич
Зрелов Владимир Андреевич
Цой Александр Юрьевич
Кожин Андрей Геннадьевич*

ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ ОБ ИЗДЕЛИИ

Ч.2 (PDM СИСТЕМА SMARTTEAM: ВЫПОЛНЕНИЕ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ)

Учебно-методическое пособие

Редактор
Компьютерная верстка
Доверстка

Подписано в печать _____ г. Формат 60х84 1/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Печ. л. 10,0

Тираж 120 экз. Заказ _____ . Арт. С- ____/2007

Самарский государственный
аэрокосмический университет.
443086 Самара, Московское шоссе, 34.

Изд-во Самарского государственного
аэрокосмического университета.
443086 Самара, Московское шоссе, 34.

Содержание

1. Сценарий упражнений по курсу.....	5
2. Упражнения по шагам.....	5
3. Шаг 1. Запуск SMARTEAM.....	6
3.1. Вход в SMARTEAM	7
3.2. Просмотр документов на Jigsaw	8
3.3. Редактирование свойств дерева	8
3.4. Запуск SmartBox	11
4. Шаг 2. Запуск нового процесса проведения изменений.....	12
4.1. Прикрепление проектных документов	13
4.2. Запуск Flowchart Designer	15
4.3. Настройка блок-схемы.....	16
4.4. Запуск ЕСО процесса.....	20
4.5. Прикрепление сообщения о дефекте.....	20
4.6. Отправка процесса к следующему узлу.....	22
5. Шаг 3. Исправление задания с ошибками.....	22
5.1. Просмотр нового процесса в SmartBox.....	23
5.2. Открытие процесса	24
5.3. Операция «Check in» для документа	25
5.4. Просмотр блок-схем (Flowchart).....	26
5.5. Просмотр и выполнение задач.....	26
5.6. Вход с правами конструктора (as Designer)	28
5.7. Выполнение задач конструктором	29
6. Шаг 4. Создание запросов и экранных видов.....	34
6.1. Создание общих запросов	35
6.2. Создание нового экранного вида.....	39
6.3. Прикрепление последней версии сборки к процессу	40
6.4. Присвоение задачам статуса «выполнено» (as Complete).....	42
6.5. Отправка процесса к следующему узлу и выход из SMARTEAM.....	43
7. Шаг 5. Просмотр и аннотирование документов.....	44
7.1. Запуск SmartBox и просмотр задач	44
7.2. Просмотр истории процесса	45
7.3. Добавление нового вида на панель инструментов	46
7.4. Открытие документа в режиме «только для чтения»	46
7.5. Просмотр и аннотирование документов	47
7.6. Завершение задач и отправка процесса на просмотр	51
8. Шаг 6. Управление процессом.....	53
8.1. Решение проблемы «узкого места» процесса	54
8.2. Запуск SmartBox и просмотр задач	56
8.3. Просмотр деталей процесса	56
8.4. Формирование ведомости материалов.....	57
8.5. Прикрепление документа к процессу	60
8.6. Переход к следующему узлу процесса	62
9. Шаг 7. Прикрепление объектов Parts	63
9.1. Запуск SmartBox и просмотр заданий	63
9.2. Просмотр необходимых документов	64
9.3. Создание новых объектов Components	64
9.4. Привязка объектов Components к объектам Parts	66
9.5. Отправка процесса к следующему узлу.....	67
9.6. Запуск SmartBox и просмотр заданий	68
9.7. Внесение рекомендаций	69
9.8. Присвоение статуса Active объектам Parts	70

10. Шаг 8. Завершение процесса.....	70
10.1. Удаление файлов из рабочего каталога	71
10.2. Отправка процесса к следующему узлу.....	72
10.3. Запуск SmartBox и просмотр процесса	73
10.4. Просмотр документов с изменениями	74
10.5. Просмотр истории процесса и комментариев	75
10.6. Присвоение процессу статуса «выполнен» (Complete)	76
10.7. Проверка СС уведомления	77
Заключение	79
Приложение 1	80

1. Сценарий упражнений по курсу

В прошлом году компания «Cut Curves» представила на рынке новую модель изделия Jigsaw (рис. 1). Несмотря на то что Jigsaw имеет очень хорошие эксплуатационные показатели, компания получила предложения от пользователей по улучшению формы Trigger Switch для более удобной работы. Джим, агент по продажам, подготовил сообщение о дефекте. Он послал документ по электронной почте Джо, менеджеру проекта, который рассмотрит этот документ и предложит необходимые изменения.

В этом курсе, Вы увидите, как Джо действует в данной ситуации, используя SMARTEAM - Editor и Workflow.

Упражнения охватывают весь курс и разбиты на шаги.

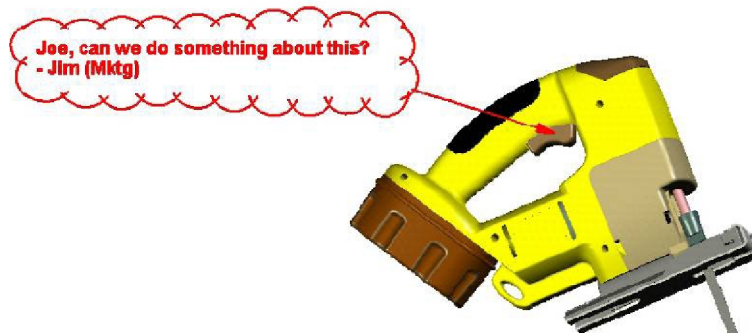


Рис.1. Модель изделия

2. Упражнения по шагам

Джо получил сообщение о дефекте от отдела маркетинга, в котором говорится, что некоторые клиенты жалуются на Jigsaw's Trigger. Джо сначала изучит сообщение и затем запустит процесс на проведение изменений в конструкции (ECO), для создания более удобного Trigger Switch.

Упражнения:

1. Джо сначала изучит сообщение о дефекте. Он войдет в SMARTEAM и просмотрит существующие документы по изделию Jigsaw.
2. Он создаст документ рекомендаций по проекту. Затем, он настроит блок-схему процесса, назначая пользователей и задачи согласно требованиям проекта, и запустит новый ECO процесс.
3. Джо выберет конструктора (Нэнси) во время выполнения процесса. Она создаст новую версию изделия и изменит дефектную часть.
4. Нэнси настроит поиски и виды.
5. Энн выполнит проверку и внесет свои комментарии в документы.
6. Джо определит «узкое место» процесса и переназначит задачи Боба на Кати. Она подготовит список материалов.
7. Сью проверит список необходимых Parts и добавит их к проекту. Шон переведет объекты Parts в состояние «Active».
8. Шон очистит рабочий каталог. Джо проверит модификации, одобрит их и отметит процесс как заверченный. В конце, Джим будет автоматически уведомлен о завершении процесса.

3. Шаг 1. Запуск SMARTTEAM

Джо изучит сообщение о дефекте, посланное Джимом. Он войдет в систему SMARTTEAM и просмотрит документы на изделие Jigsaw. Он будет использовать SmartBox для краткого обзора процессов, которые выполняются в настоящее время в его отделе (рис. 2).

Вы поможете Джо:

- Просмотреть сообщение о дефекте
- Войти в SMARTTEAM - Editor
- Открыть проект и просмотреть связанные документы
- Изменить свойства дерева
- Открыть SmartBox и просмотреть процессы, которые в настоящее время происходят

Упражнение по процессу

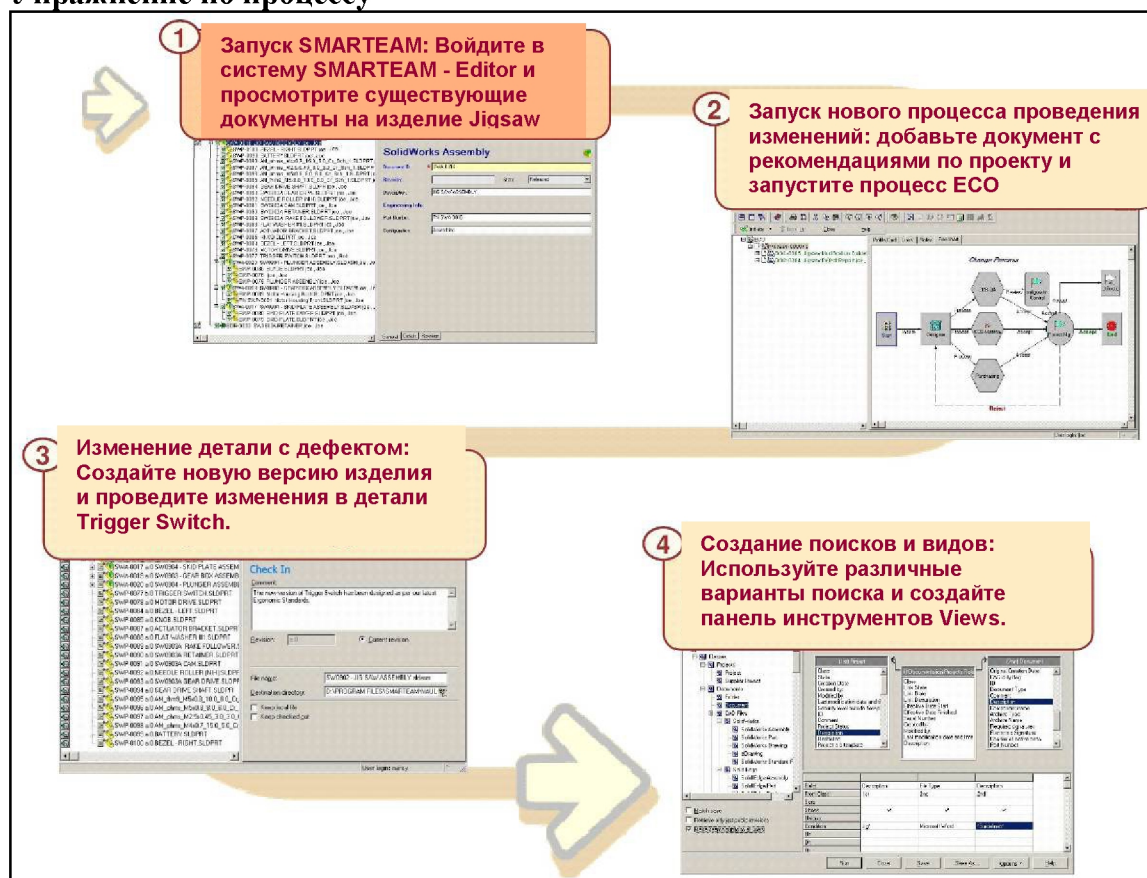


Рис.2. Просмотр сообщения о дефекте

Джим послал по электронной почте сообщение о дефекте для Джо, который сохранил его на своем компьютере.

Для ILT: Откройте файл MS Word, «Defect_Report_Jigsaw.doc» расположенный в папке «..\Student\Data».

Для SVT и WBT: Нажмите на значок «Detailed Step» (рис. 3), чтобы запустить HTML версию документа.



Рис.3. Значок «Detailed Step»

Сохраните файл на Вашем компьютере как «Defect_Report_Jigsaw.doc» (рис. 4).

Нажмите 'Ctrl + A', чтобы выбрать весь текст.

Вставьте копию в новый документ MS Word.

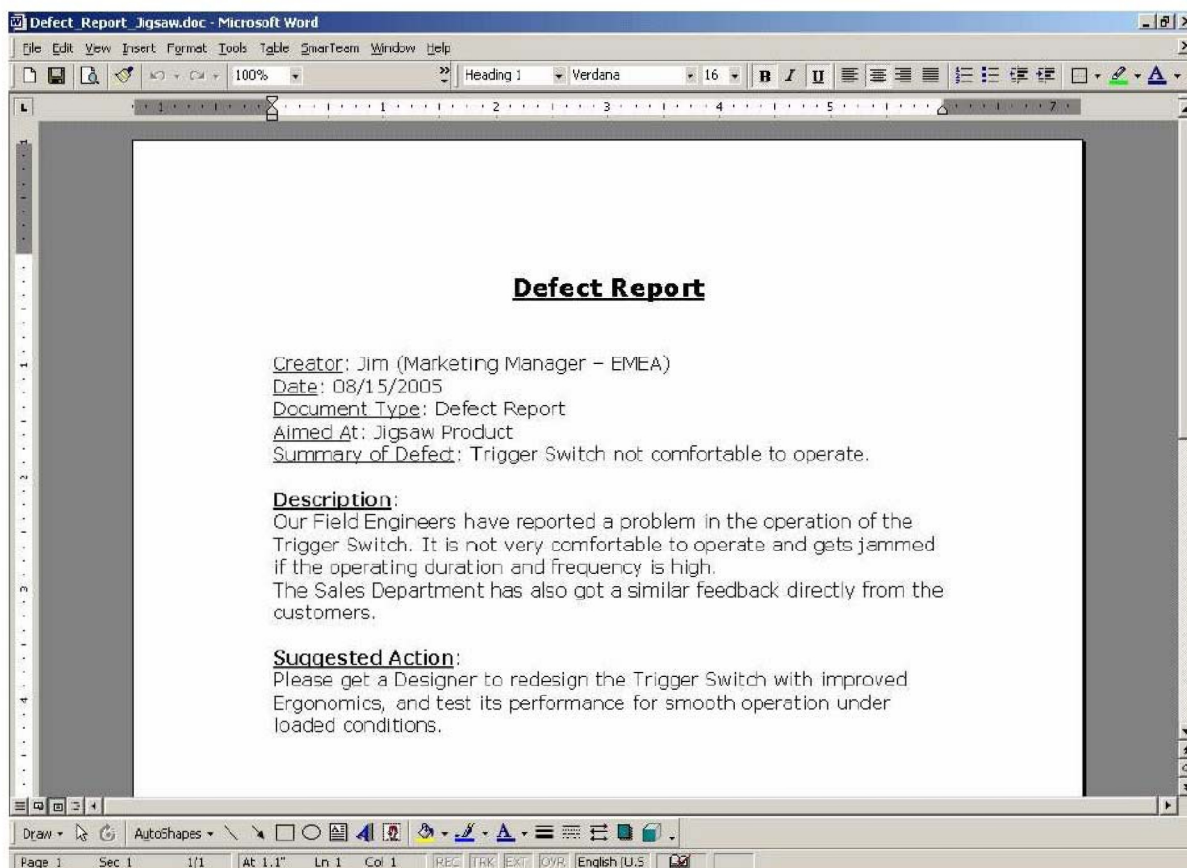


Рис.4. Файл Defect_Report_Jigsaw.doc

3.1. Вход в SMARTEAM

Запустите SMARTEAM – Editor (рис. 5):

Нажмите Start > Programs > SmarTeam > SmarTeam.

или

Дважды щелкните по значку SmarTeam на рабочем столе.

Введите имя пользователя (User name) – **joe**. Поле Password оставьте пустым.

Нажмите OK.

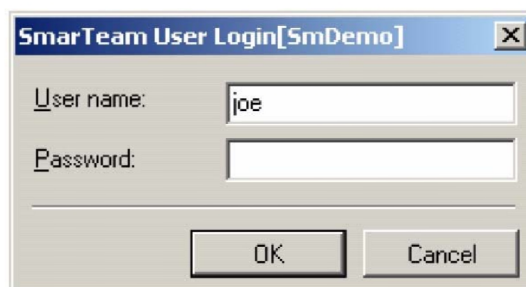


Рис.5. Вход в SMARTEAM

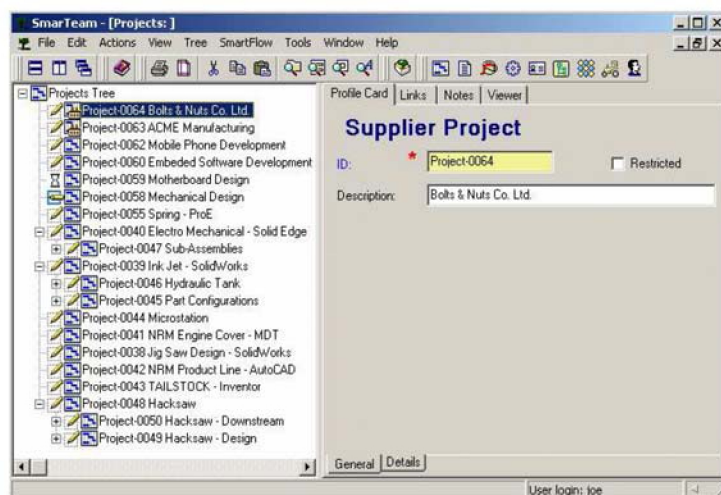


Рис.6. Дерево проектов

По умолчанию открывается дерево проектов (рис. 6).

3.2. Просмотр документов на Jigsaw

Откройте документы для проекта Jigsaw (рис. 7):

Выберите проект «Jig Saw Design – SolidWorks» и нажмите на «Documents» в панели инструментов Browser.

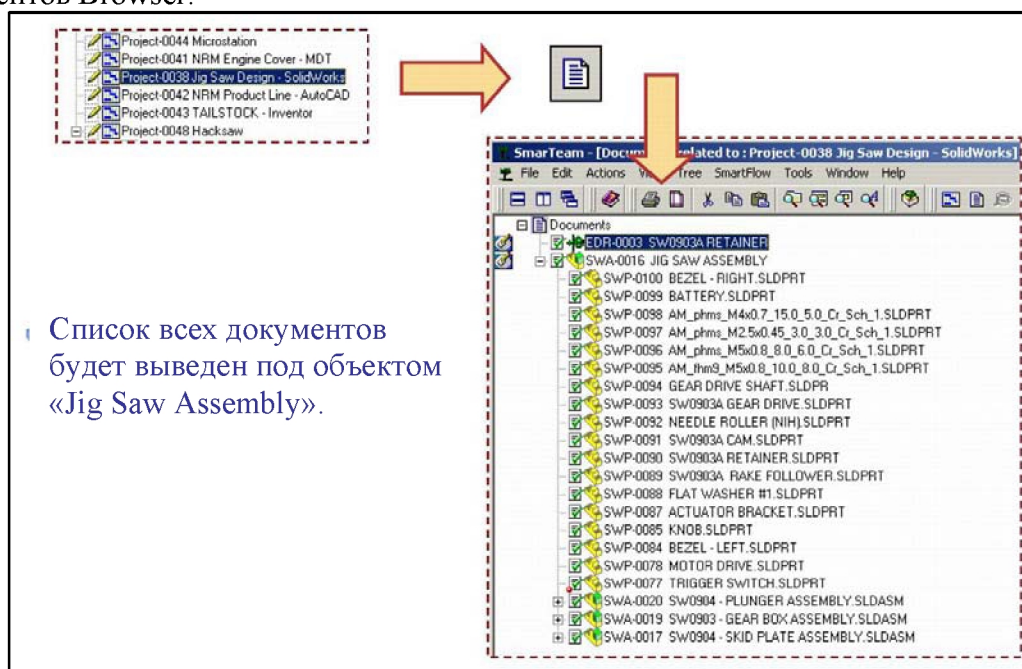


Рис.7. Просмотр документов на Jigsaw

3.3. Редактирование свойств дерева

Настройка дерева для Джо:

- Щелкните правой кнопкой мыши по дереву и выберите из контекстного меню Tree Properties (рис. 8).

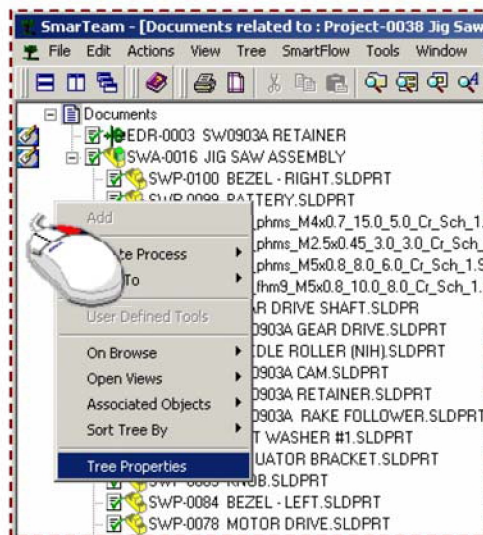


Рис.8. Команда Tree Properties

- В окне Tree Properties, на закладке Display Attributes, выберите «Modified by» и добавьте к списку Visible (рис. 9).

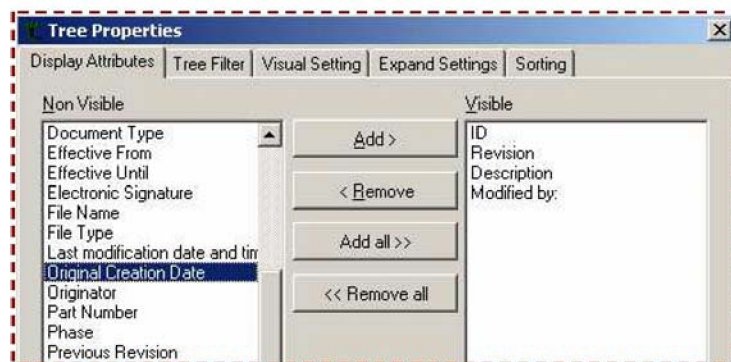


Рис.9. Настройка видимости атрибута «Кем изменен»

- Перейдите на закладку Tree Filter и включите фильтр «Apply Filter», чтобы показывать только последние документы при просмотре (рис. 10).

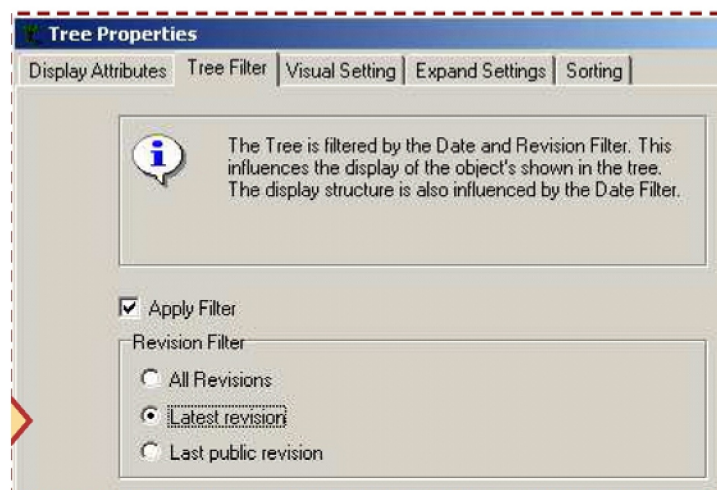


Рис.10. Настройка показа только последних документов при просмотре

- Перейдем на закладку Visual Setting (рис. 11):
 - Измените цвет линий на «черный» и ширину линий на «тонко».
 - Установите шрифт Arial, размер 9.

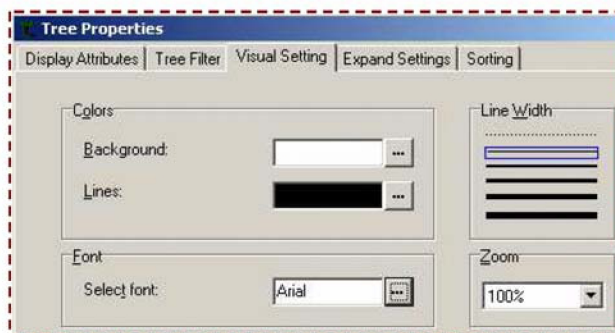


Рис.11. Залкадка Visual Setting (Визуальная настройка)

- На залкадке Expand Settings:
 - Установите Expand Level равным 3 (рис. 12).

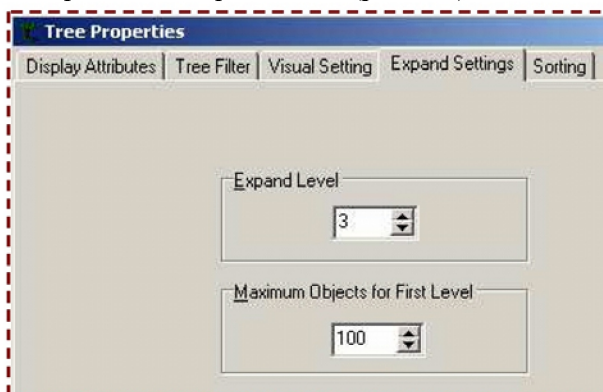


Рис.12. Установка показа уровня детализации

- На залкадке Sorting
 - Для «Sort by» выберите «Description» (рис. 13).
 - Для «Direction» - «Descending».

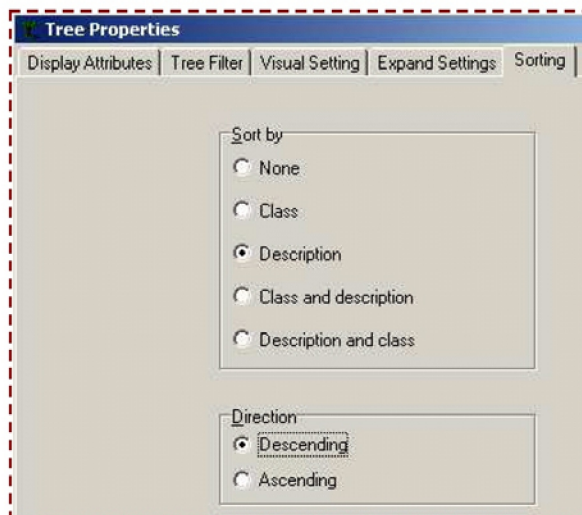


Рис.13. Настройка сортировки дерева документов

- Нажмите ОК, чтобы применить изменения.
- Представление документов для Джо в дереве будет обновлено (рис. 14).

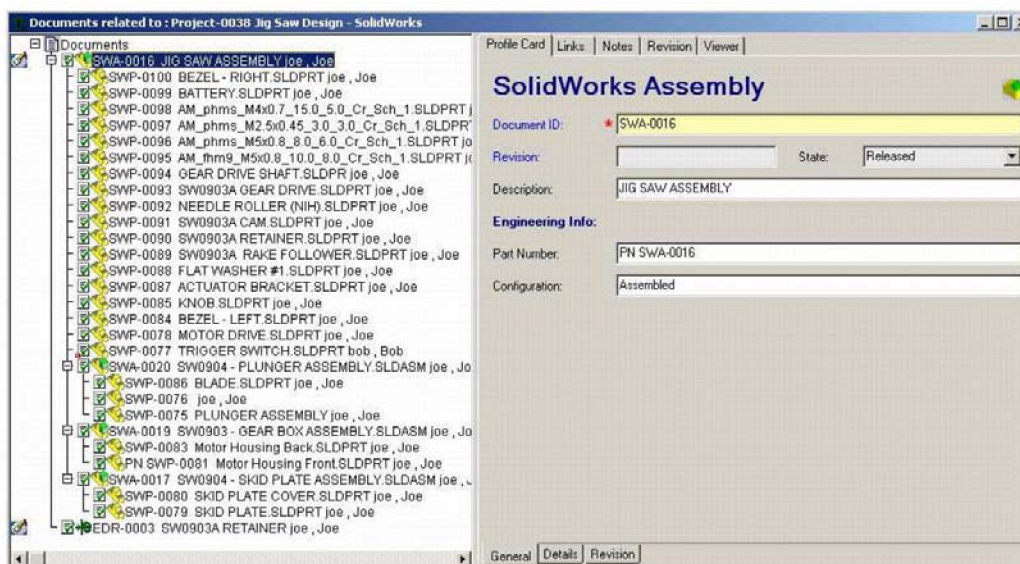


Рис.14. Измененное представление документов

3.4. Запуск SmartBox

Джо хотел бы просмотреть процессы, выполняемые сейчас в отделе.

- Нажмите на значок «SmartBox», чтобы запустить программу SmartBox (рис. 15).

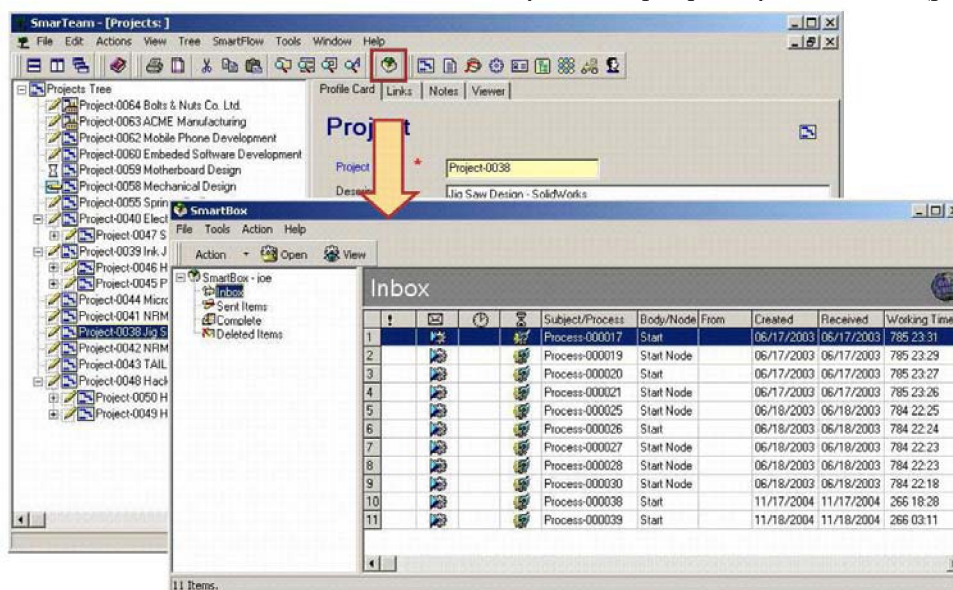


Рис.15. Запуск программы SmartBox (Внутренней почты)

- Нажмите «Sent Items», чтобы просмотреть список процессов, которые Джо уже запустил (рис. 16).

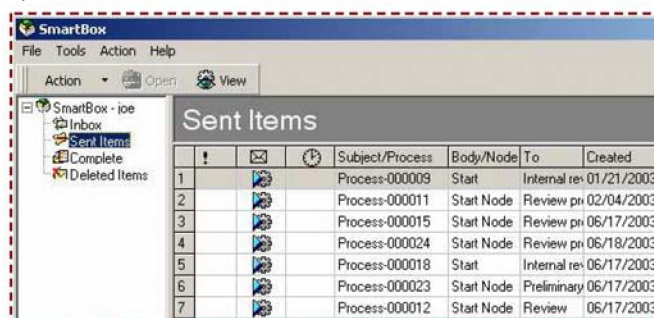


Рис.16. Полученный список процессов

- Вернитесь к «Inbox», выберите «Process-000020» и нажмите «View» (рис. 17).

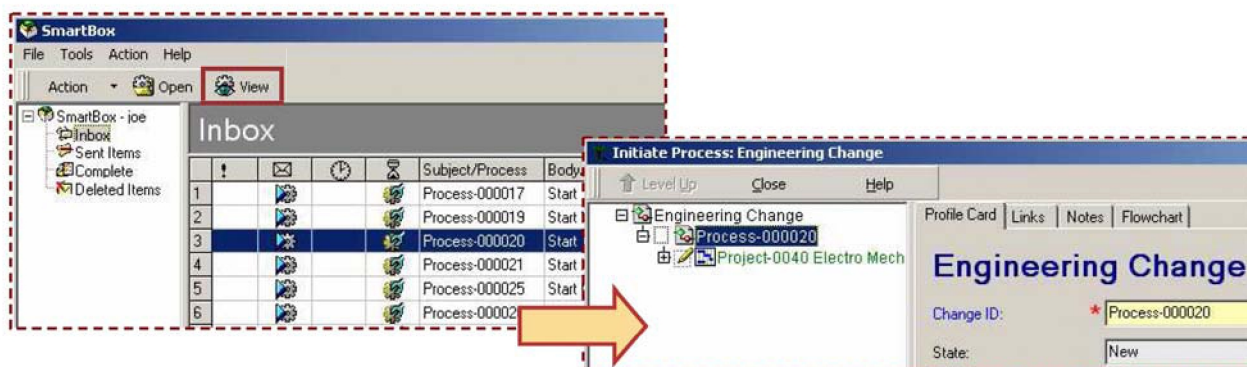


Рис.17. Просмотр задач

4. Шаг 2. Запуск нового процесса проведения изменений

Джо создаст документ рекомендаций и определит изменения, которые он хочет провести в Jigsaw. Затем он настроит заданную по умолчанию блок-схему процесса проведения изменений так как ему необходимо и запустит новый ECO процесс (рис. 18).

Вы поможете Джо:

- Присоединить отчет о дефектах и документ рекомендаций к проекту Jigsaw.
- Войти во Flowchart Designer и настроить блок-схему процесса изменений.
- Назначить пользователей и определить задачи для различных узлов.
- Запустить новый ECO процесс и присоединить необходимые документы.

Упражнение по процессу

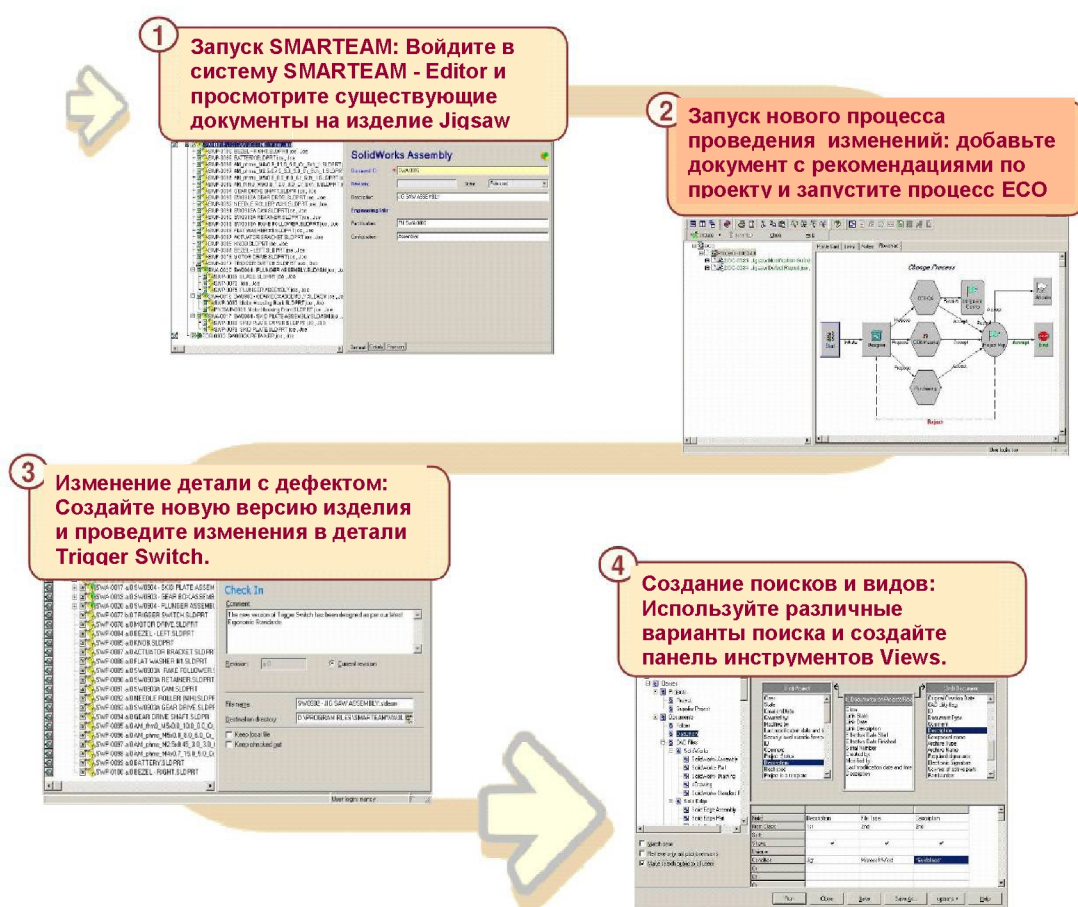


Рис.18. Запуск нового процесса проведения изменений

4.1. Прикрепление проектных документов

Джо уже создал документ с рекомендациями в MS Word. Следуйте за процессом, как было показано ранее, для сообщения о дефекте, чтобы получить файл.

- Для ИЛТ: Откройте файл «Guidelines_Document_Jigsaw.doc» (рис. 19), сохраненный в папке '...\Student\Data'.

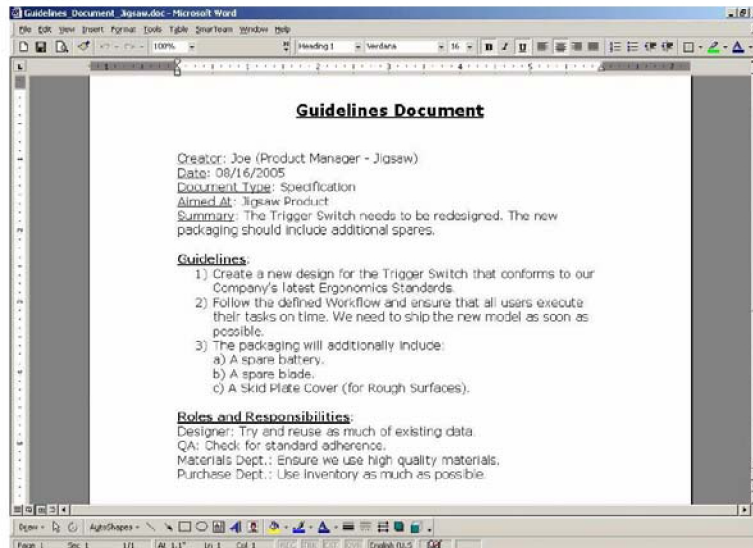


Рис.19. Файл «Guidelines_Document_Jigsaw.doc»

- Для СВТ и WBT: Нажмите на «Detailed Step» HTML page > Select All > Copy-paste > , сохраните как "Guidelines_Document_Jigsaw.doc".
- В окне Jigsaw Documents щелкните правой кнопкой мыши на корневом объекте дерева.
- Выберите Add > Document (рис. 20).

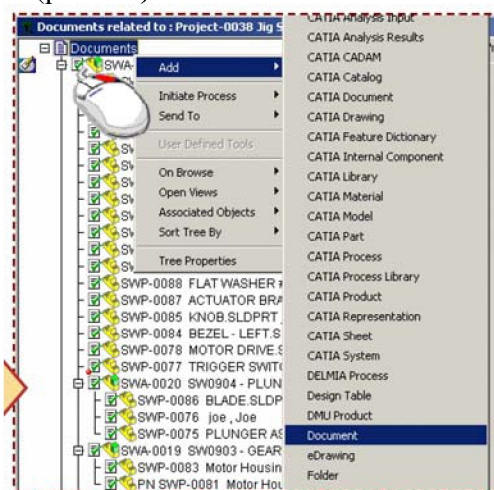


Рис.20. Добавление Документа «Jigsaw Defect Report»

Открывается новый паспорт с присвоенным ID.

- В атрибут Description введите «Jigsaw Defect Report» (рис. 21).

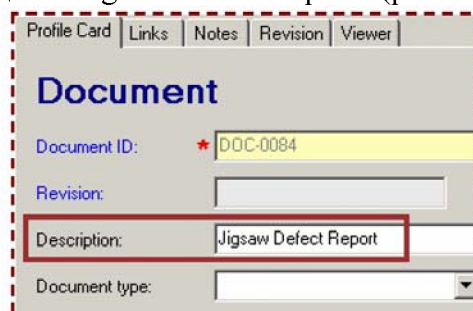


Рис.21. Ввод наименования Документа

- Нажмите на закладку «Details».

- Выберите «File type» - Microsoft Word.
- Используйте кнопку File Browser (подсвеченную ниже), чтобы выбрать файл с сообщением о дефекте (рис. 22).

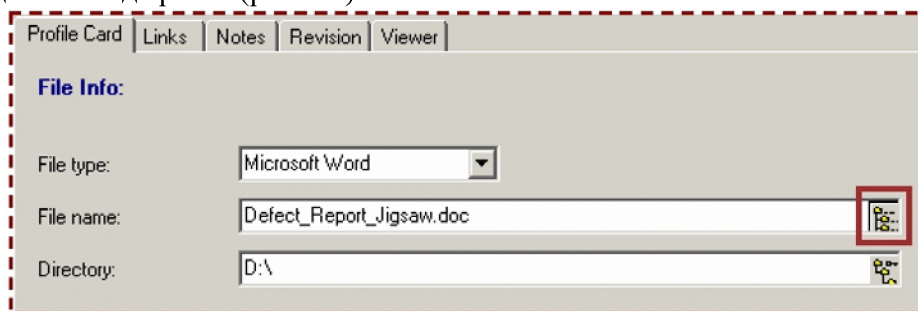


Рис.22. Выбор файла с сообщением о дефекте

Атрибуты «File name» и «Directory» будут заполнены автоматически.

- На закладке General введите комментарий и нажмите ОК, чтобы добавить документ (рис. 23).



Рис.23. Ввод комментариев

Появится запрос: Хотите Вы поместить новый документ на рабочий стол SmarTeam?

- Нажмите Yes (рис. 24).

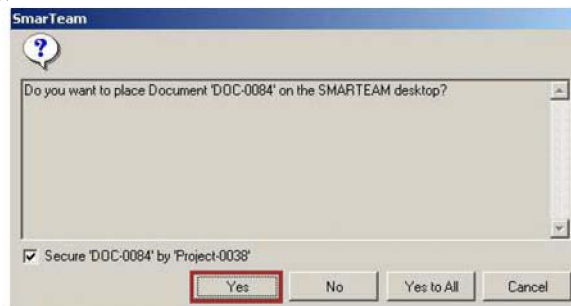


Рис.24. Запрос на размещение нового документа на рабочем столе SmarTeam

Документ появится под узлом Documents. Слева от узла Вы увидите значок, который обозначает, что объект размещен на рабочем столе (рис. 25).

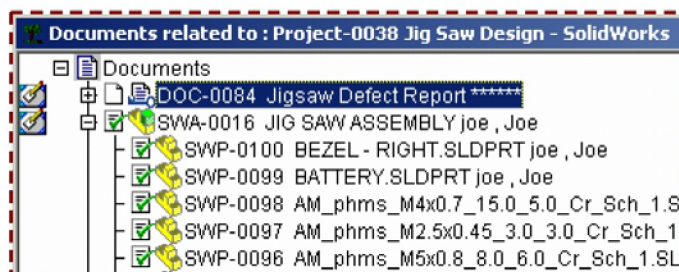


Рис.25. Добавленный документ «Jigsaw Defect Report»

- Повторите все шаги, чтобы добавить документ рекомендаций к проекту (рис. 26).

Рис.26. Добавление документа «Jigsaw Modification Guidelines»

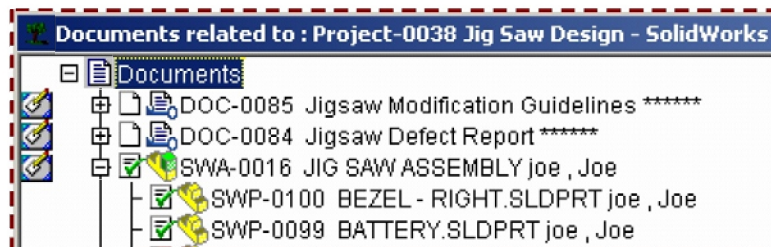


Рис.27. Добавленный документ «Jigsaw Modification Guidelines»

4.2. Запуск Flowchart Designer

Джо войдет в Flowchart Designer и настроит блок-схему процесса проведения изменений, согласно требованиям проекта.

- Нажмите Start > Programs > SmarTeam > Administrative Tools > Flowchart Designer.
- Или дважды щелкните по значку Flowchart Designer на рабочем столе.
- Введите имя пользователя (User name) – **joe**. Поле Password оставьте пустым.
- Нажмите ОК (рис. 5).

При входе в программу создастся новая блок-схема (рис. 28)

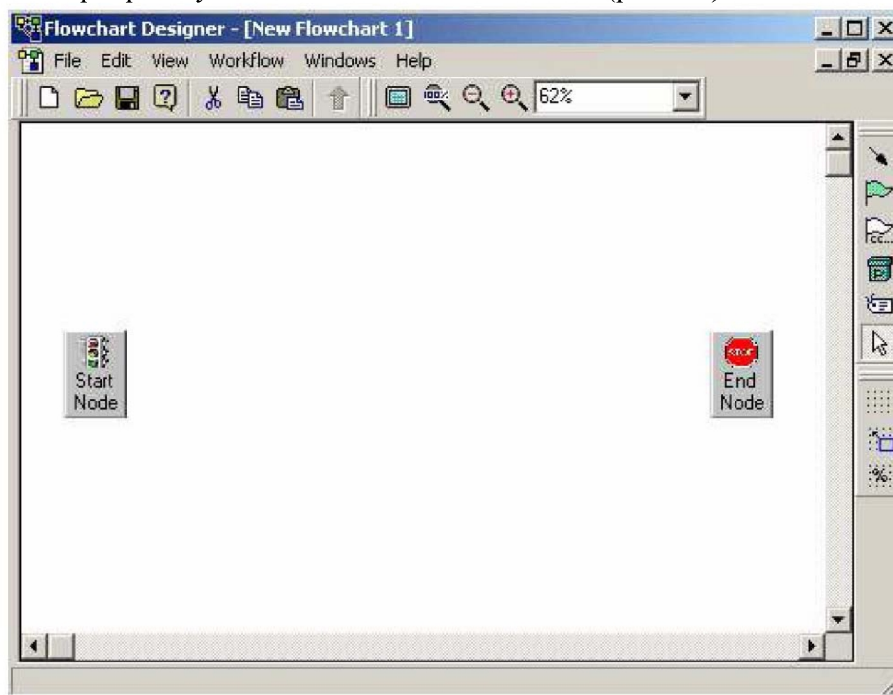


Рис.28. Интерфейс программы Flowchart Designer

4.3. Настройка блок-схемы

- Выберите File > Open или нажмите на кнопку «Open»  . Появится диалоговое окно «Open Flowchart».
- Выберите «Change Process» и нажмите «Open». Узел «Designer» - это контейнерный узел.
- Дважды щелкните на нем, чтобы просмотреть его содержание (рис. 29).

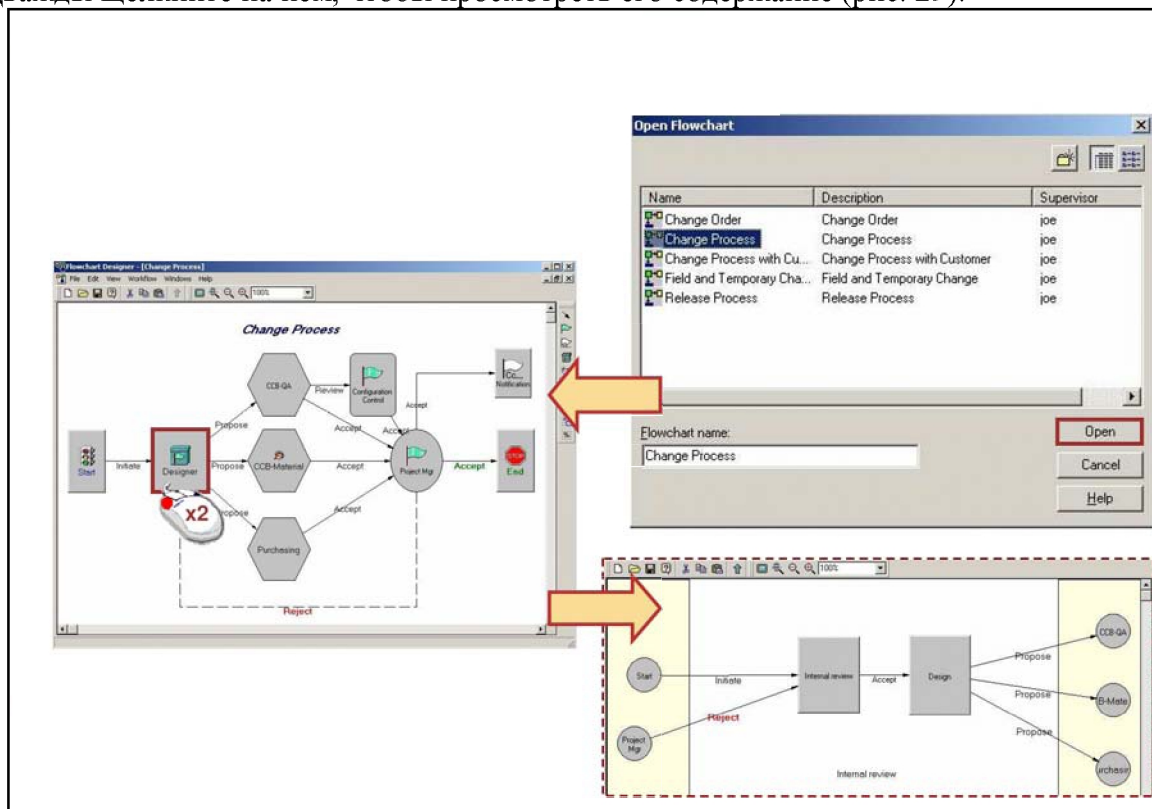


Рис.29. Интерфейс программы Flowchart Designer

Джо назначит пользователей и распределит задачи по узлам (рис. 30).

- Дважды щелкните на узел «Internal Review». Появится диалоговое окно Properties.
- На закладке 'Flow' нажмите на кнопку рядом с атрибутом «To», чтобы выбрать пользователя.
- Выберите Боба и нажмите «Remove».

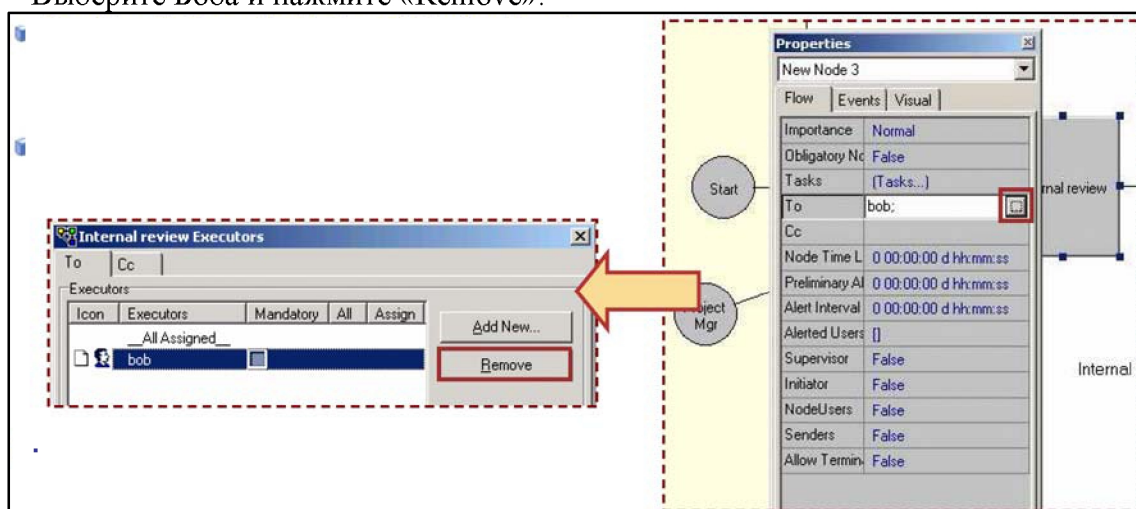


Рис.30. Удаление исполнителей с узла

- Далее нажмите «Add New», чтобы назначить нового пользователя. Появится диалоговое окно Select Names.

- Выберите «Джо» из списка и щелкните «То =>».
- Нажмите ОК для подтверждения.
- Нажмите ОК, чтобы закрыть диалоговое окно Executors (рис. 31).

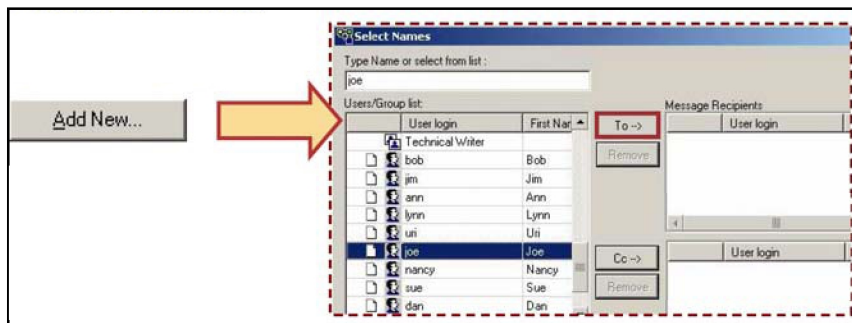


Рис.31. Назначение пользователей по узлам

- Нажмите на кнопку рядом с атрибутом «Tasks» для назначения задач для выбранного узла (рис. 32).

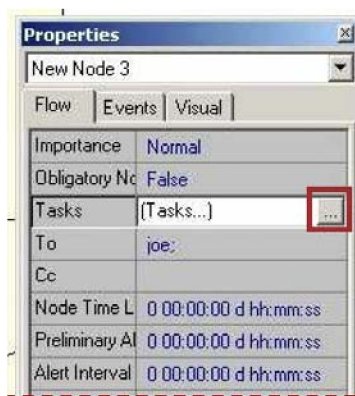


Рис.32. Распределение задач по узлам

- В диалоговом окне Tasks нажмите «Add Task» и выберите опцию «Add Manual Task» (рис. 33).

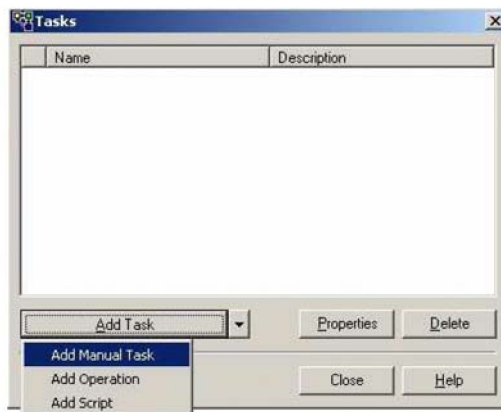


Рис.33. Ручное добавление задачи к узлам

- Введите название и описание задачи и нажмите ОК. Задача отобразится в диалоговом окне.
- Закройте диалоговые окна 'Tasks' и 'Properties' (рис. 34).

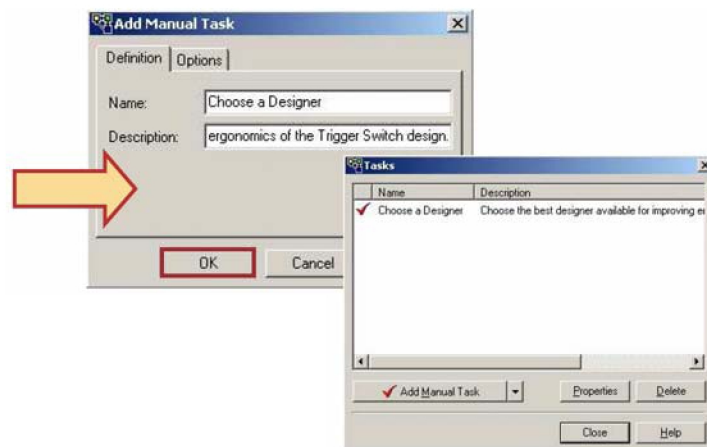


Рис.34. Ввод названия и описания задачи

- Откройте приложение 1 для получения списка задач других узлов.
- Дважды щелкните на узле «Design» и назначьте задачи для конструктора (рис. 35).
Джо назначит исполнителя для этого узла во время выполнения.

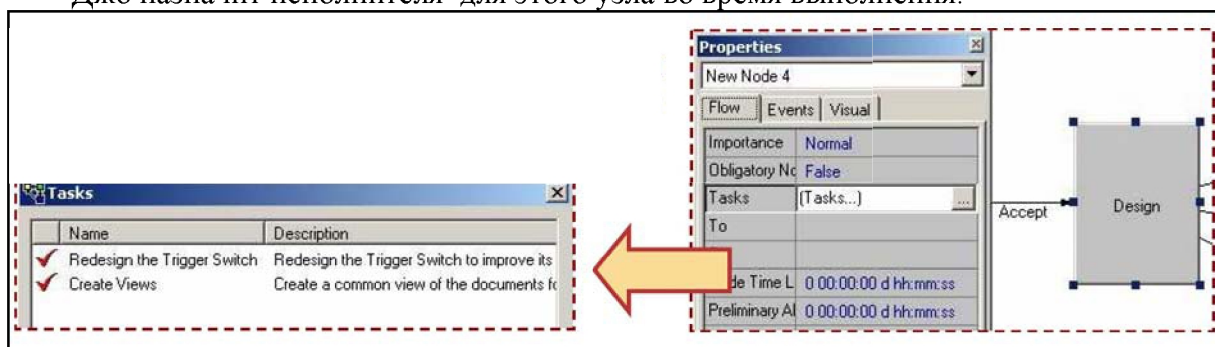


Рис.35. Назначение задачи для конструктора

- Закройте диалоговые окна «Tasks» и «Properties».
- Нажмите на кнопку «Subflowchart Level Up», чтобы перейти к главной блок-схеме.
- Удалите существующего пользователя в узле «CCB-QA» и добавьте Энн. (рис. 36)
- Удалите существующие задачи и назначьте новые, согласно Detail Document (рис. 37).

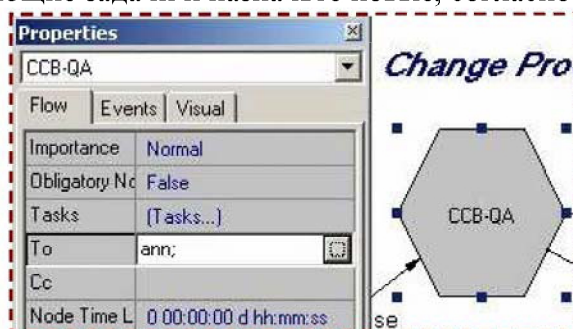


Рис.36. Назначение пользователя на узел

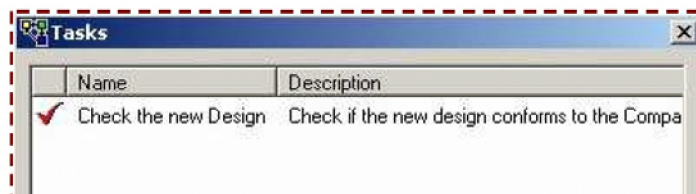


Рис.37. Назначение новой задачи на узел

- Назначьте пользователей и задачи для следующих узлов, согласно приложению 1 (рис. 38).

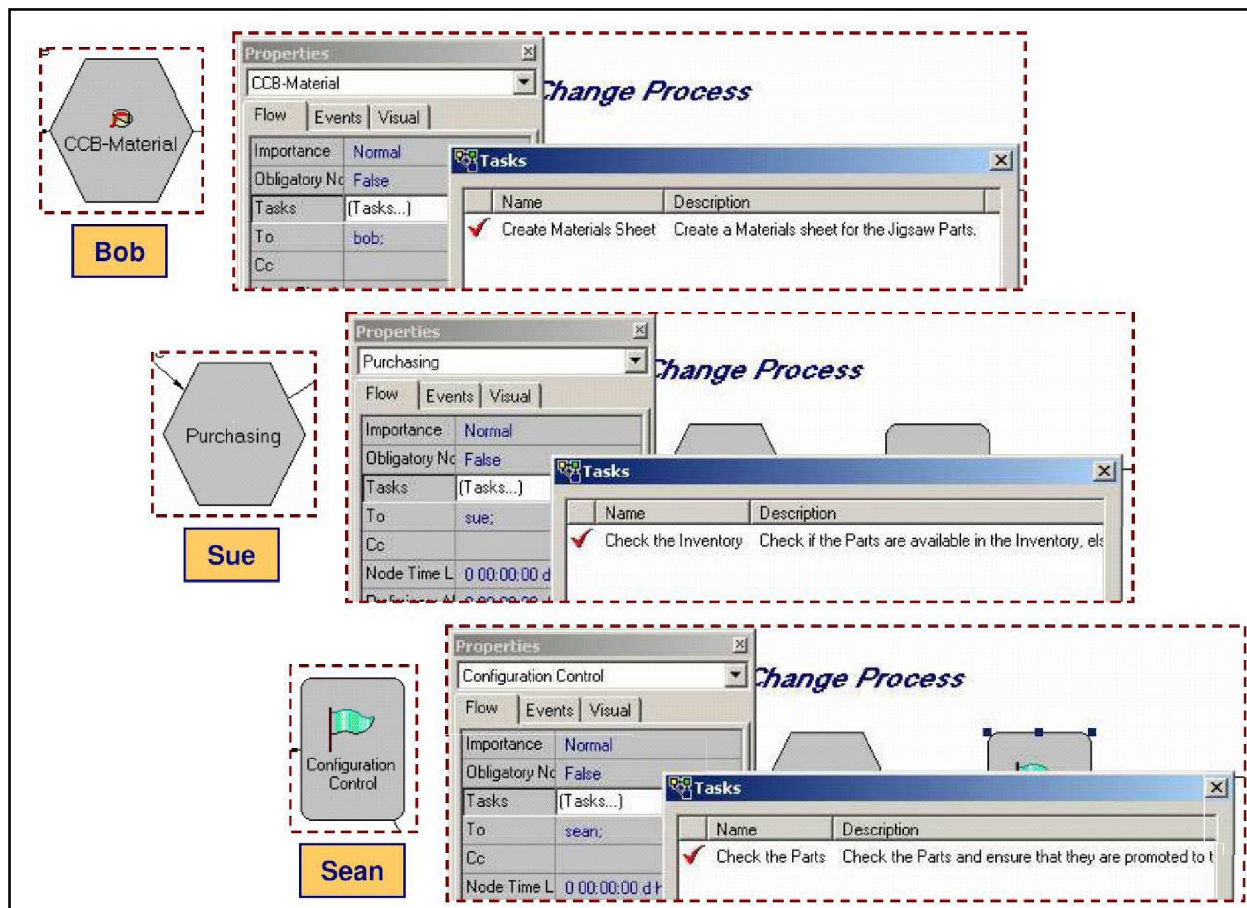


Рис.38. Назначение пользователей и задач

Джо назначит себя на узел «Project Mng» для того, чтобы он мог отслеживать изменения.

- Назначьте пользователя Джо и назначьте задачи, согласно приложению 1 (Рис.39).

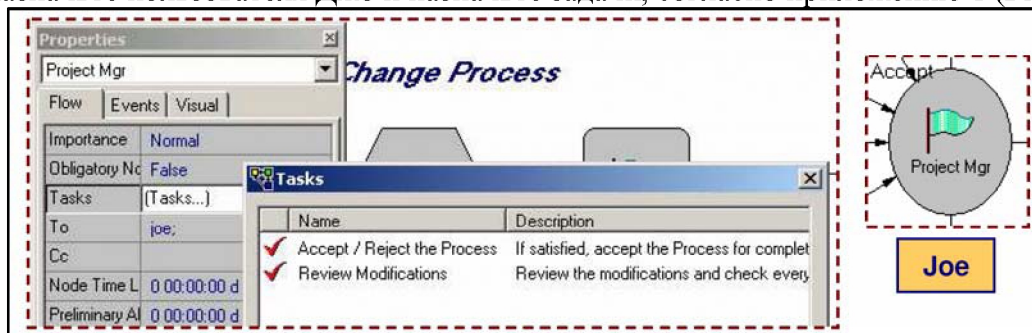


Рис.39. .

- Сохраните Джима в списке «CC notification».
- Измените важность узла на «High» (рис. 40).

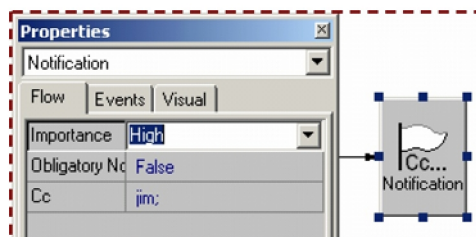


Рис.40. Изменение важности узла

- Нажмите на кнопку «Save» для сохранения изменений.
- Щелкните File > Exit для закрытия программы Flowchart Designer (рис. 41).

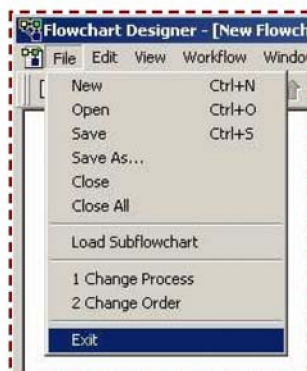


Рис.41. Закрывает программу Flowchart Designer

4.4. Запуск ECO процесса

Джо запускает новый ECO процесс, используя настроенную блок-схему процесса проведения изменений.

- В окне SMARTEAM - Editor щелкните правой кнопкой мыши на документе с рекомендациями и выберите Initiate Process > ECO (рис. 42).

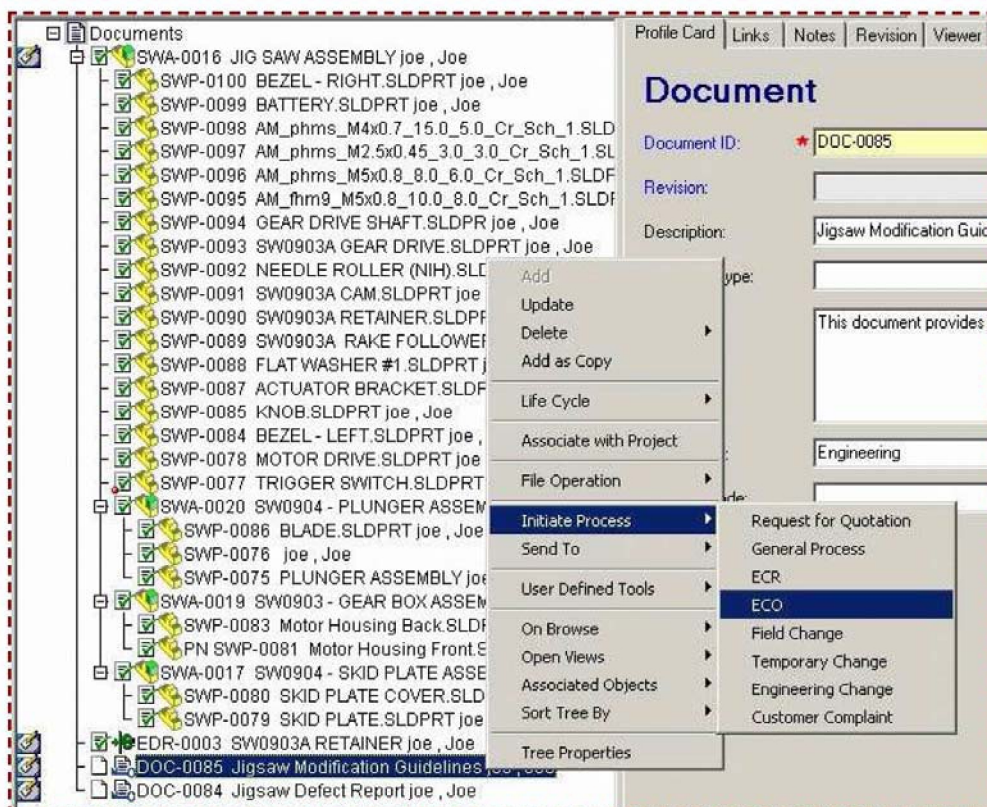


Рис.42. Запуск нового ECO процесса

4.5. Прикрепление сообщения о дефекте

Новый процесс создан, и документ с рекомендациями автоматически присоединен к нему. Теперь Джо прикрепит сообщение о дефекте.

- Расположите окна Process и Documents горизонтально, не перекрывая друг друга.
- Перейдите на закладку «Links», а затем откройте подстраницу «Attached objects».
- В списке «Group by» выберите «Documents».

- Перетащите сообщение о дефекте, как показано на рис. 45.

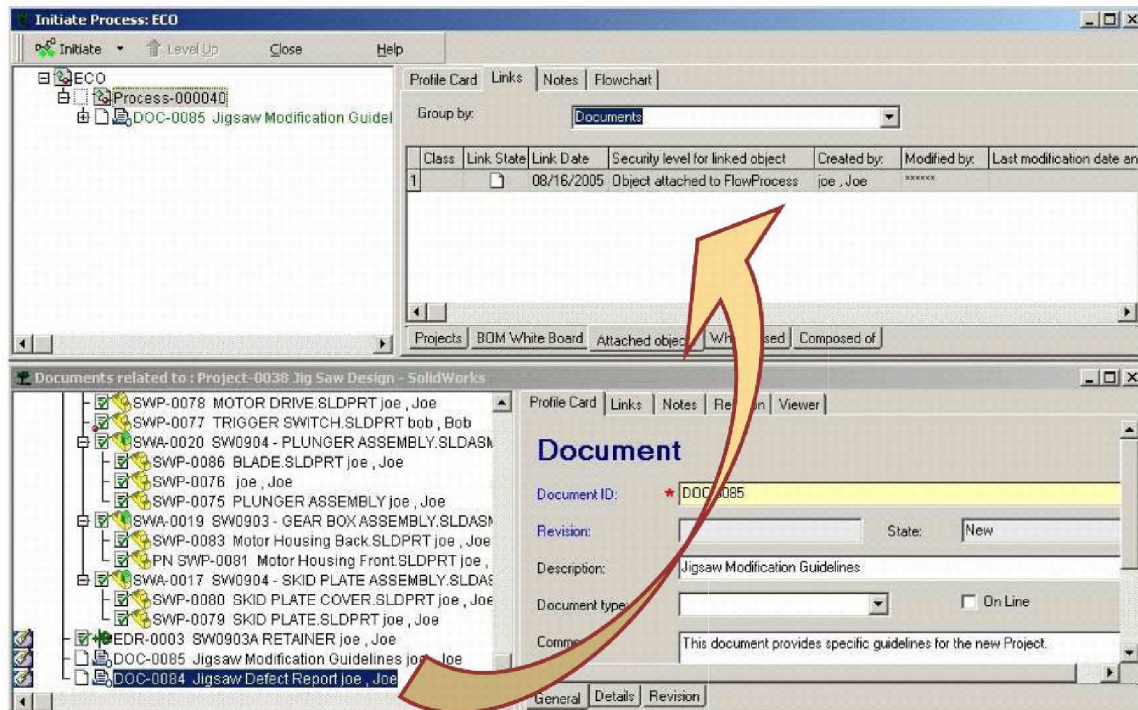


Рис.43. Перетаскивание сообщения о дефекте

Сообщение о дефекте присоединено к процессу и появится под деревом процесса (рис. 44).

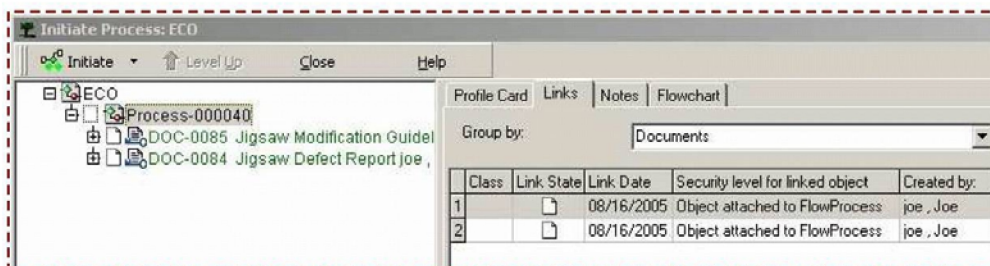


Рис.44. Сообщение о дефекте

- Перейдите к закладке Flowchart для просмотра блок-схемы процесса (рис 45).

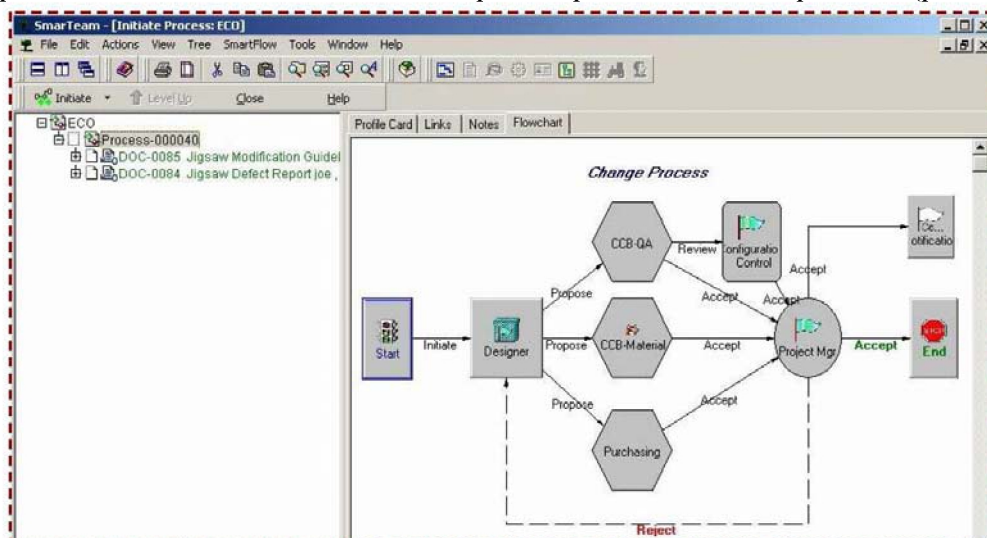


Рис.45. Закладка Flowchart

4.6. Отправка процесса к следующему узлу

- Щелкните по кнопке "Initiate", чтобы направить процесс к первому узлу (рис 46).

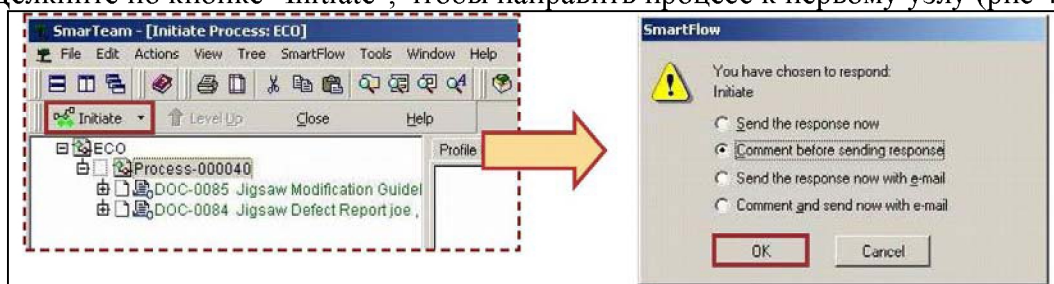


Рис.46. Отправка процесса к следующему узлу

- На экран выводится диалоговое окно SmartFlow. Выберите опцию «добавить комментарий перед отправкой» («Comment before sending response») и щелкните OK.
- На экран выводится диалоговое окно «Comment». Наберите комментарий, как показано на рисунке.
- Щелкните «Send» («Отправить») (рис. 47).

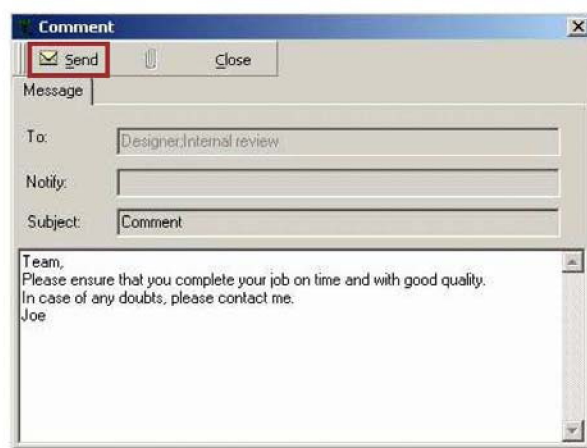


Рис.47. Кнопка «Send» («Отправить»)

5. Шаг 3. Исправление задания с ошибками

Узел «Design» - узел с разветвлением, и Джо должен будет раскрыть его, чтобы выбрать конструктора для выполнения задания. После чего указанный конструктор создаст новую версию сборочной единицы и выполнит все необходимые изменения, указанные руководителем (рис. 48).

Вы можете Джо:

- Открыть недавно созданный ECO процесс.
- Дать доступ к проектной документации.
- Выбрать Нэнси как конструктора для выполнения процесса внесения изменений.
- Затем Вы можете Нэнси:
- Загрузить «SmartBox» и открыть ECO процесс.
- Перейти к узлу сборочной единицы в SMARTEAM-Editor.
- Определить указанные руководителем замечания.
- Создать новую версию сборочной единицы.
- Внести необходимые изменения.
- Передать сборочную единицу на проверку.

Упражнения по процессу

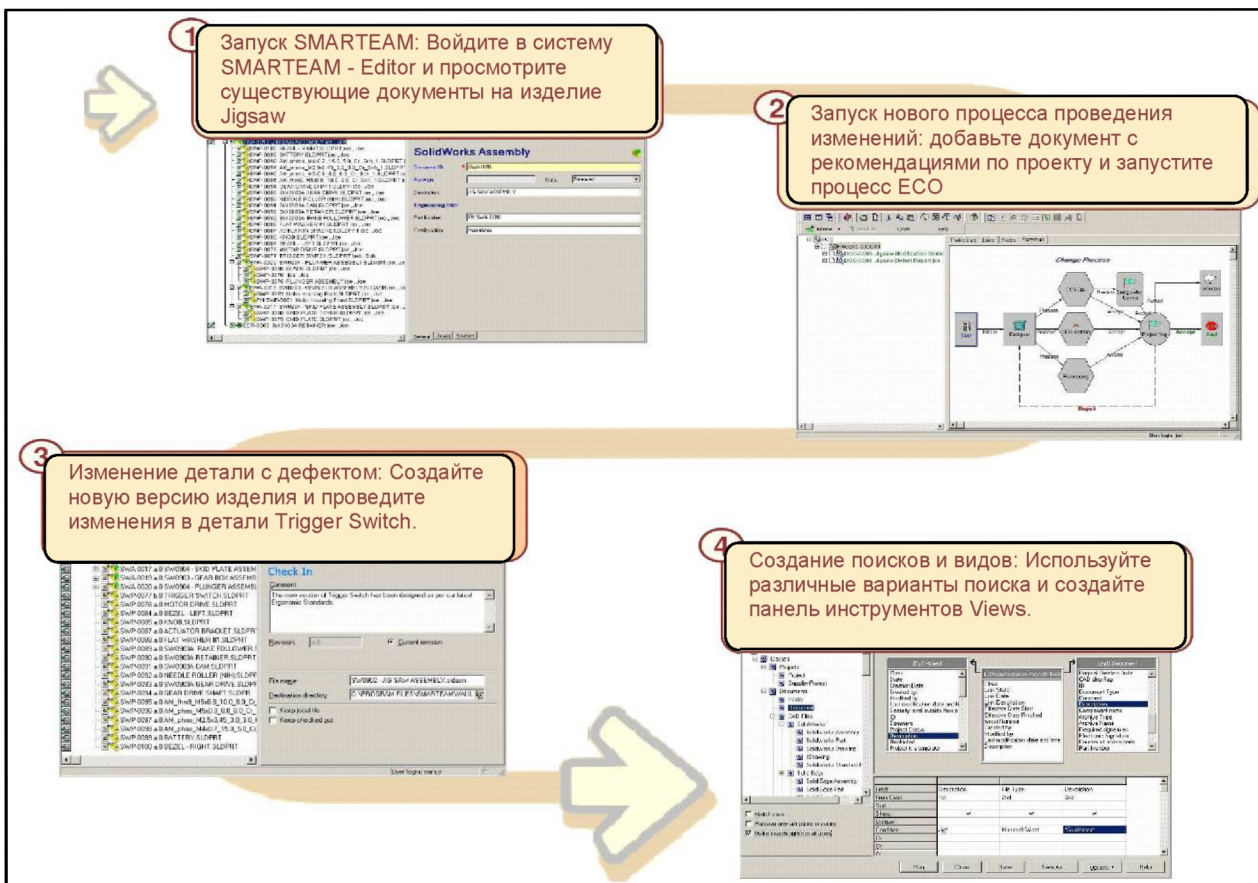


Рис. 48. Исправление задания с ошибками

5.1. Просмотр нового процесса в SmartBox

Джо откроет SmartBox и выполнит назначенные задачи.

- Чтобы открыть приложение, щелкните по значку SmartBox.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: Джо уже зарегистрирован в SMARTTEAM, так что нет никакой необходимости в том, чтобы регистрироваться в SmartBox дополнительно (рис. 49).

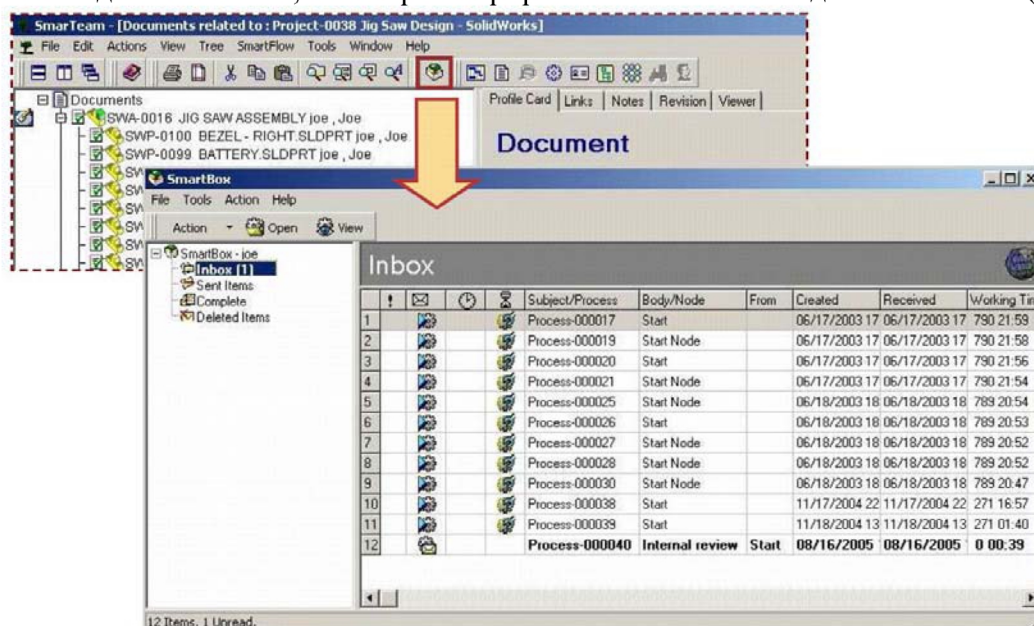
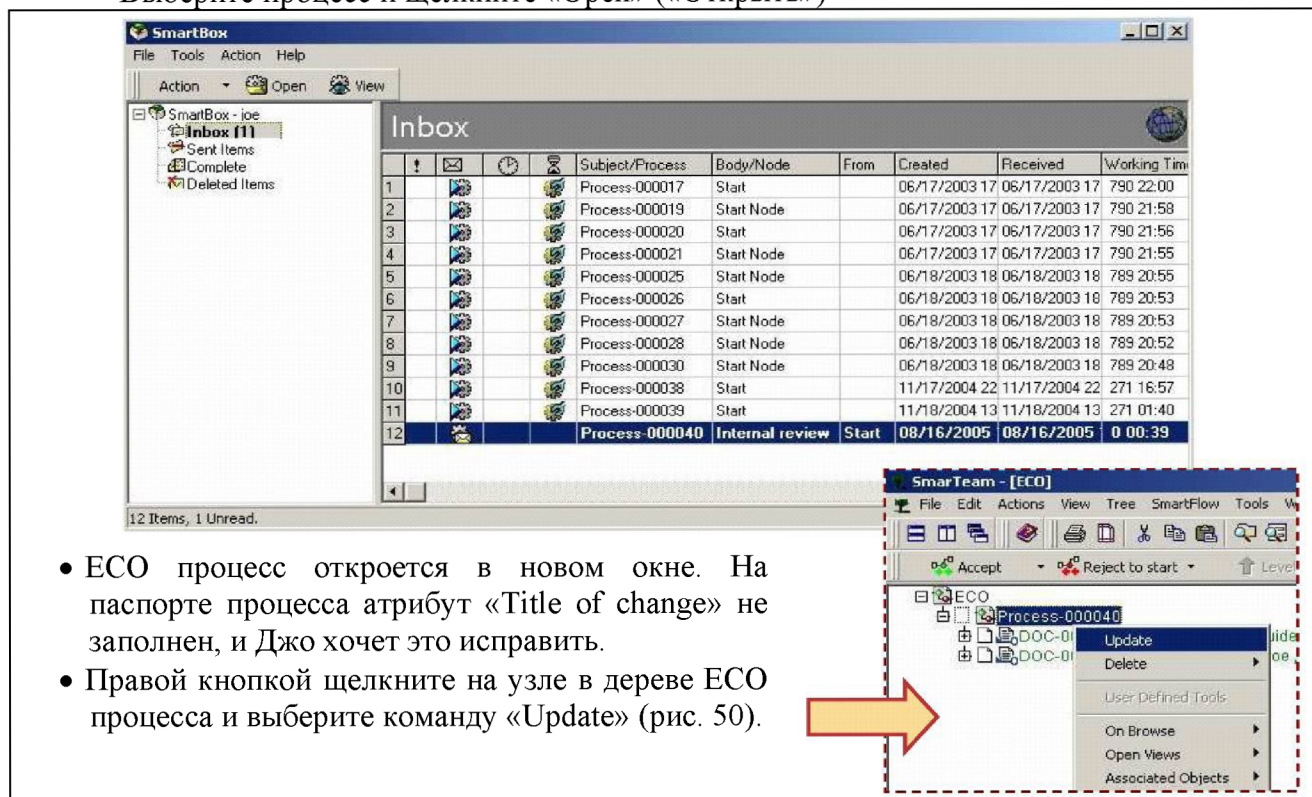


Рис. 49. Просмотр нового процесса в SmartBox

5.2. Открытие процесса

- Выберите процесс и щелкните «Открыть» («Открыть»)



- ECO процесс откроется в новом окне. На паспорте процесса атрибут «Title of change» не заполнен, и Джо хочет это исправить.
- Правой кнопкой щелкните на узле в дереве ECO процесса и выберите команду «Update» (рис. 50).

Рис.50. Изменение атрибутов процесса

- Паспорт процесса стал доступным для редактирования. Наберите текст и нажмите ОК (рис. 51).

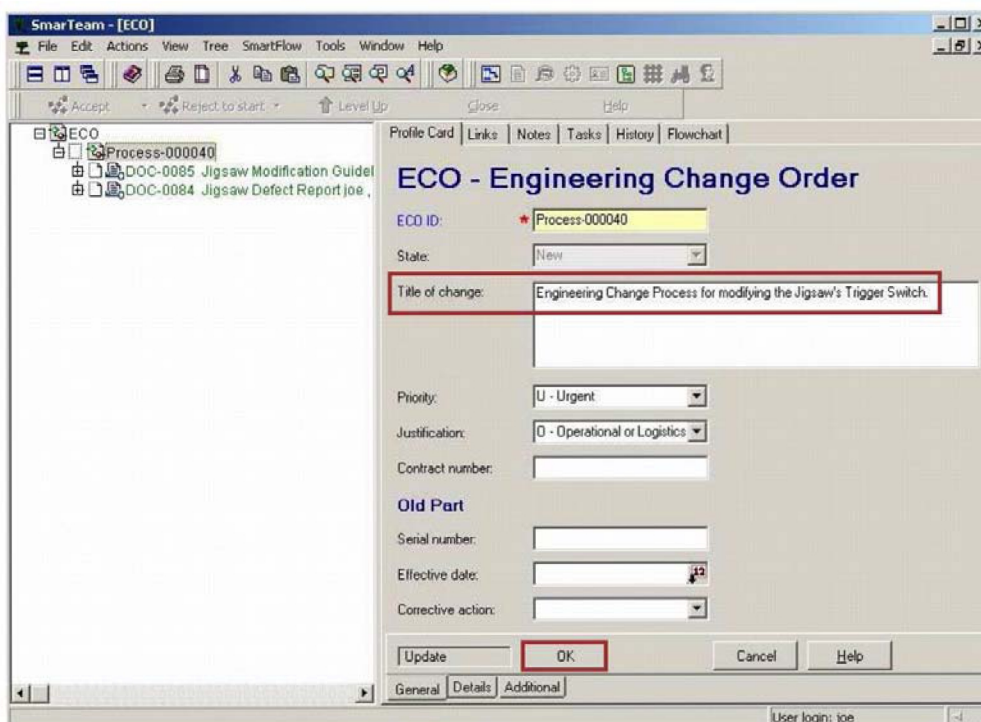


Рис.51. Заполнение атрибутов

5.3. Операция «Check in» для документа

Джо выполнит операцию по защите документов и предоставит для них общий доступ, перемещая их файлы в хранилище SMARTTEAM.

- Щелкните правой кнопкой мыши на документе с рекомендациями по проекту, и выберите Life Cycle > Check in.
- На экран выводится диалоговое окно «Check In». Наберите комментарий, как показано на рис. 52, и нажмите OK.

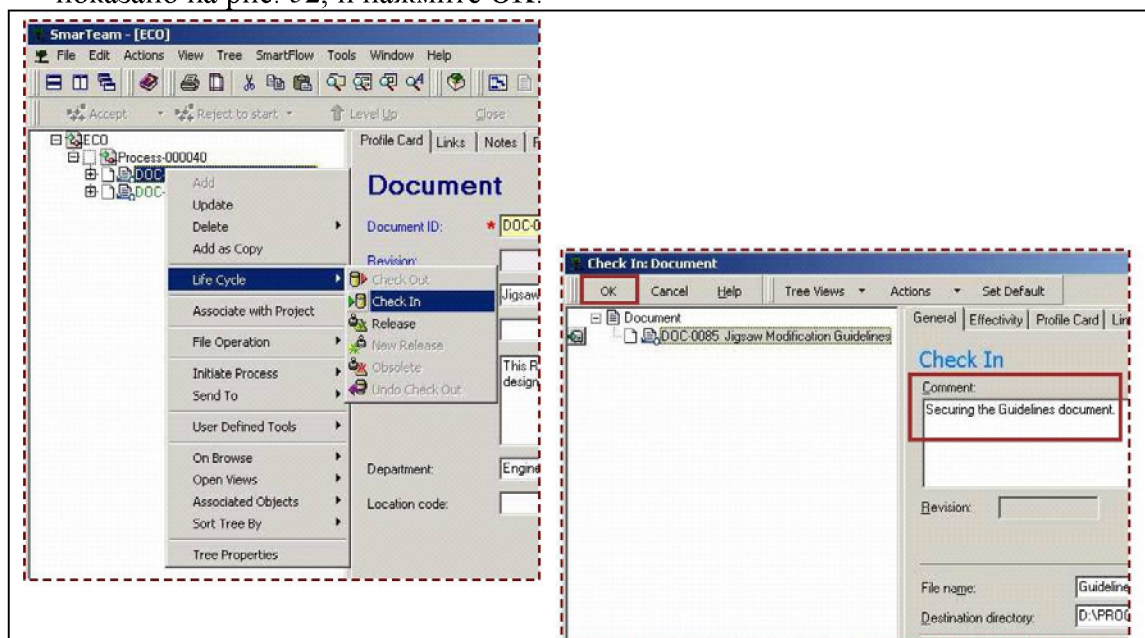


Рис.52. Операция по защите документов

- Повторите такую же процедуру для документа Defect Report (при переводе документа в статус «Check in», добавьте комментарий, как показано на рис. 53).

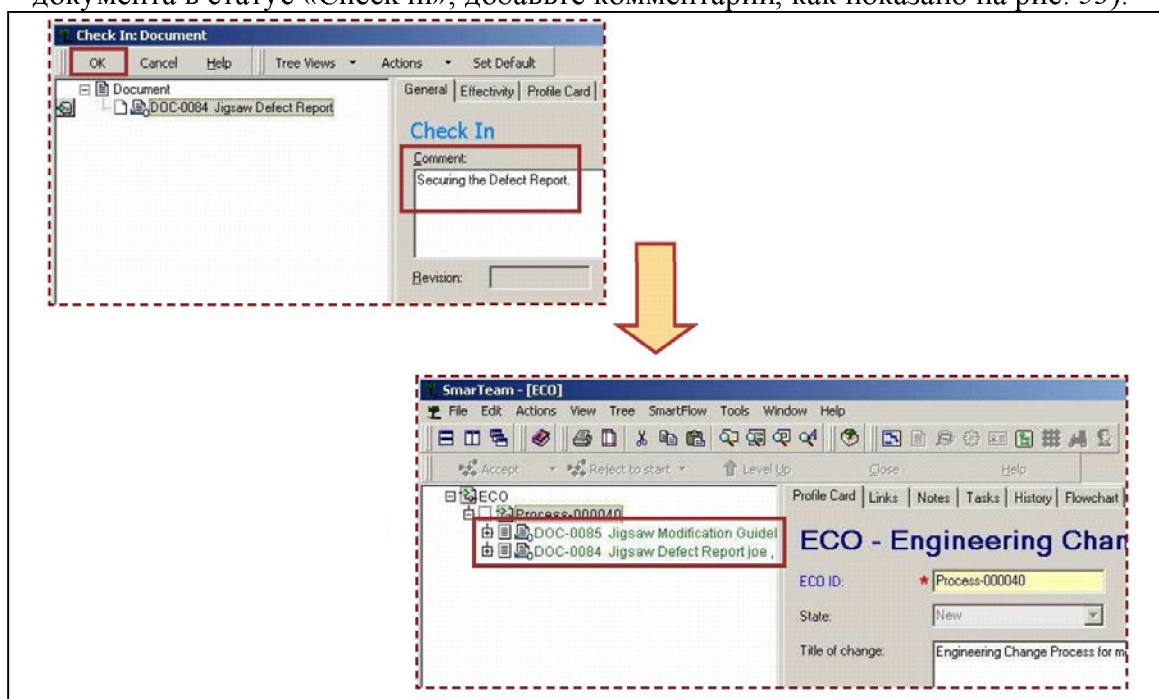


Рис.53. Процедура для документа Defect Report

Оба документа находятся в статусе «Check in».

5.4. Просмотр блок-схем (Flowchart)

- Щелкните по закладке «Flowchart».
- Щелкните правой кнопкой мыши в области Блок-схемы, и выберите команду «Legend», чтобы увидеть цветовую кодировку для различных статусов узлов блок-схемы (рис. 54).

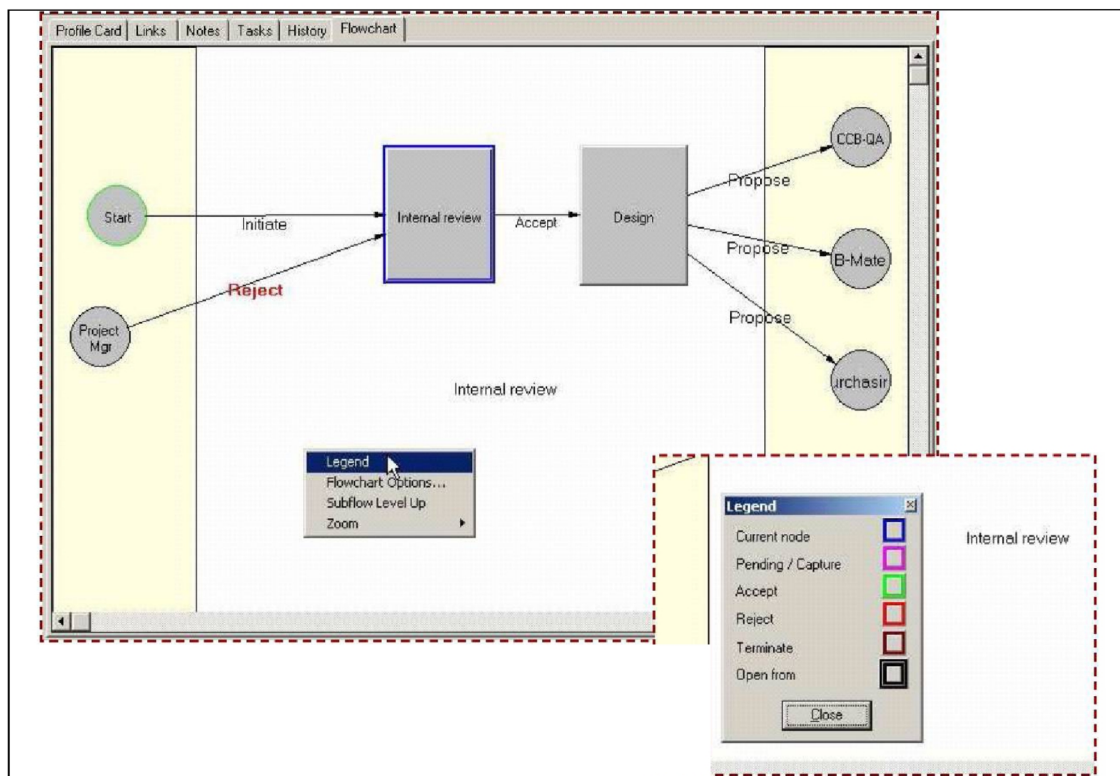


Рис.54. Просмотр блок-схем (Flowchart)

5.5. Просмотр и выполнение задач

- Для просмотра назначенных Вам задач, щелкните на закладке «Tasks» (рис. 55).
- Для того чтобы выполнить задачу, вернитесь к закладке «Flowchart».

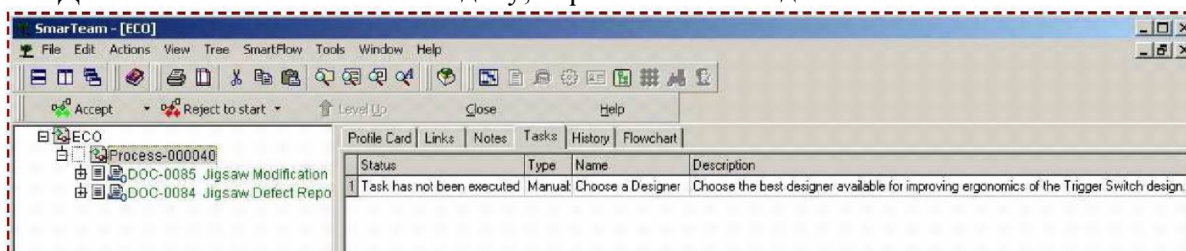


Рис.55. Просмотр и выполнение задач

- Щелкните правой кнопкой мыши на узле «Design» и выберите команду «Executors».
- В диалоговом окне «Design Executors» нажмите «Add New» (рис. 56).

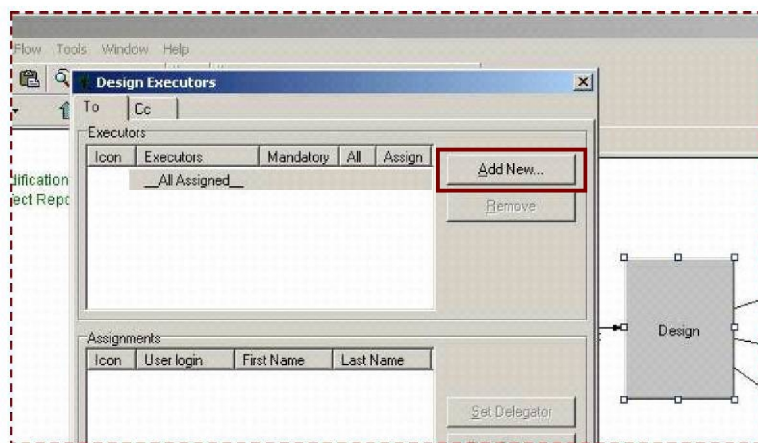


Рис.56. Диалоговое окно «Design Executors»

- На экран выведется диалоговое окно «Select Names». Выберите Нэнси и нажмите «To->».
- Нажмите ОК.
- Теперь Нэнси назначена как исполнитель для узла «Design».
- Для подтверждения нажмите ОК (рис. 57)

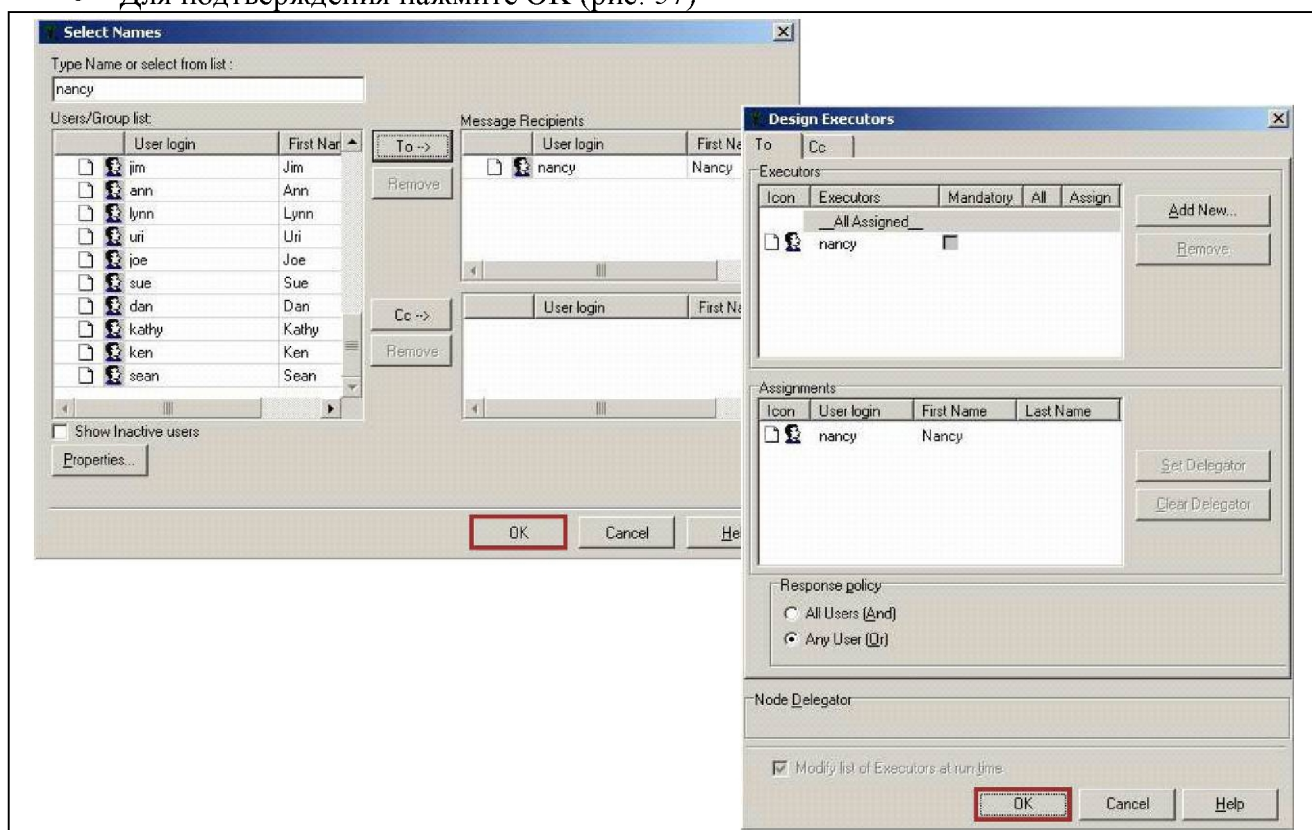


Рис.57. Смена исполнителя

- Для того чтобы отметить задачу как выполненную, щелкните правой кнопкой мыши на задачу, и выберите команду «Perform Task».
- «Статус» задачи изменится
- Для того чтобы направить процесс далее, нажмите кнопку «Accept» (рис. 58)

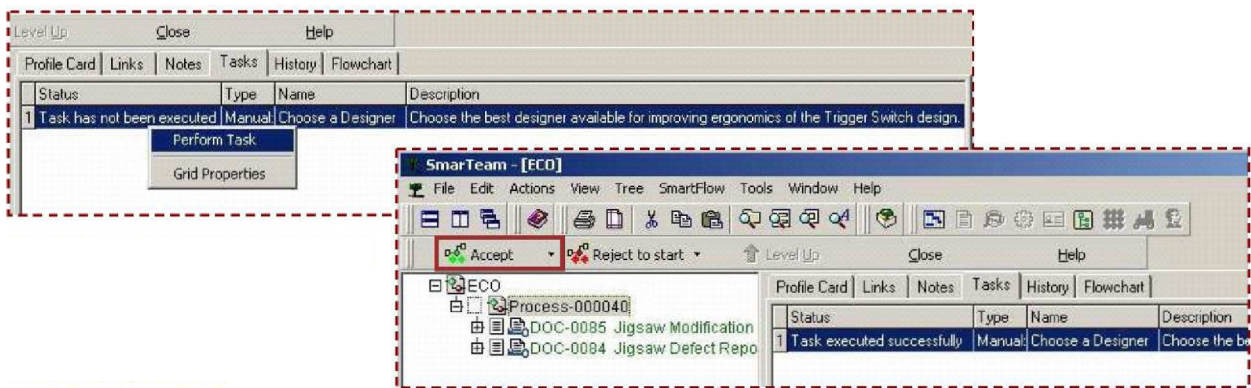


Рис.58. Направление процесса далее

- В диалоговом окне «SmartFlow», выберите опцию «Comment before sending response». Нажмите кнопку OK.
- Добавьте комментарий и нажмите кнопку «Send».
- В окнах SmartBox и SMARTTEAM - Editor, выберите команду «File» > «Exit», для выхода из программы.

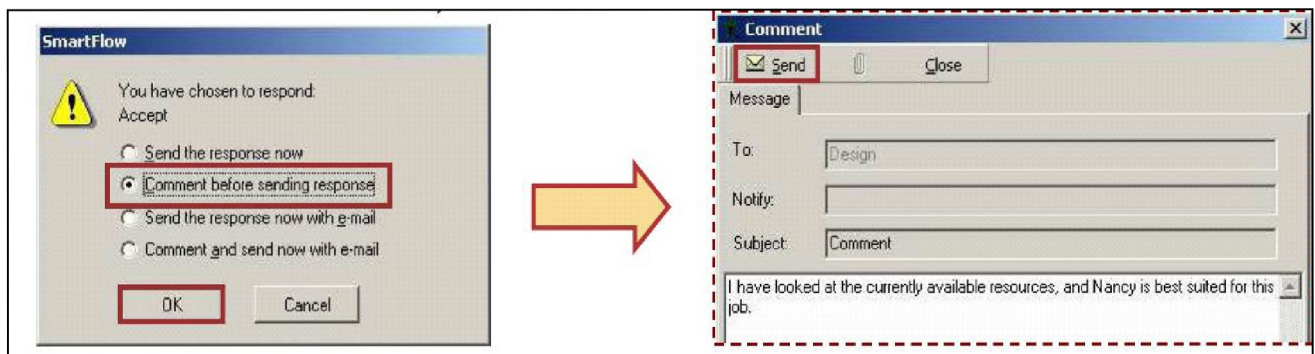


Рис.59. Добавление комментариев перед отправкой сообщения

5.6. Вход с правами конструктора (as Designer)

- Теперь Нэнси войдет и завершит свои задачи.
- Щелкните Start > Programs > SmartTeam > SmartBox.
- В поле «User name», введите «nancy» (поле «Password» оставьте незаполненным), и нажмите OK.



Рис.60. Вход в систему Нэнси

- Во входящей почте Нэнси находятся три процесса.
- Выберите последний процесс (запущенный Джо) и нажмите «Open» (рис. 61).

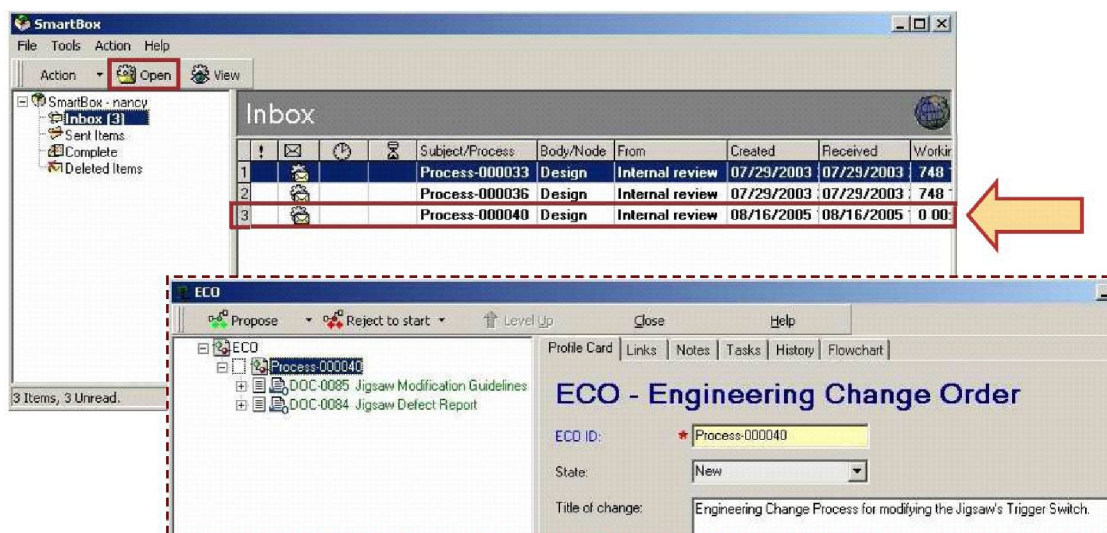


Рис. 61. Открытие процесса, запущенного Джо

5.7. Выполнение задач конструктором

- Для просмотра назначенных задач перейдите на закладку «Tasks» (рис. 62).
- Откройте прикрепленный документ: щелкните правой кнопкой мыши на документе «Jigsaw Defect Report», и выберите команду «File Operation» > «Open for...».
- Выберите опцию «только для чтения» («Open as read-only») и нажмите ОК.

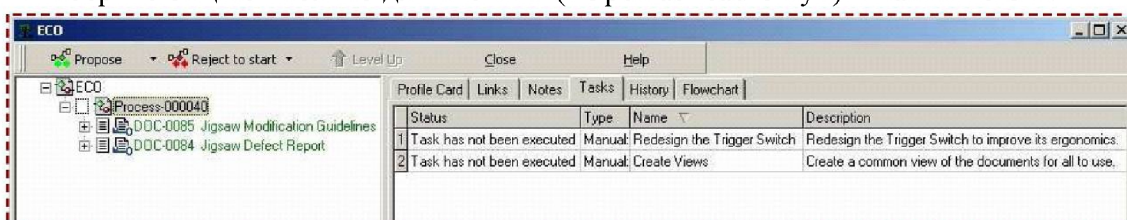


Рис. 62. Закладка «Tasks»

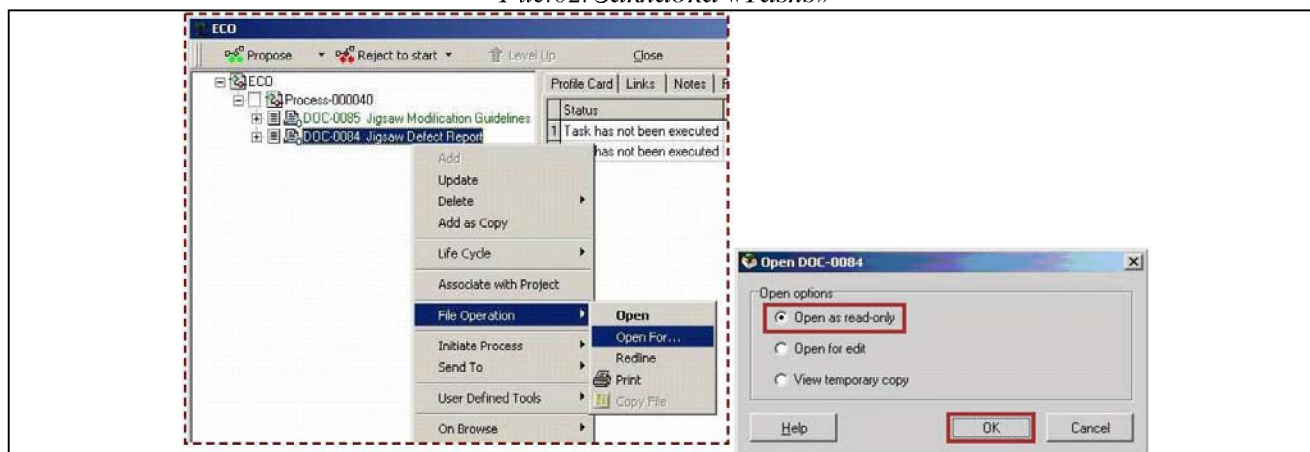


Рис. 63. Опция «только для чтения»

- На экране появится диалоговое окно «Copy File». Нажмите ОК.
- Документ «Defect Report» откроется в окне Microsoft Word (в режиме «только для чтения»).
- Точно так же откройте документ «Guidelines Document» для просмотра инструкций Джо (рис. 64).

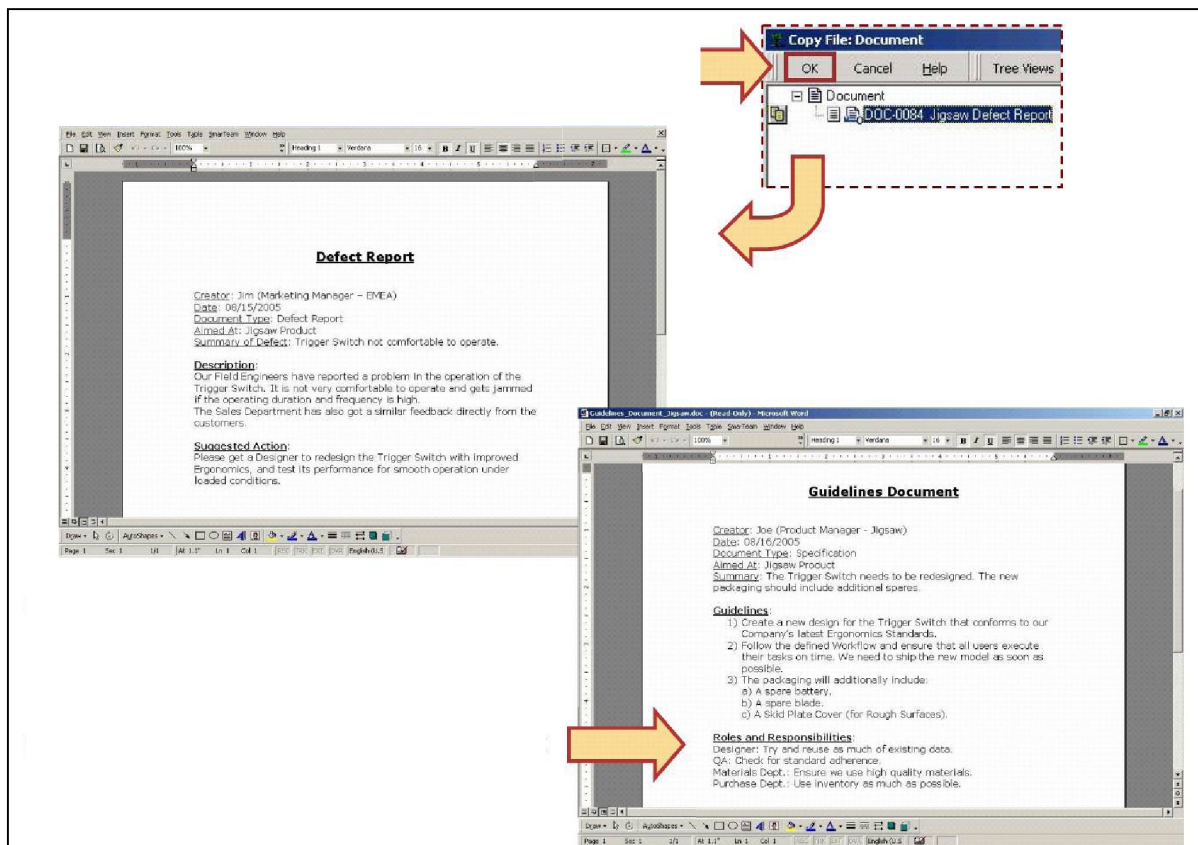


Рис. 64. Просмотр инструкций

Теперь Нэнси просмотрит документы по изделию Jigsaw и найдет неисправность.

- Откройте SMARTEAM-Editor. Поскольку Вы уже вошли в SmartBox, необходимость в повторной регистрации отпадает.
- Выберите проект Jigsaw и щелкните по значку «Documents» панели инструментов «Browser».
- Документы по проекту Jigsaw выводятся на экран. Все документы имеют статус «Released» (рис. 65).

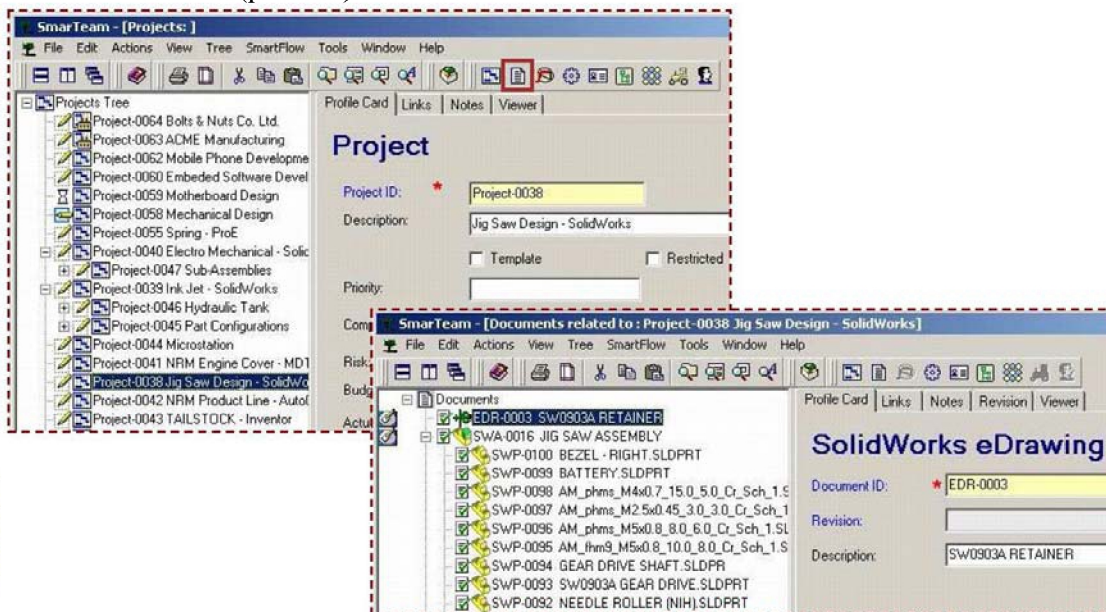


Рис. 65. Статус «Released»

- Выберите документацию по детали «Trigger Switch». Красная точка на значке указывает на то, что данная версия документа не последняя (рис. 66).

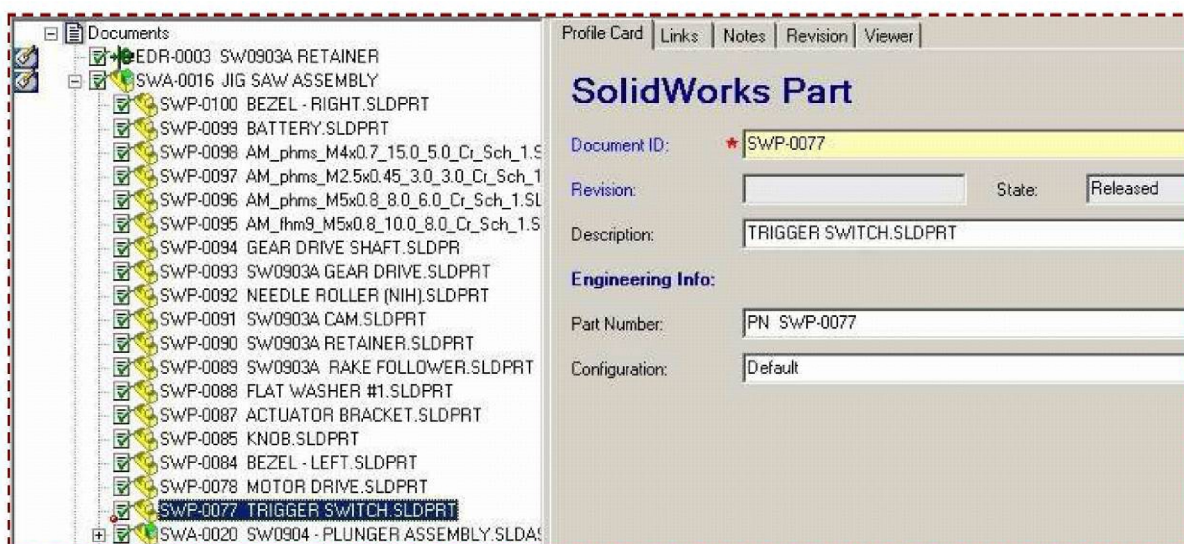


Рис.66. Версия документа не последняя

- Перейдите на закладку «Revision» для просмотра списка версий «Trigger Switch».
- Последней версией является версия «а» (рис. 467).
- Вернитесь к паспорту.

Class	Revision	State	Creation Date	Phase	Previous Revision	Approval Date	Effective Date
1		Released	01/07/2003 1	Default		01/07/2003	01/07/20
2	a	Released	10/30/2003 0	Default		10/29/2003	10/29/20

Рис.67. Закладка «Revision»

Для проведения изменений Нэнси создаст новую версию изделия.

- Щелкните правой кнопкой мыши на узле Jigsaw Assembly и выберите команду «Life Cycle» > «New Release».

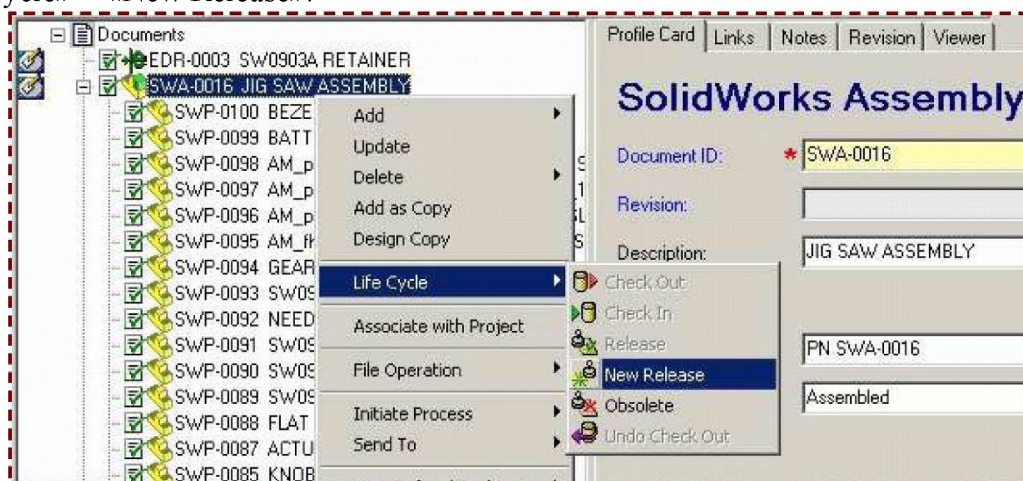


Рис.68. Создание новой версии изделия

- Для выполнения операции «New Release» выбран только узел Jigsaw Assembly (об этом говорит значок слева от наименования объекта в дереве).
- Для применения данной операции ко всем документам, входящим в сборку, выберите команду «Actions» > «Propagate Operation».

Все значки операции жизненного цикла в дереве, изменились.

- Наберите комментарий для новой выпущенной версии и нажмите ОК.
- На экран выводится окно «Life Cycle and File Operation Report».
- Нажмите «Continue» (рис. 69).

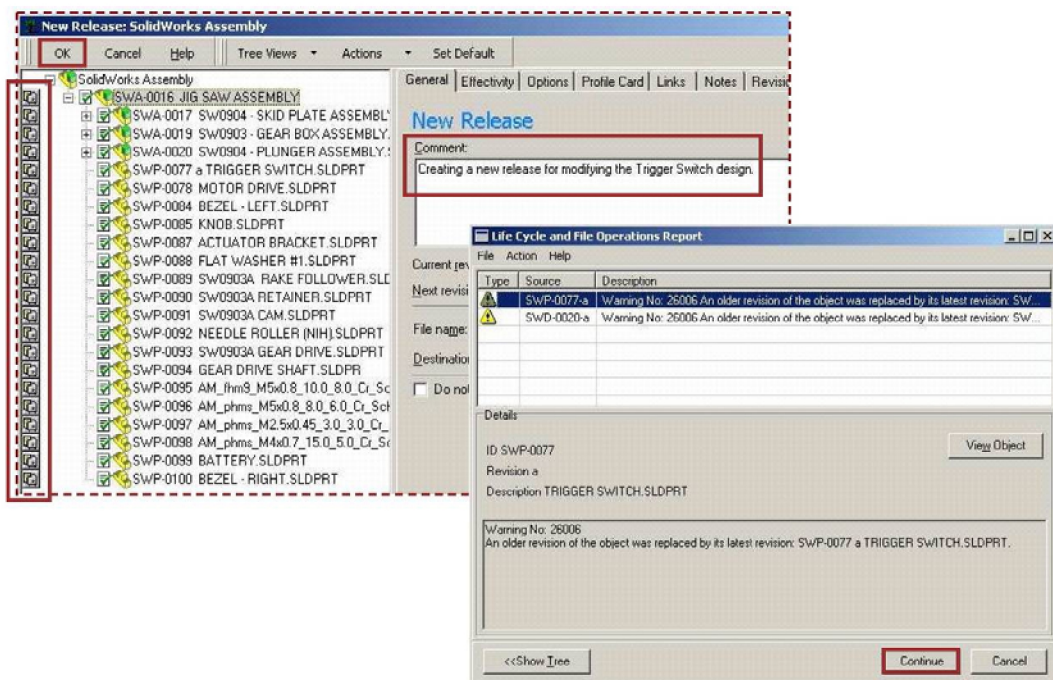


Рис.69. Окно «Life Cycle and File Operation Report»

- Появляется окно, показывающее выполняемые действия для операции «New Release» (рис. 70).



Рис.70. . окно «New Release»

После того, как операция закончена, к дереву Документов добавится новый узел - новая версия изделия Jigsaw Assembly. Вся сборка имеет статус «Checked Out».

- Для редактирования детали «Trigger Switch», щелкните правой кнопкой мыши на узел «Trigger Switch» и выберите команду «File Operation» > «Open For...».

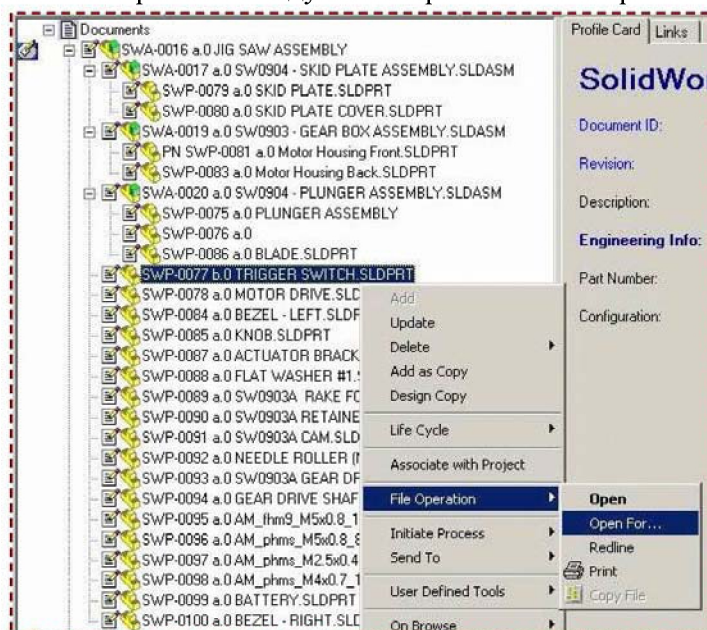


Рис.71. . Редактирование детали «Trigger Switch»

- В окне выбрать «Open for edit».



Рис. 72. Отмена выбора «Open for edit»

Возможно Вам необходимо будет запустить SolidWorks. Для этого, вместо того чтобы выполнить команду «Open for edit», нажмите «Cancel».

Предположим, что Нэнси перепроектировала деталь «Trigger Switch», используя SolidWorks. Теперь она готова сохранить проведенные изменения в SMARTEAM.

- Щелкните правой кнопкой мыши на узле Jigsaw Assembly и выберите команду «Life Cycle» > «Check In».
- Все значки операции жизненного цикла в дереве, изменились.**

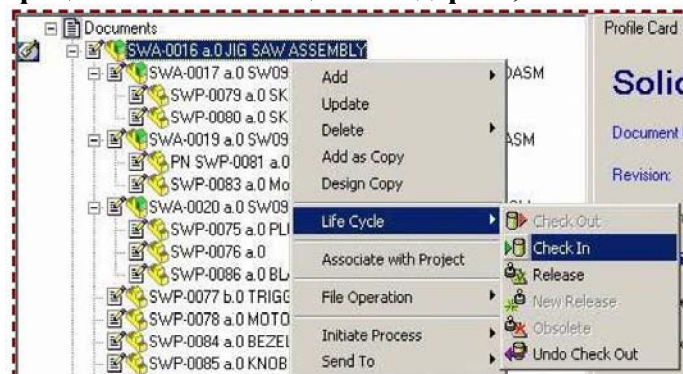


Рис. 73. Сохранение проведенных изменений в SMARTEAM

Диалоговое окно «Check In» выведено на экран, все входящие документы готовы к выполнению данной операции.

- Наберите комментарий, как показано на рис. 74 и нажмите OK.
- На экран выводится окно «Life Cycle and File Operation Report».
- Нажмите «Continue».

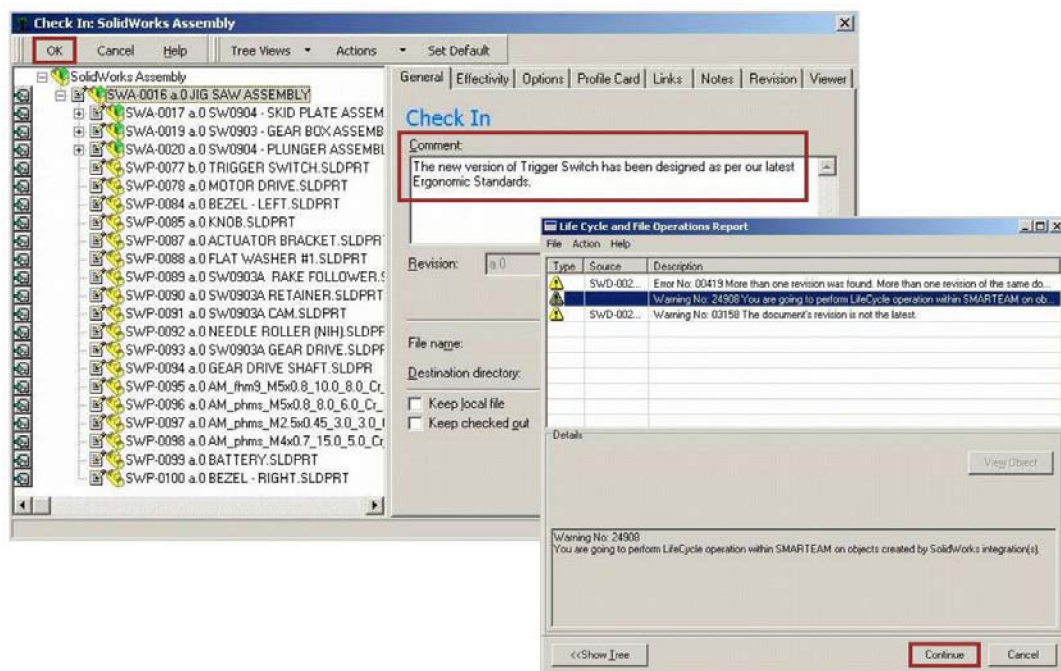


Рис. 74. Диалоговые окна «Check In» и «Life Cycle and File Operation Report»

Изделие Jigsaw Assembly со всеми входящими документами приобрели статус «Checked In» и были переведены в хранилище. Значки в дереве документов отражают статус «Checked In».

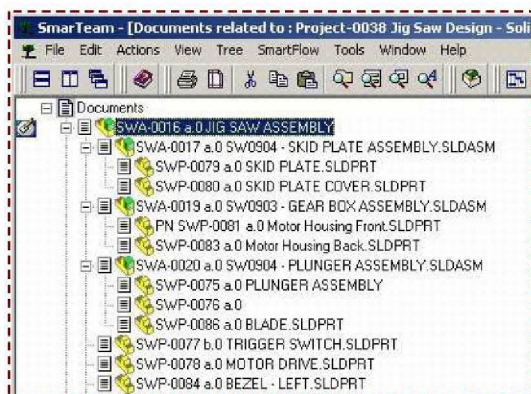


Рис.75. Статус «Checked In»

- Нэнси закончила работу с документами «Defect Report» и «Guidelines Document». Теперь закройте эти файлы.

6. Шаг 4. Создание запросов и экранных видов

Одна из задач Нэнси состоит в том, чтобы создать общедоступные запросы для последующего их использования. Она определит несколько общедоступных запросов и использует их для создания экранных видов проекта.

Вы поможете Нэнси в:

- Определении общедоступных запросов.
- Создании экранных видов, основанных на этих запросах, и добавлении команд загрузки экранных видов на панель инструментов.
- Добавлении последней версии сборочной единицы к процессу.
- Присвоении ее задачам статуса «выполненные» и передача их на следующий этап процесса.

Упражнения по процессу

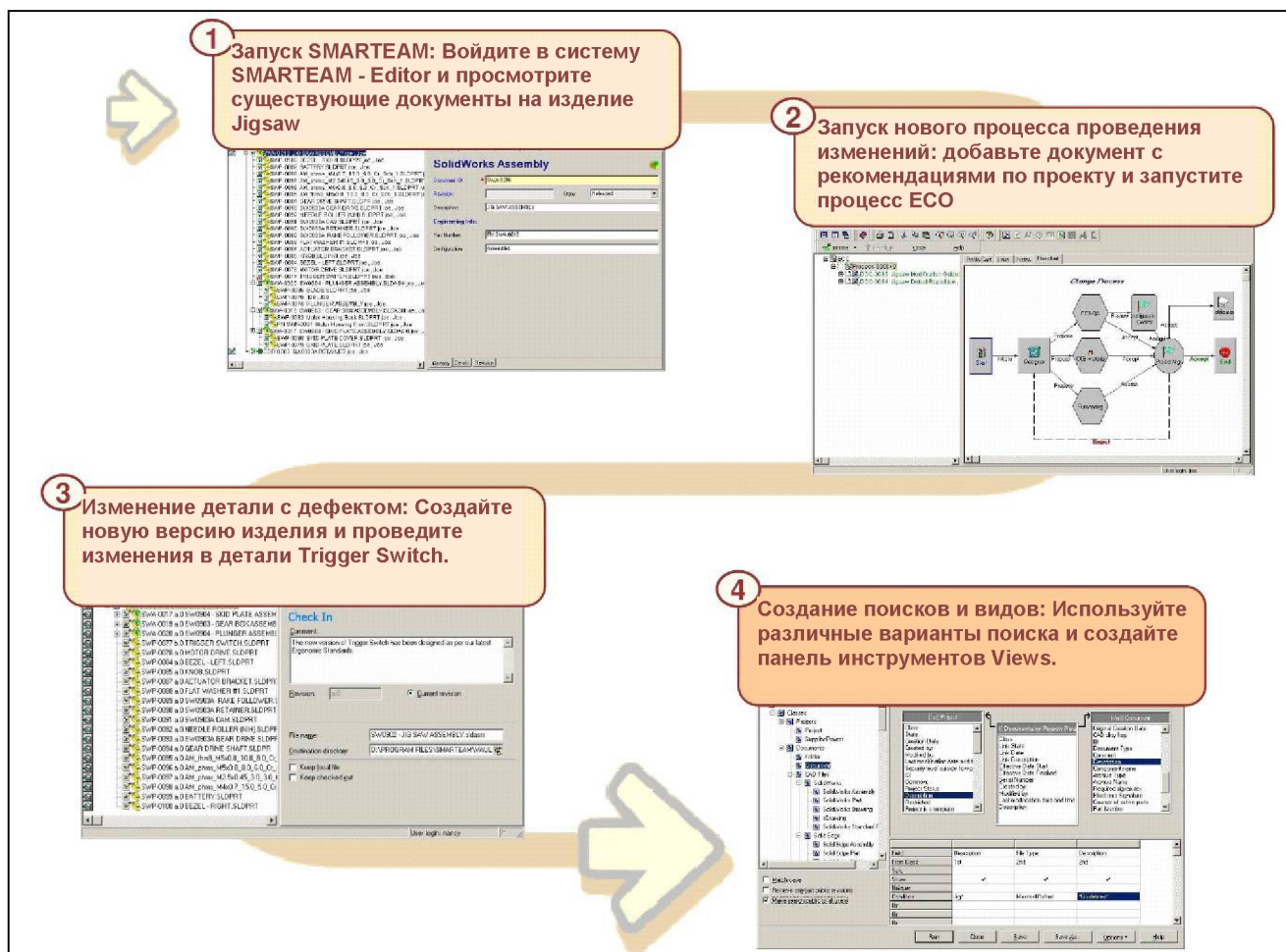


Рис. 76. Создание запросов и экранных видов

6.1. Создание общих запросов

Теперь Нэнси выполнит свое второе задание по созданию запросов и экранных видов для всех пользователей.



- Щелкните по кнопке «Find Object by Attribute»
- Откроется окно «Search by Attribute».
- Выберите узел «Documents» в дереве «Class Browser».
- Задайте текст «Jig*» в поле «Description», как один из критериев поиска.
- Укажите опцию «Make search public to all users» («Сделать запрос доступным для всех пользователей»).
- Нажмите кнопку «Save» («Сохранить»).

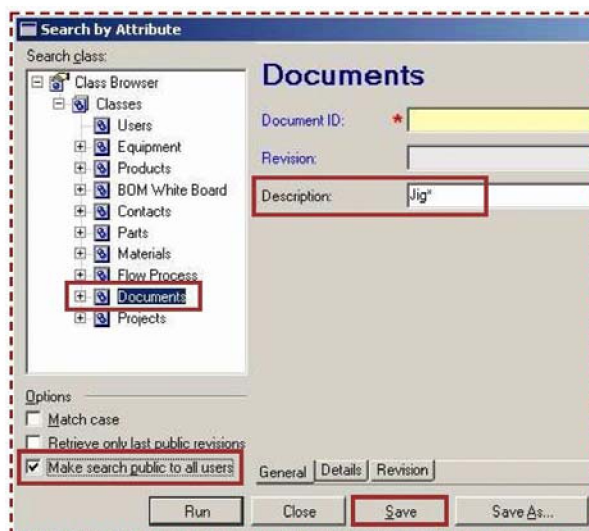


Рис. 77. Поиск по атрибутам

- Введите в поле «Search name» текст «Documents related to Jigsaw Project» («Документы к проекту Jigsaw»).
- Нажмите кнопку «Save» («Сохранить»).
- В окне поиска нажмите кнопку «Run».

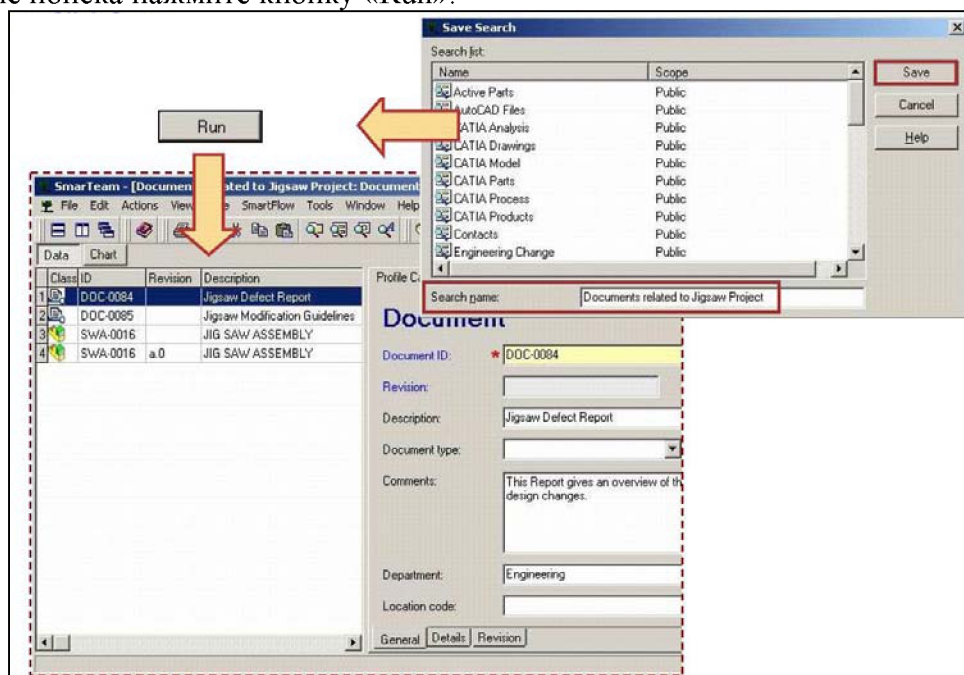


Рис. 78. Запуск поиска по атрибутам

- Результаты поиска откроются в новом окне, имеющем тот же заголовок, что и наименование запроса.
- Щелкните по кнопке «Chart» для того, чтобы просмотреть результаты в формате графиков.

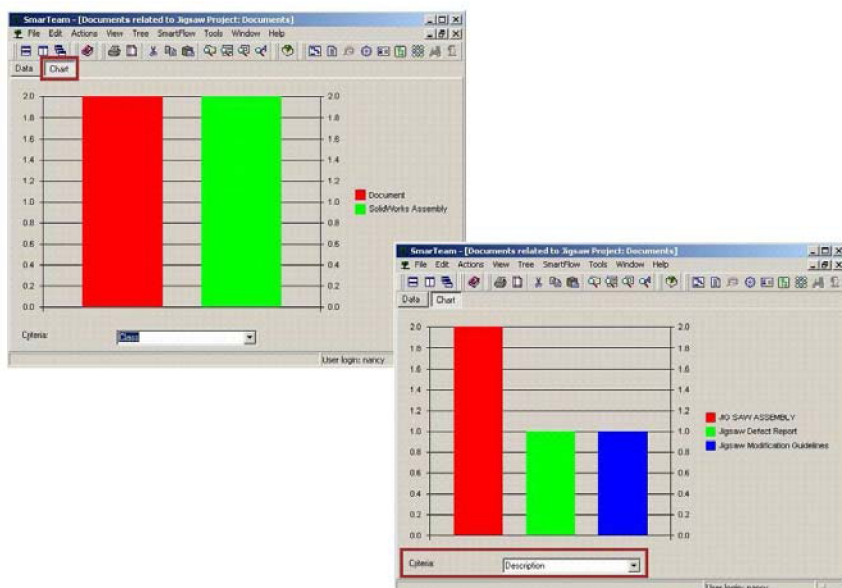


Рис. 79. Просмотр результатов в формате графиков.

- Из выпадающего списка «Criteria» выберите параметр «Description».
- График меняется (согласно выбранному параметру).

Нэнси создаст запрос для последующего использования при создании документа с рекомендациями.



- Щелкните по кнопке «Find Object by Example»
- Откроется диалоговое окно «Search by Attribute». Выберите класс «Project» из списка «Class tree» и переместите его на панель «Participating classes».

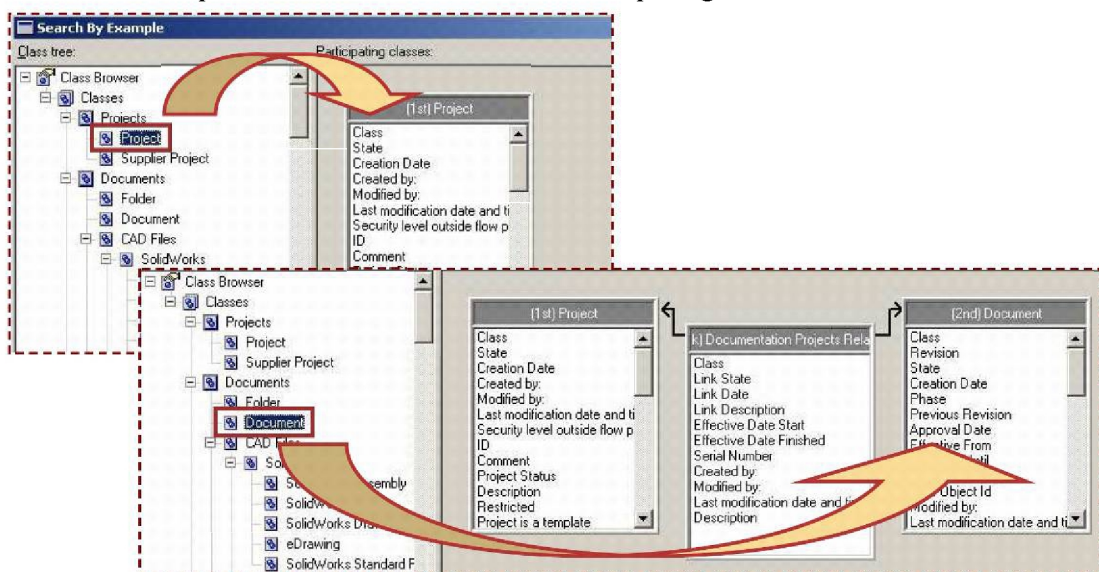


Рис. 80. Поиск по примеру

- Аналогичным образом добавьте класс «Document».
- Атрибуты связи «Link» между выбранными классами добавляются автоматически (рис. 80).
- Двойным щелчком мыши добавьте атрибут «Description» на панель, расположенную ниже панели «Participating classes».

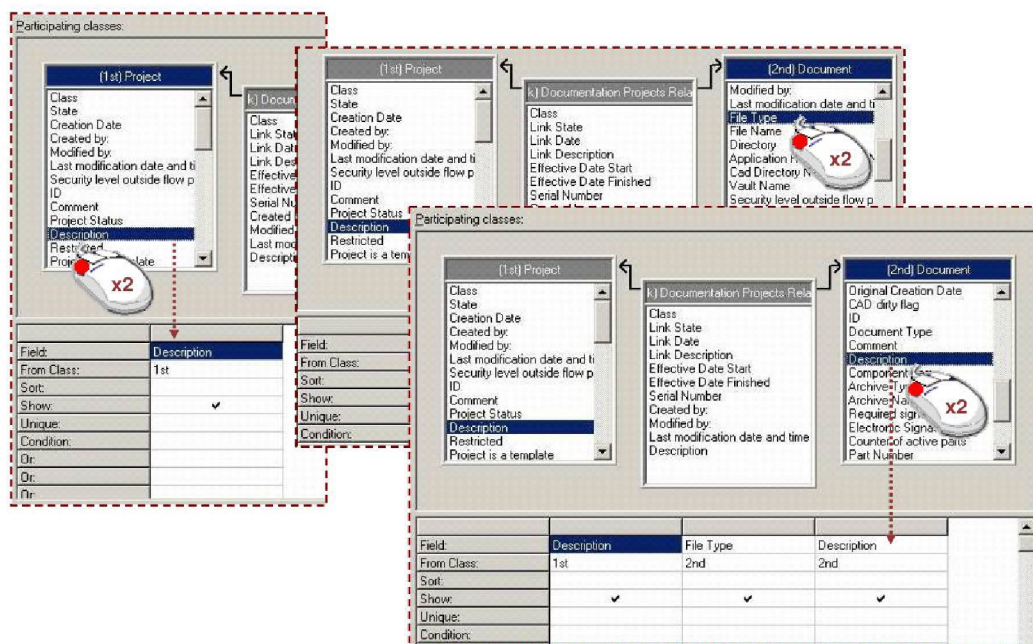


Рис.81. Изменение атрибутов поиска.

- Точно так же добавьте «File Type» и «Description», из списков «Document» и «Project», к списку критериев поиска.
- Наберите текст «Jig*» в поле «Description», как критерий поиска в классе «Project» (1-й).
- Выберите «Microsoft Word» из списка «File Type» для класса «Document» (2-й).
- Задайте текст «Guidelines*» в поле «Description», как критерий поиска во 2-м классе.

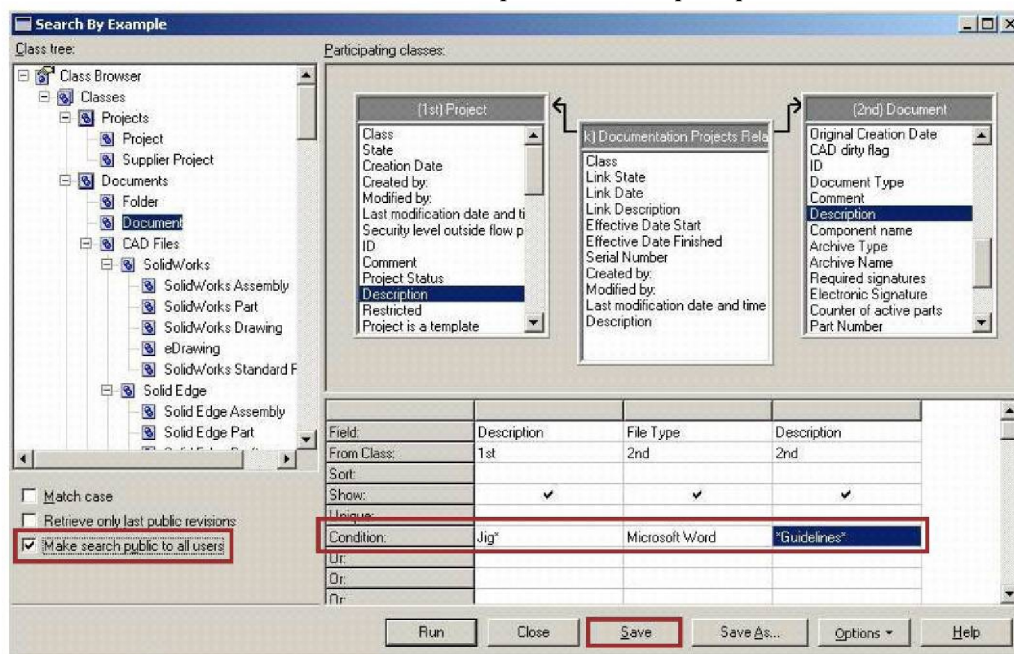


Рис.82. Критерии поиска

- Укажите опцию «Make search public to all users» («Сделать запрос доступным для всех пользователей»).
- В диалоговом окне «Save Search», в поле «Search name», наберите наименование Вашего запроса – «Jigsaw Guidelines Query», и щелкните по кнопке «Save» («Сохранить»).
- В окне «Find Object by Example» нажмите кнопку «Run».
- Результаты поиска отображены в новом окне, имеющем тот же самый заголовок, что и наименование запроса (рис. 83).

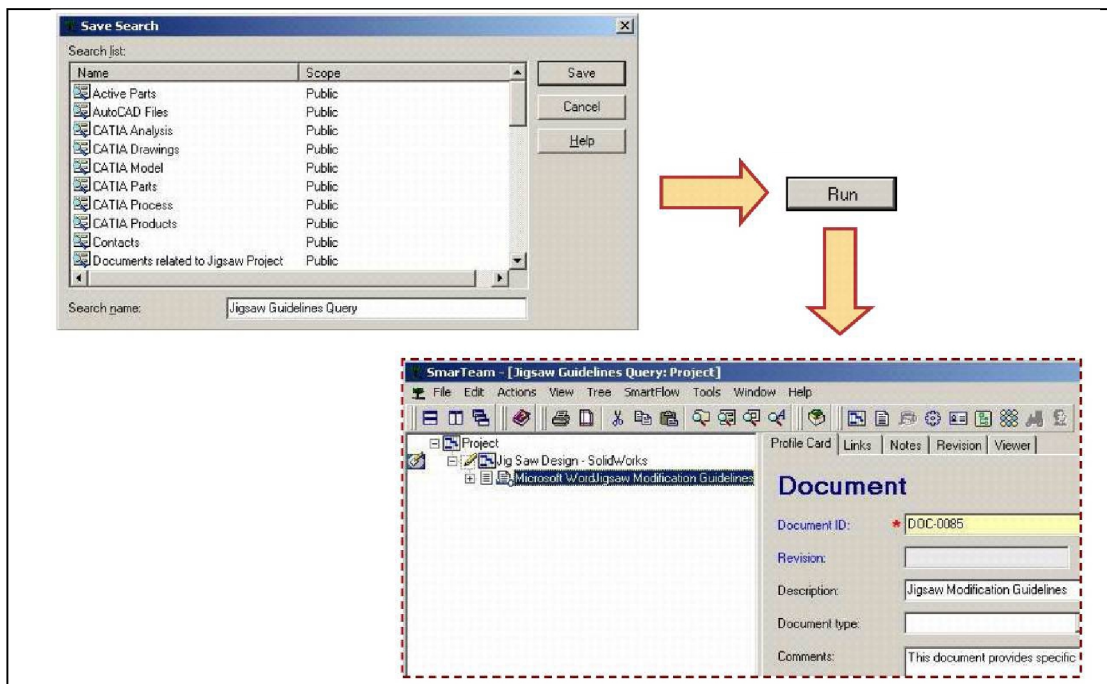
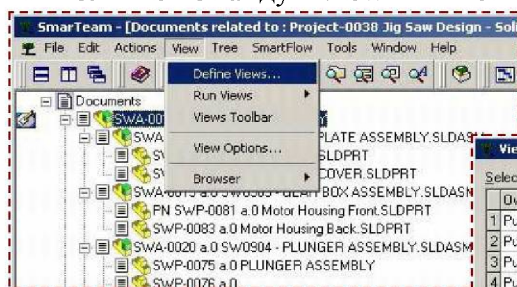


Рис.83. Результаты поиска

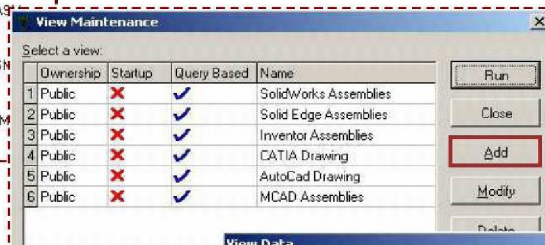
6.2. Создание нового экранного вида

Далее Нэнси использует запрос «Jigsaw Guidelines Query» для создания нового общедоступного экранного вида.

- Выполните команду «View» > «Define Views».



- На экран выводится диалоговое окно «View Maintenance». Щелкните «Add» для создания нового экранного вида



- На экран выводится диалоговое окно «View Data». Наберите строку «Jigsaw Guidelines» в поле «View name».
- Из выпадающего списка «View type» выберите параметр «Top-Down Tree».
- Из выпадающего списка «Query name» выберите «Jigsaw Guidelines Query».
- Проверьте опцию «Make search public to all users», она должна быть включена.
- Щелкните по кнопке «Set Icon...», чтобы выбрать значок для экранного вида.

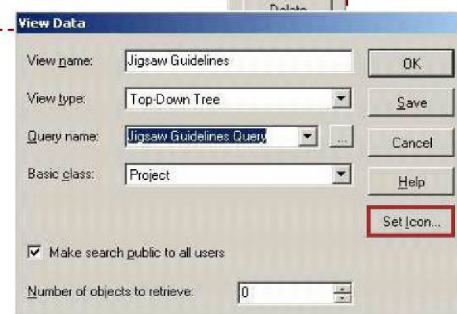


Рис.84. Создание нового экранного вида

- Диалог Icon Browser будет выведен на экран. Выберите значок и щелкните ОК.

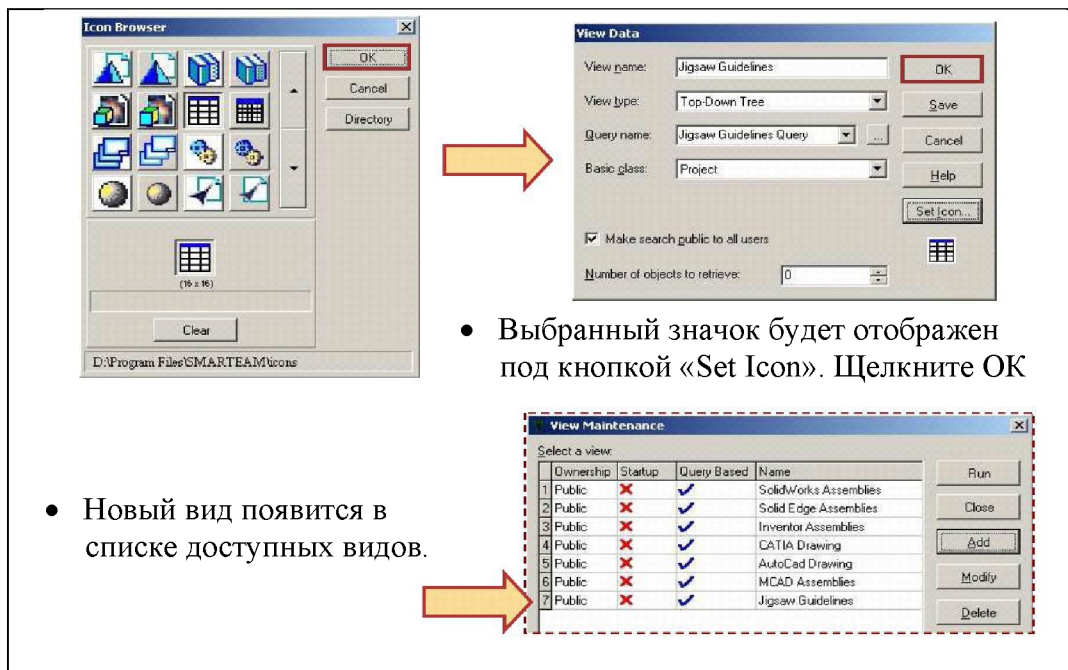


Рис.85. Сохранение нового вида

- Закройте этот диалог.
- Добавление вида на панель инструментов

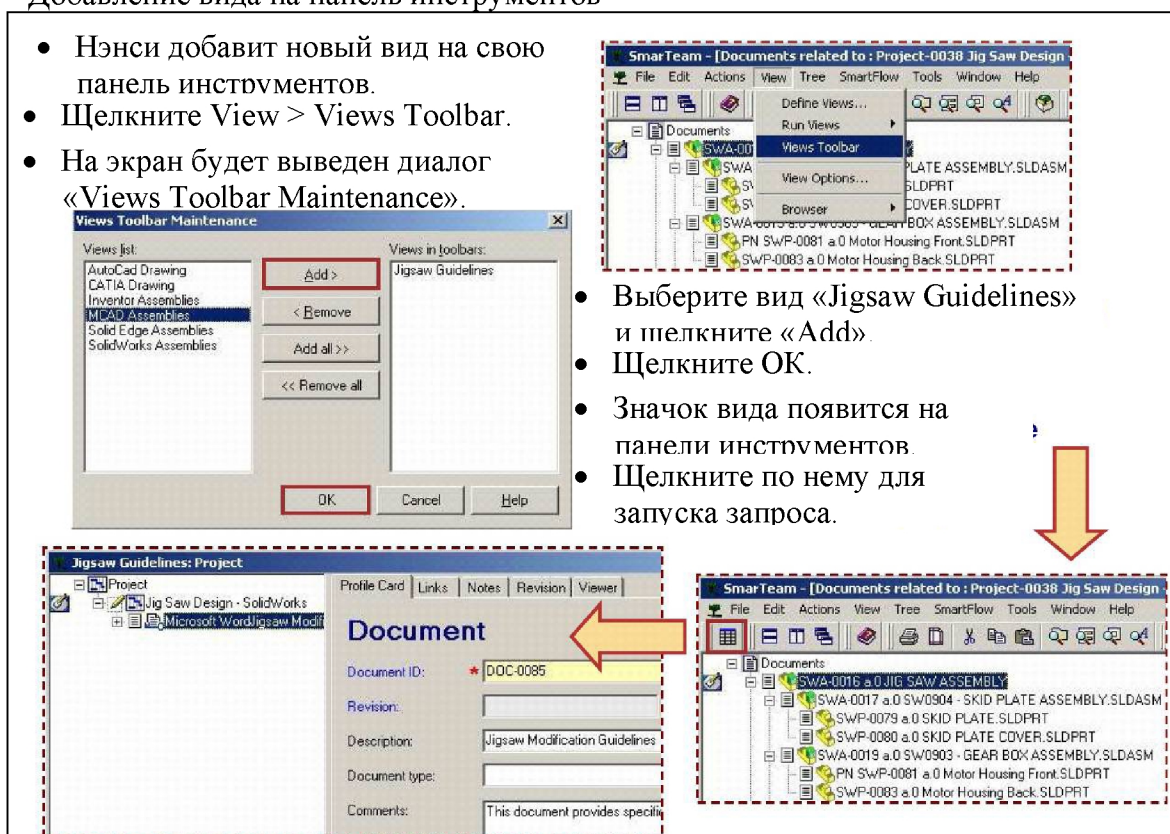


Рис.86. Добавление вида на панель инструментов

6.3. Прикрепление последней версии сборки к процессу

Нэнси прикрепит последнюю версию сборки Jigsaw к процессу перед отправкой его вперед.

- Выполните «Search by Attribute» для поиска процесса, используя последние четыре цифры его ID.

- В окне результатов поиска щелкните правой кнопкой мыши на процессе и выберите вид «Top down tree».

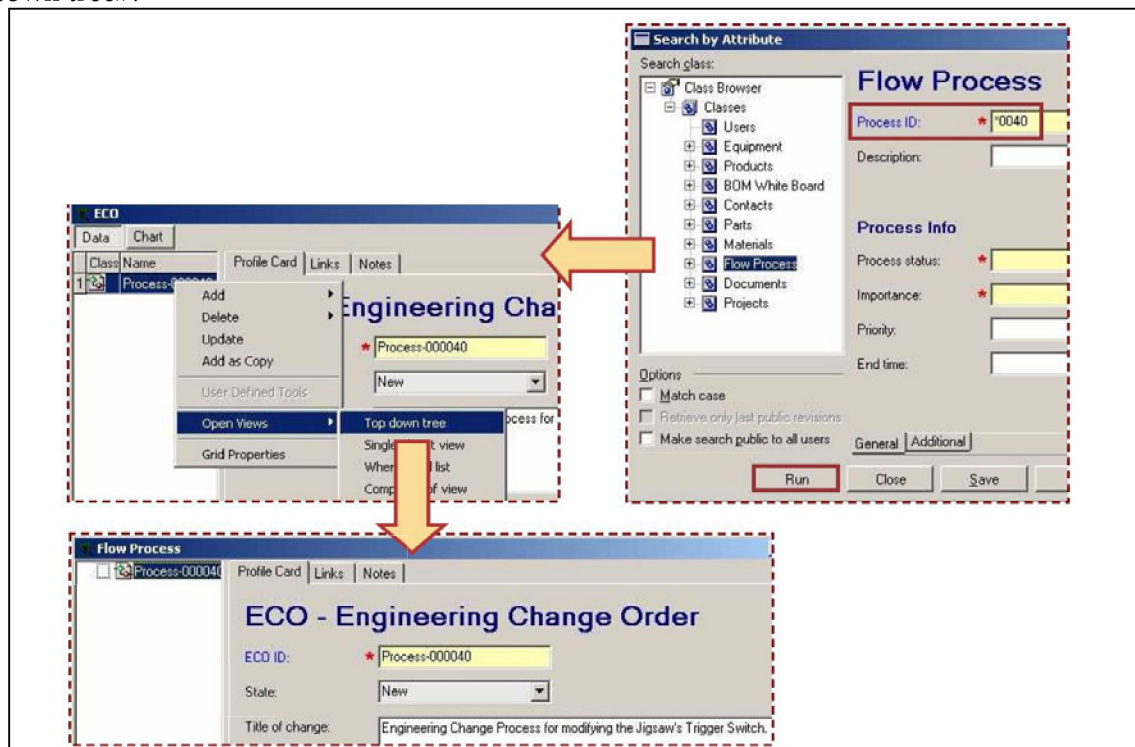


Рис.87. Прикрепление последней версии сборки к процессу

- Откройте закладки Links>>Attached Objects и выберите «Documents» из списка.

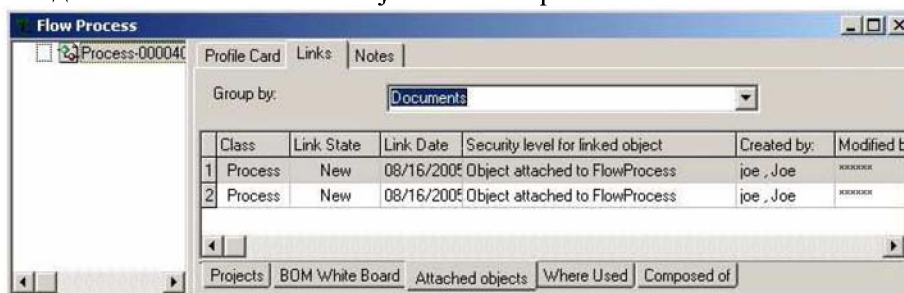


Рис.88. Залка Link

- Упорядочите окна Process и Documents горизонтально.
- Перетащите последнюю (Checked In) версию сборки Jigsaw на панель Attached Objects окна Process.

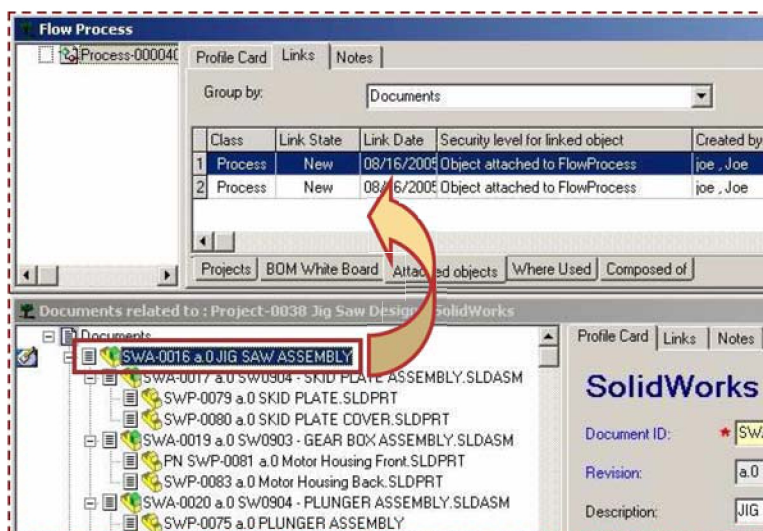


Рис.89. Перетащите последнюю (Checked In) версию сборки Jigsaw

- В появившемся диалоге подтвердите создание связи между двумя объектами, нажав кнопку «Yes».
- Объект будет добавлен в список Attached Objects (рис. 90).

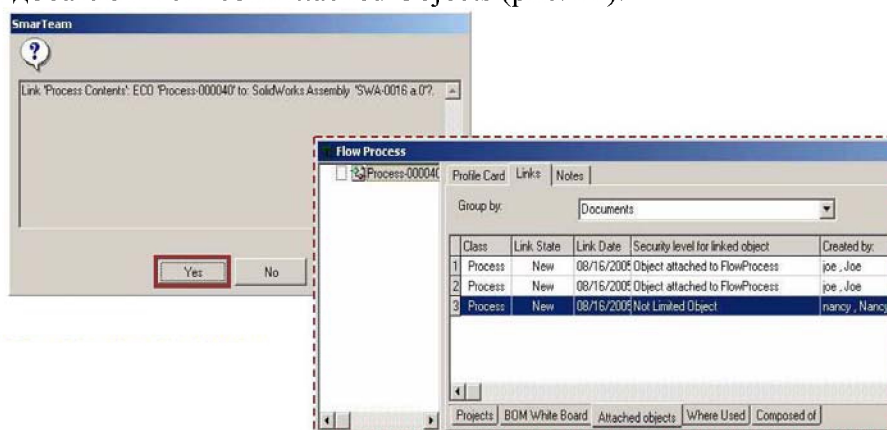


Рис.90

- Вернитесь в SmartBox и откройте процесс.
- Последняя версия сборки Jigsaw появится в дереве (рис. 91).

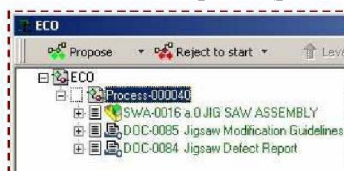


Рис.91

6.4. Присвоение задачам статуса «выполнено» (as Complete)

- Перейдите на закладку «Tasks» для того, чтобы еще раз просмотреть присоединенные задачи (рис. 92).

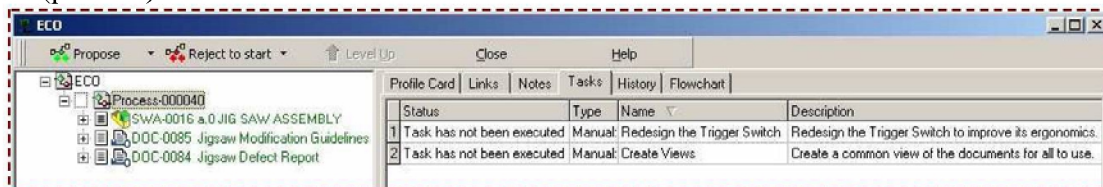


Рис.92

- Пометьте задачи как выполненные, щелкнув правой кнопкой мыши и выбрав команду «Perform Task» (рис. 93).

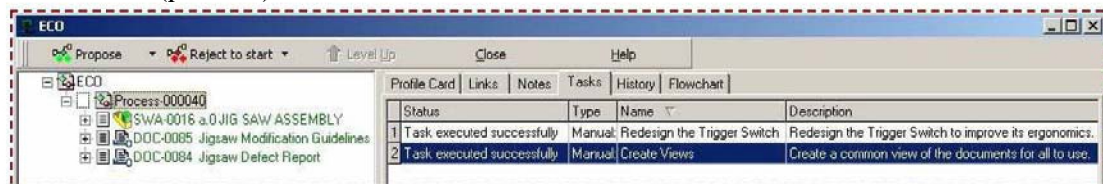


Рис.93

- Статус задач изменится на «Tasks executed successfully».
- Примечание: SMARTTEAM не позволит Вам отправить процесс вперед, если хотя бы одна задача имеет статус «not been executed» (рис. 94).

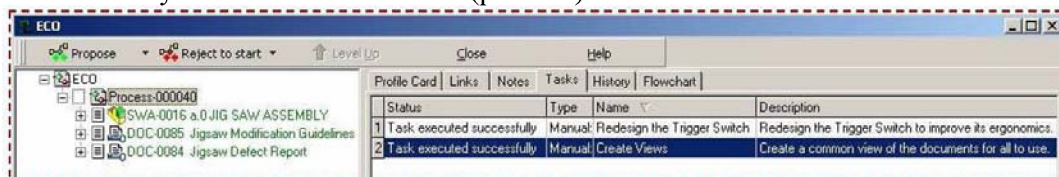
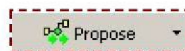


Рис.94

- Щелкните «Propose», чтобы отправить процесс вперед



6.5. Отправка процесса к следующему узлу и выход из SMARTTEAM

- Выберите опцию «Comment before sending response» в диалоге SmartFlow и щелкните OK (рис. 95).



Рис.95

- Добавьте комментарий.
- Щелкните «Send» (рис. 96).

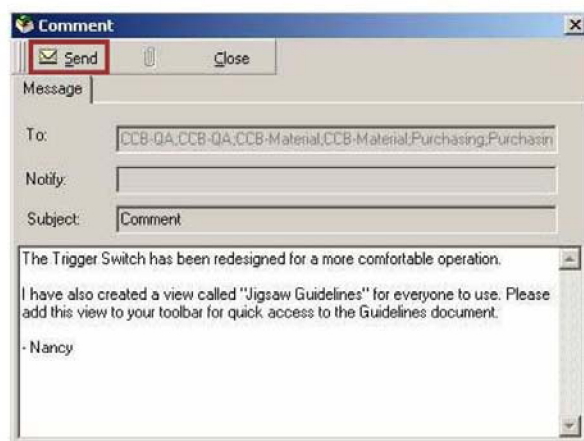


Рис.96

- Для выхода из SMARTTEAM-Editor и SmartBox выполните команду File > Exit (рис. 97).

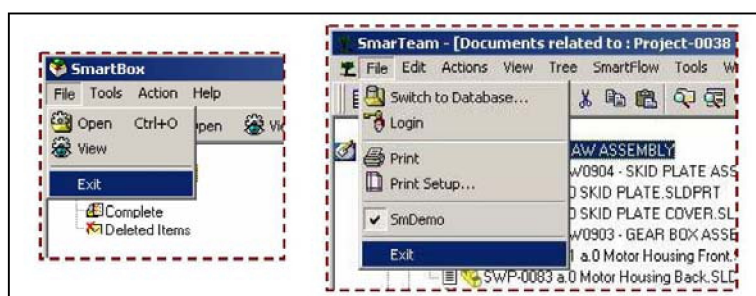


Рис.97

7. Шаг 5. Просмотр и аннотирование документов

После того, как Нэнси закончит свою работу, Энн должна протестировать новый Trigger Switch на соответствие стандартам компании. Она должна внести свои комментарии в документы и отправить процесс вперед.

Вы можете Энн:

- Зайти в SmartBox и просмотреть ее задачи.
- Используя SMARTEAM Viewer внести комментарии в 3D модель Jigsaw и документ рекомендаций.
- Добавить файл формата eDrawings к документам Jigsaw.
- Отправить процесс к узлу «Review».

Упражнение по процессу

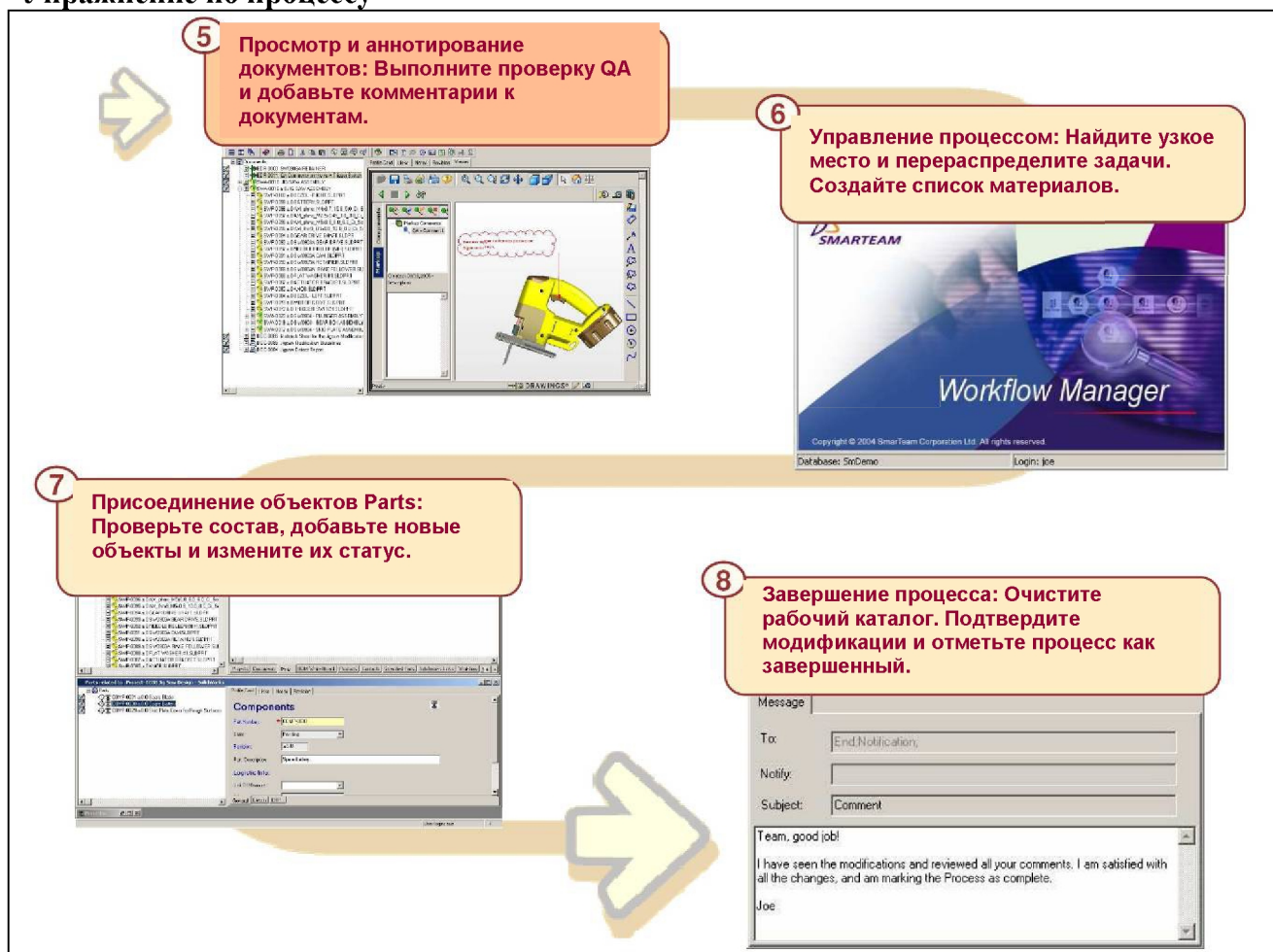


Рис.98

7.1. Запуск SmartBox и просмотр задач

- Войдите в SmartBox под именем Энн (user name: «ann»; пароль не требуется).
- Откройте процесс ECO (рис. 99).

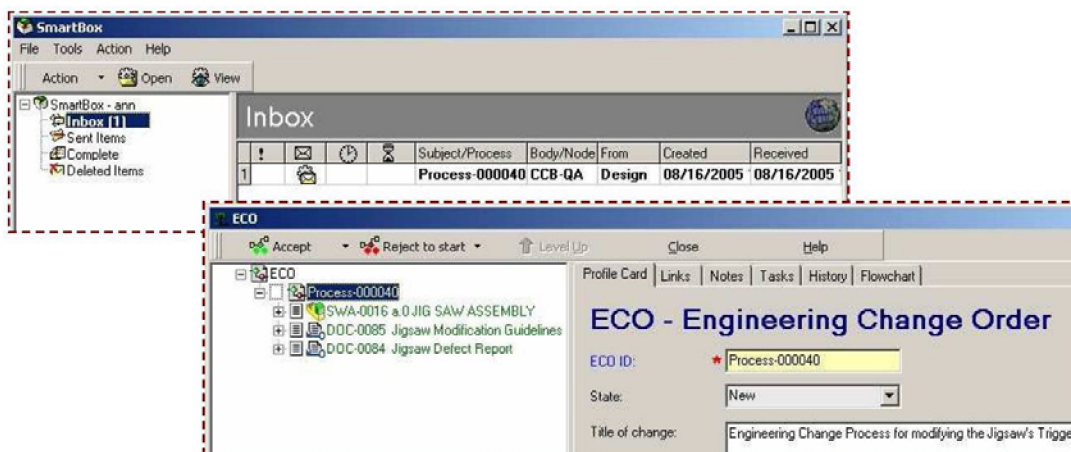


Рис.99

- Просмотрите присоединенные задачи (рис. 100).

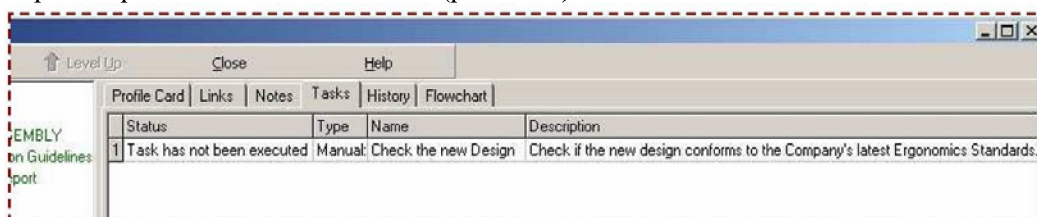


Рис.100.

7.2. Просмотр истории процесса

Энн должна просмотреть комментарии, добавленные в предыдущих узлах непосредственно при разработке.

- Переключитесь на закладку «History» и выберите первый комментарий. Текст комментария появится в нижней части панели (рис. 101).

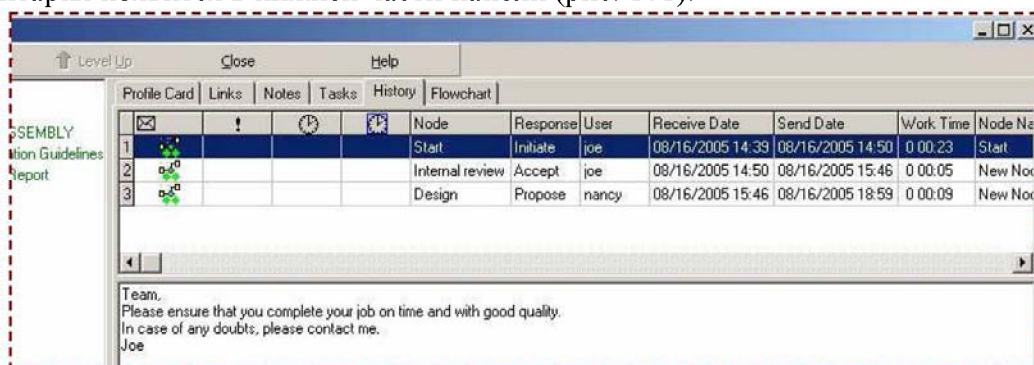


Рис.101

- Просмотрите комментарии Нэнси относительно изменений, проведенных ей для Trigger Switch (рис. 102).

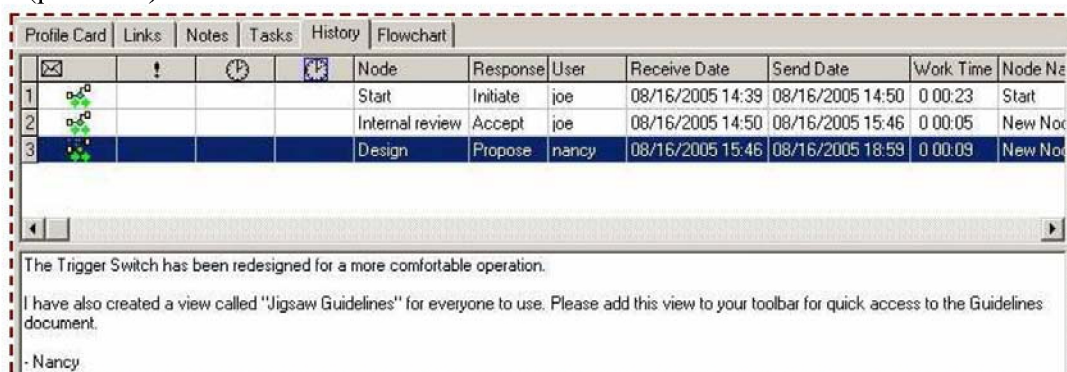


Рис.102

7.3. Добавление нового вида на панель инструментов

Энн должна добавить вид, который Нэнси упомянула в своих комментариях.

- Откройте SMARTEAM-Editor.
- Используйте команду Views Toolbar для добавления вида «Jigsaw Guidelines» на панель инструментов (рис. 103).

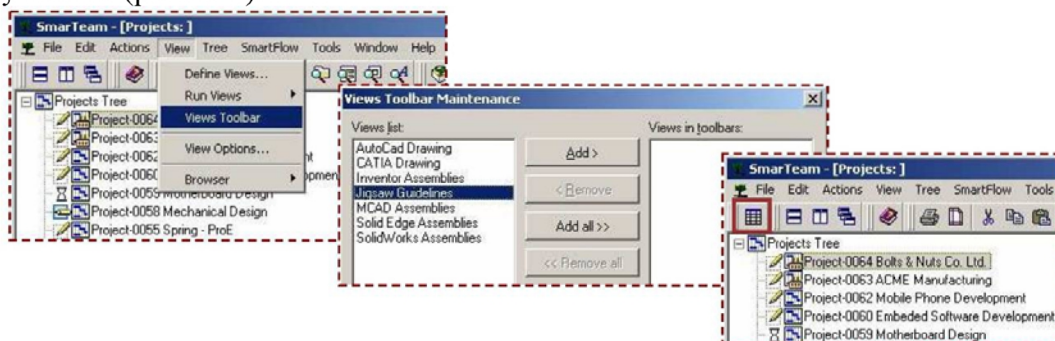


Рис.103

- Используйте этот вид для просмотра документа «Jigsaw Modification Guidelines» (рис. 104).



Рис.104

7.4. Открытие документа в режиме «только для чтения»

Энн должна открыть документ в приложении, где он был создан (Microsoft Word) и прочитать его.

- Щелкните правой кнопкой мыши по узлу Guidelines document и выберите File Operation > Open For (рис. 105).

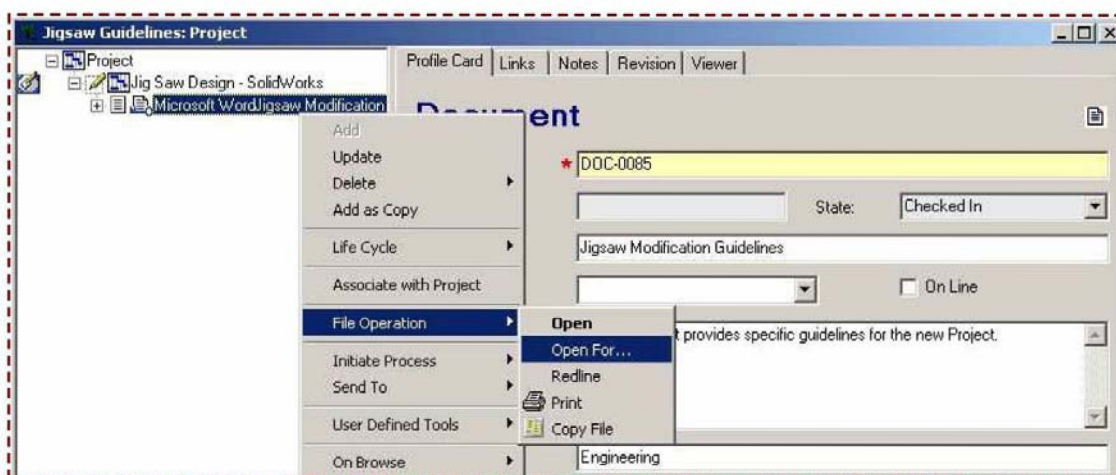


Рис.105

- В диалоге Open выберите опцию «Open as read-only» и нажмите ОК (рис. 106).

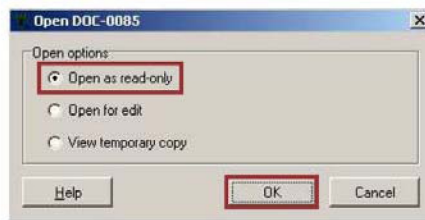
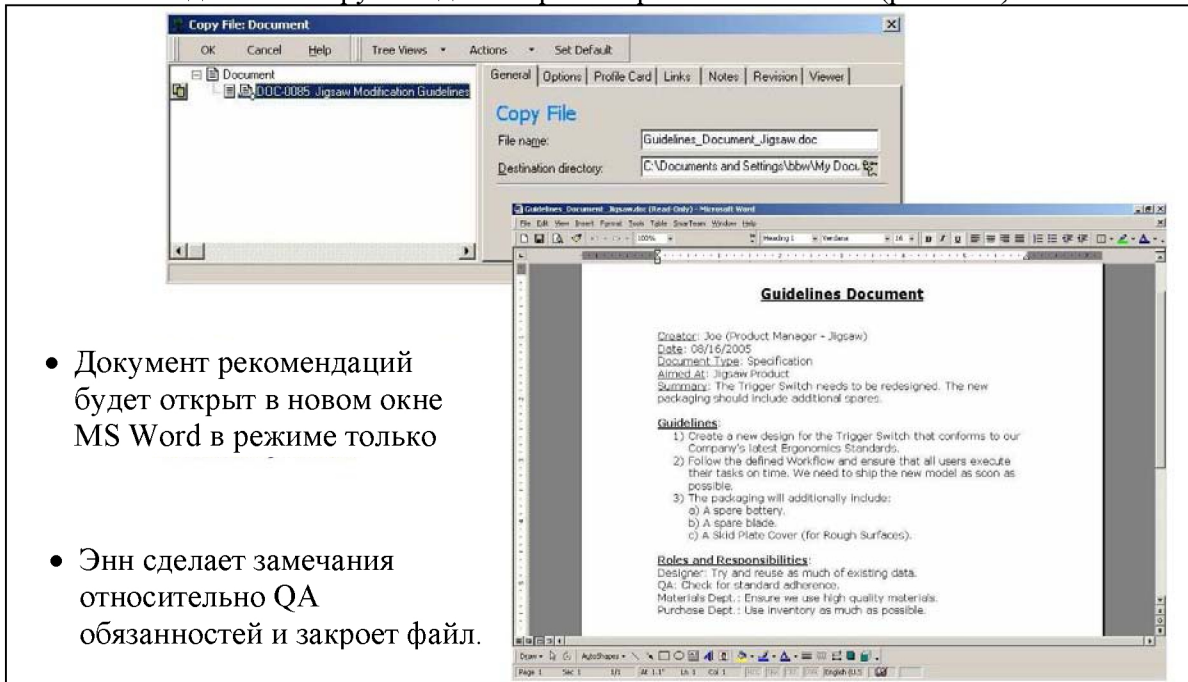


Рис.106

- Щелкните OK в диалоге Copy File для открытия файла в MS Word (рис. 107).



- Документ рекомендаций будет открыт в новом окне MS Word в режиме только
- Энн сделает замечания относительно QA обязанностей и закроет файл.

Рис.107

7.5. Просмотр и аннотирование документов

- Откройте вид Documents для проекта «Jig Saw Design».
- Выберите узел Trigger Switch (последнюю версию) и щелкните на закладке Viewer (рис. 108).

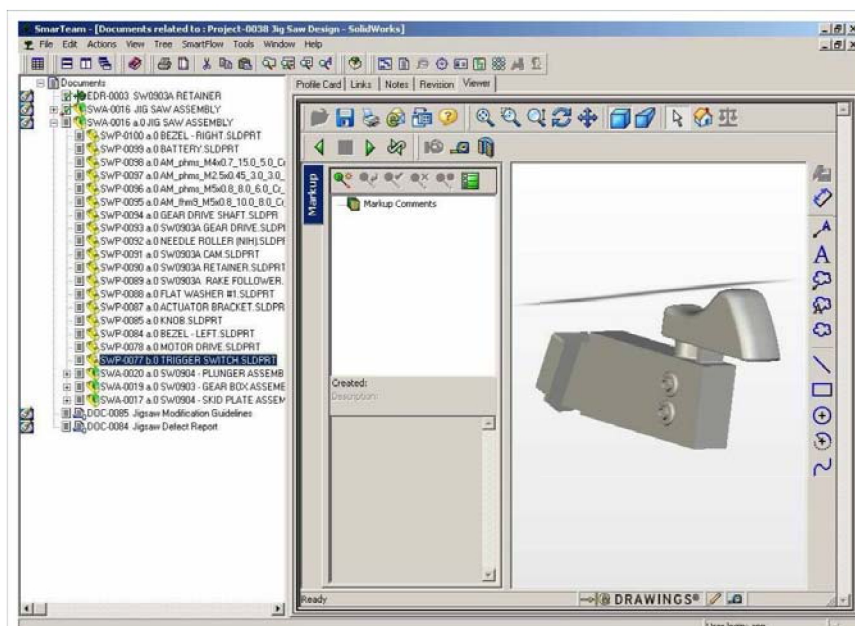


Рис.108

- Используйте панель инструментов Viewing для увеличения, вращения и перемещения 3D модели Trigger Switch (рис. 109).

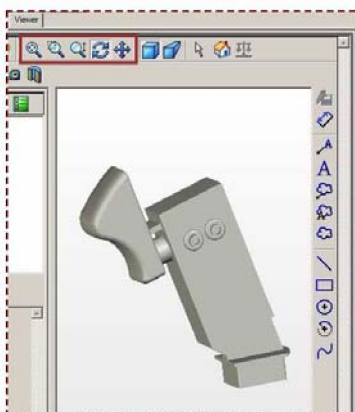
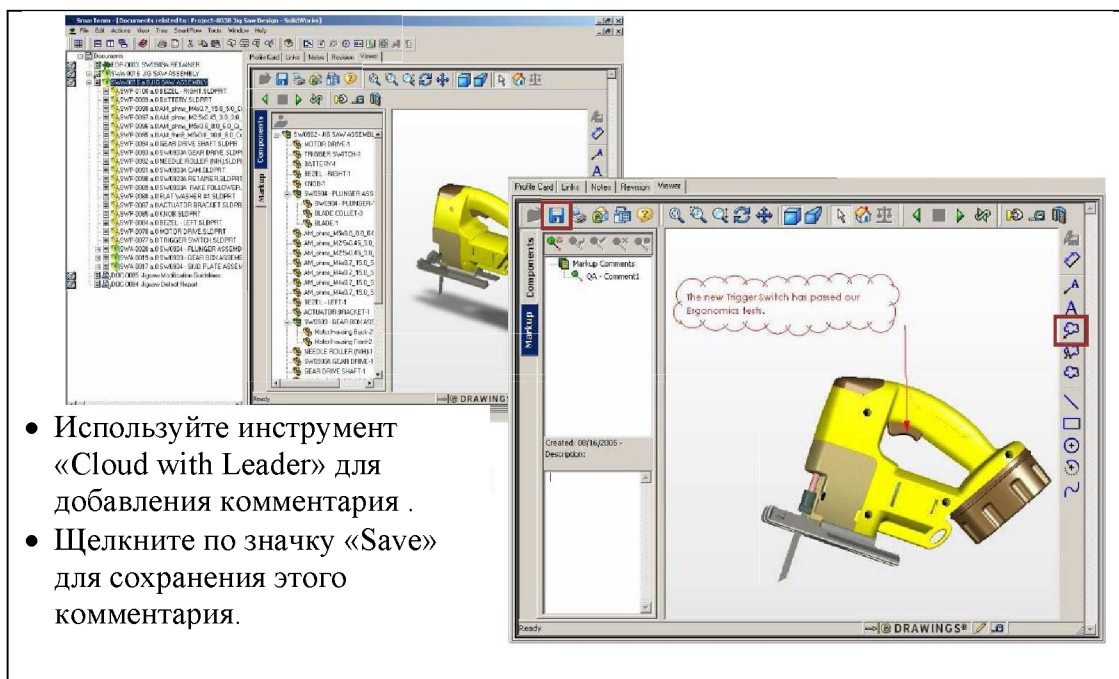


Рис.109

Допустим Энн запустила необходимые QA тесты для Trigger Switch. Она должна добавить свои комментарии к модели Jigsaw.

- Выберите узел Jigsaw Assembly. Сборка полностью будет показана в просмотрщике (рис. 110).



- Используйте инструмент «Cloud with Leader» для добавления комментария .
- Щелкните по значку «Save» для сохранения этого комментария.

Рис.110

- Будет показан диалог eDrawings. Щелкните ОК (рис. 111).



Рис.111

- В диалоге Save As выберите каталог для сохранения файла eDrawing на Вашем компьютере.
- Щелкните Save (рис. 112).

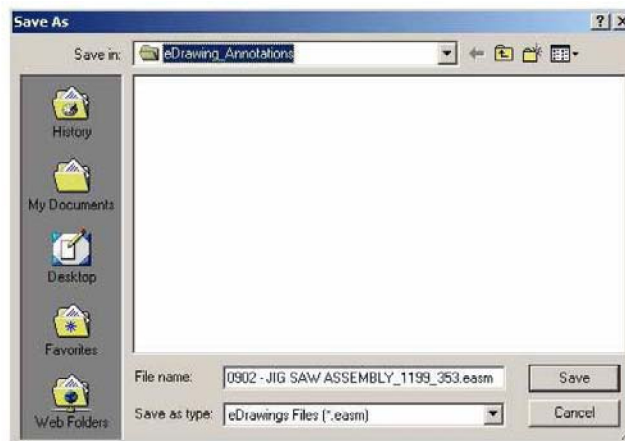


Рис.112.

- Для добавления этого файла к документам проекта щелкните правой кнопкой мыши и выберите Add > eDrawing (рис. 113).

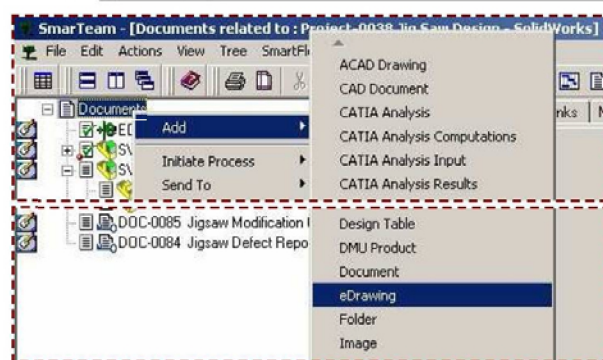


Рис.113

- Введите описание (description) документа.
- Перейдите на закладку Details и используйте File Browser для выбора сохраненного файла eDrawings.
- Нажмите OK (рис. 114).

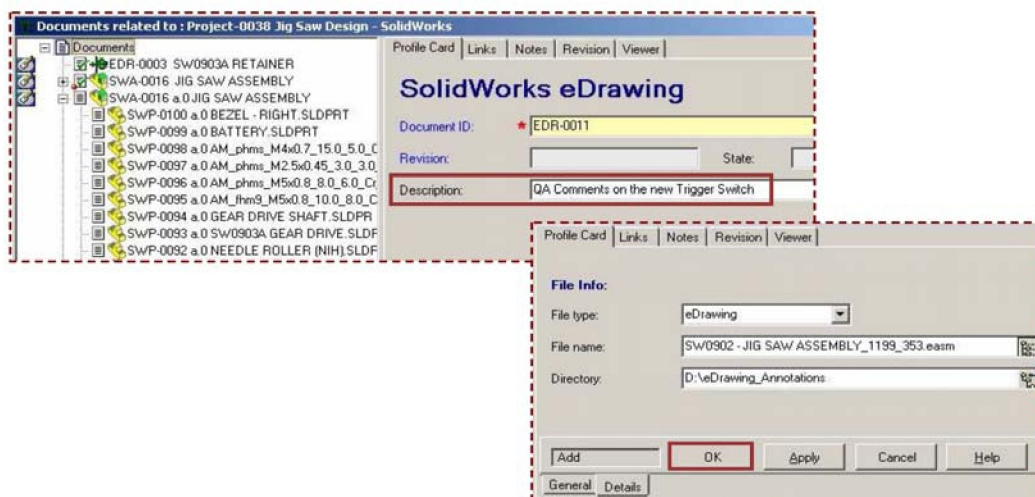


Рис.114

- Нажмите Yes для подтверждения размещения нового документа на рабочем столе SMARTTEAM (рис. 115).

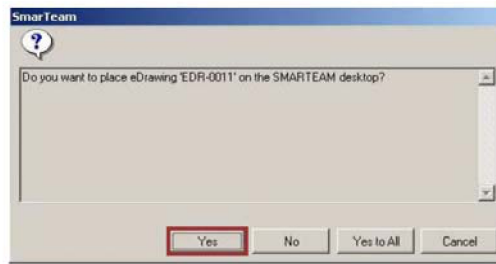


Рис.115

- Сохраните документ eDrawings в хранилище, используя операцию Check In (рис. 116).

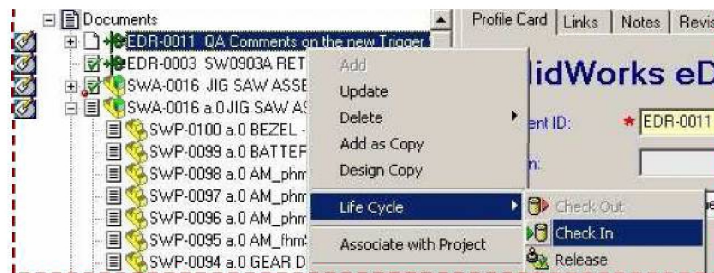


Рис.116.

- Энн должна также добавить свои комментарии к документу рекомендаций.
- Выберите этот документ в дереве и перейдите на закладку Viewer.
- Документ будет показан с помощью Symmetry Viewer.
- Щелкните по значку Markup для активации панели инструментов Redline.

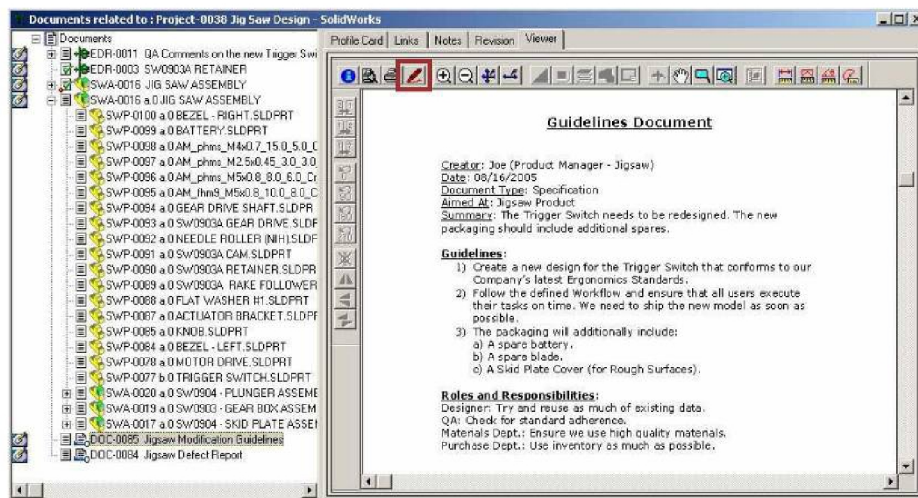


Рис.117

- Используйте инструмент Highlight для того, чтобы выделить два места в документе, касающихся работы Энн.
- Выберите нужный цвет и обведите прямоугольником места в тексте, которые необходимо отметить.
- Выберите инструмент Leader для вставки комментария. Используйте щелчок левой кнопкой мыши для рисования линии и щелчок правой кнопкой для завершения линии, а затем добавьте комментарий, как показано ниже.
- Щелкните по значку «Save» для сохранения комментариев (рис. 118).

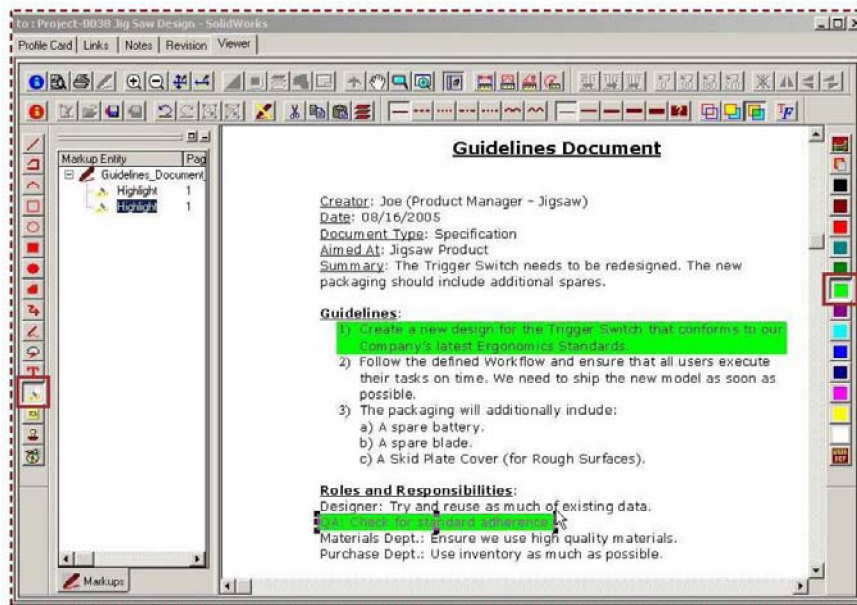


Рис.118

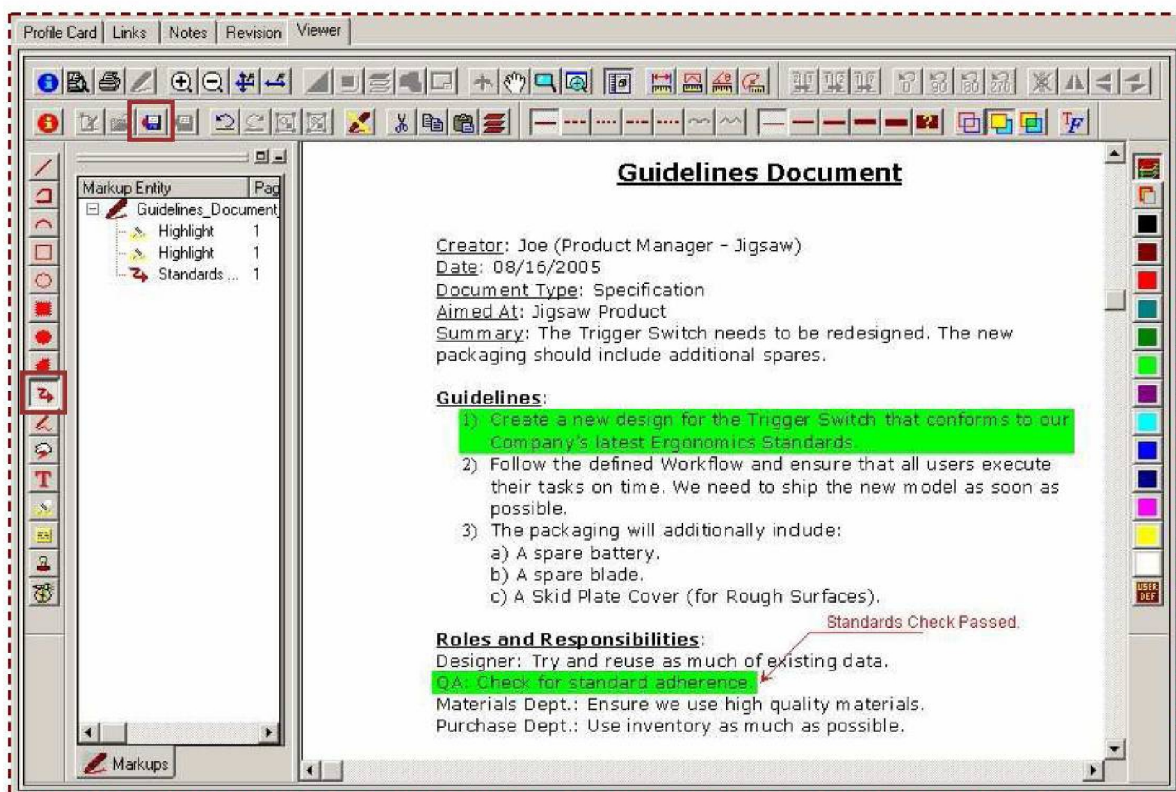


Рис.119

7.6. Завершение задач и отправка процесса на просмотр

- Перейдите на закладку Tasks процесса ECO и отметьте задачи как выполненные.

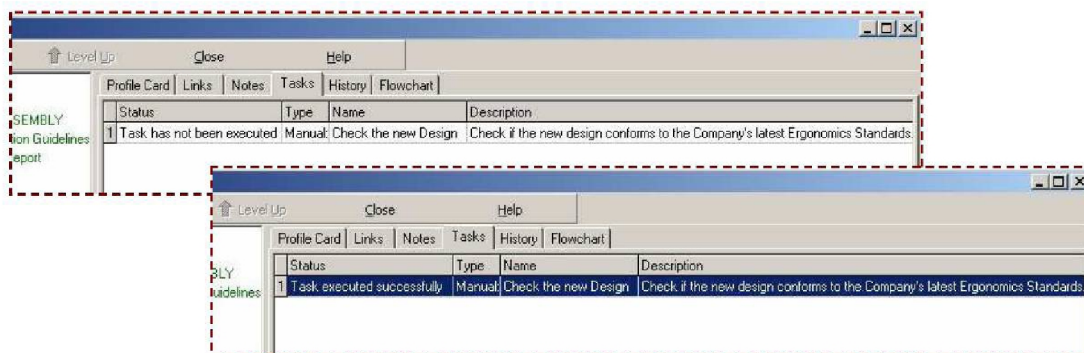


Рис.120

- Отправьте процесс вперед к узлу Configuration Control на просмотр, нажав Accept > Review.

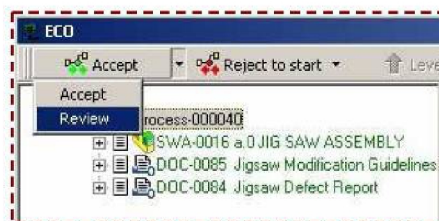


Рис.121

- Выберите опцию Comment before sending.



Рис.122

- Добавьте комментарий и отправьте процесс вперед.



Рис.123

- В SmartBox откройте список Sent. Наш процесс находится в этом списке и вы можете увидеть, что он отправлен к узлу Configuration Control.

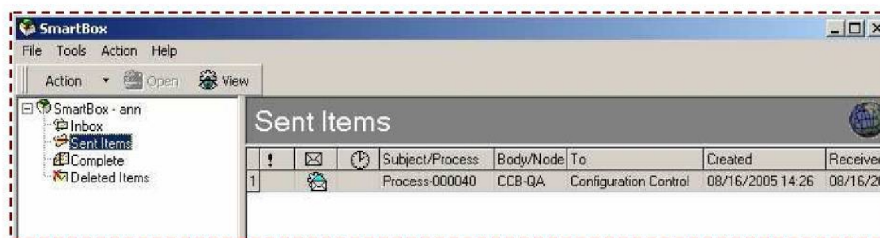


Рис.124

- Закройте все окна SMARTEAM и выйдите из Editor и SmartBox.

8. Шаг 6. Управление процессом

Было обнаружено проблемное (узкое) место в узле Materials нашего процесса. Боб, для которого при запуске процесса были назначены задачи, отсутствует. Джо должен переназначить задачи другому пользователю для того, чтобы процесс не прервался.

Новый пользователь, Кати, должна подготовить документ Excel – список материалов, используемых в сборке Jigsaw.

Во-первых, Вы поможете Джо:

- Решить проблему, переназначив задачи для Кати.
- Затем, Вы поможете Кати:
- Запустить SmartBox и просмотреть ее задачи.
- Открыть проект Jigsaw и подготовить список Materials в формате MS Excel.
- Подключиться к SMARTEAM, используя интеграцию с Office и сохранить документ Excel для проекта Jigsaw.
- Присоединить документ Materials к процессу и отправить его (процесс) вперед.

Упражнение по процессу

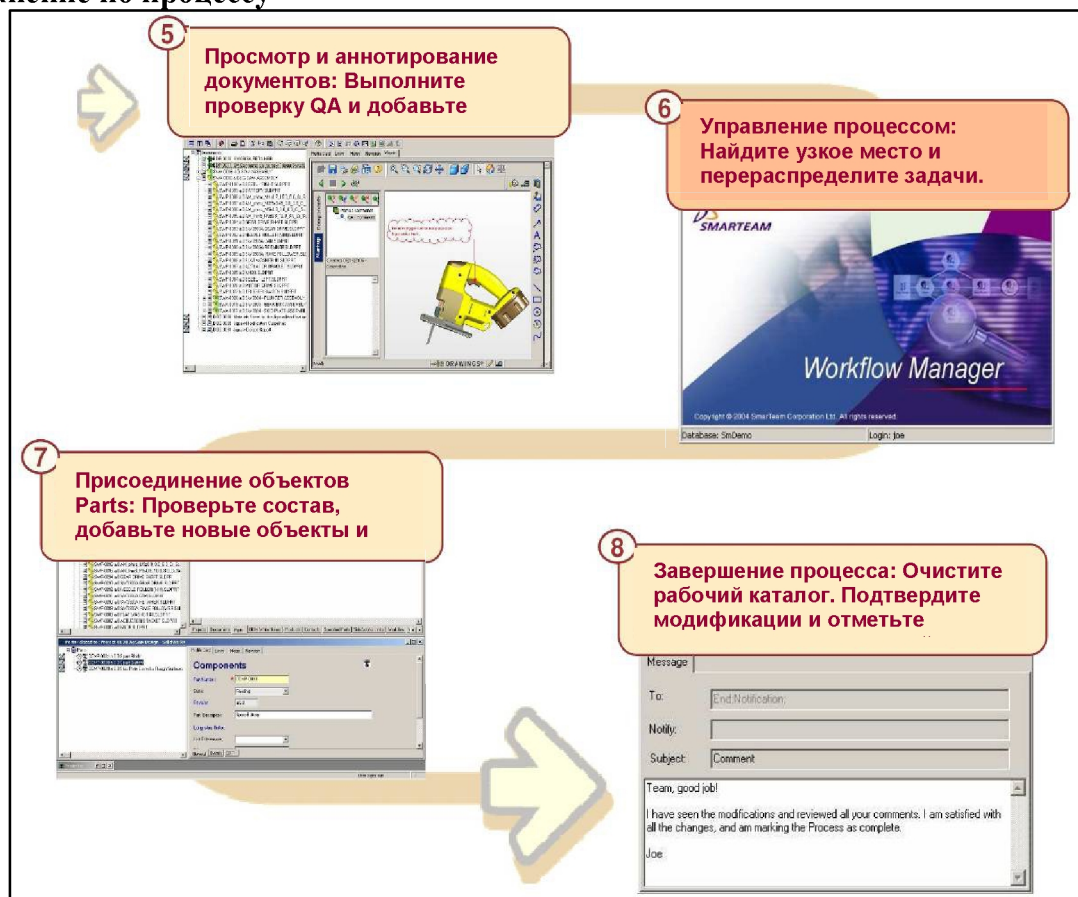


Рис.125

8.1. Решение проблемы «узкого места» процесса

Боб позвонил и сообщил о том, что он не сможет прийти на работу. Джо должен запустить Workflow Manager, найти замену для Боба и перераспределить задачи.

- Нажмите Start > Programs > SmartTeam > Administrative Tools > Workflow Manager.

ИЛИ



Выполните двойной щелчок по значку Workflow Manager на рабочем столе.

- Войдите в Workflow Manager под именем Джо (user name: «joe»; пароль не требуется).
- В окне Workflow Manager щелкните по значку «Search processes by attribute» для поиска процесса ECO.



Рис.126

- Будет показано окно «Search by attribute».
- Введите «*» и последние четыре цифры ID процесса как критерии поиска и нажмите «Run».
- Результаты поиска будут показаны в новом окне.

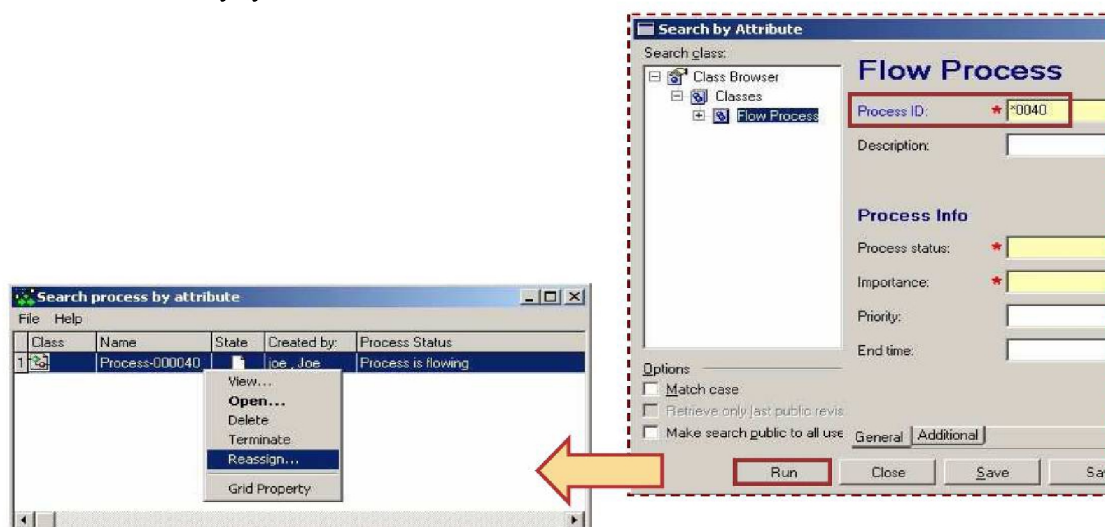


Рис.127

- Щелкните правой кнопкой мыши по процессу и выберите «Reassign».
- Будет показан диалог с инструкциями. Нажмите ОК.

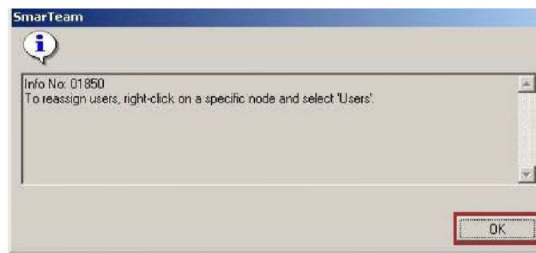


Рис.128

- Щелкните правой кнопкой мыши по узлу CCB-Material и выберите «Executors».

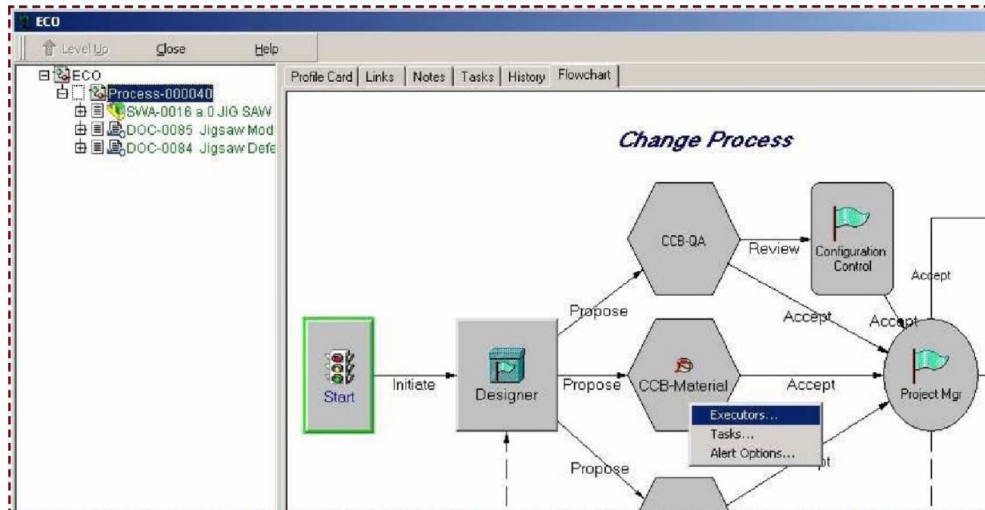


Рис.129

- В диалоге «Executors» выберите «bob» и нажмите «Remote».
- Боб будет удален из списка «Executors».

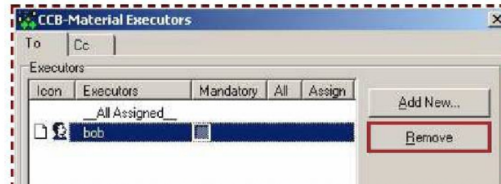
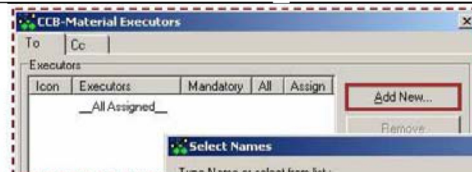


Рис.130

- Нажмите «Add New».



- Выберите Кати из списка Users и нажмите «To ->».
- Нажмите ОК для подтверждения изменений.
- Кати будет добавлена к списку «Executors» узла.

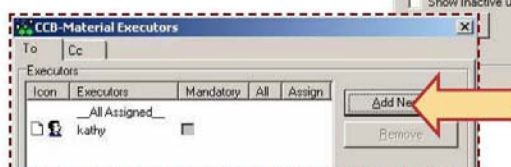
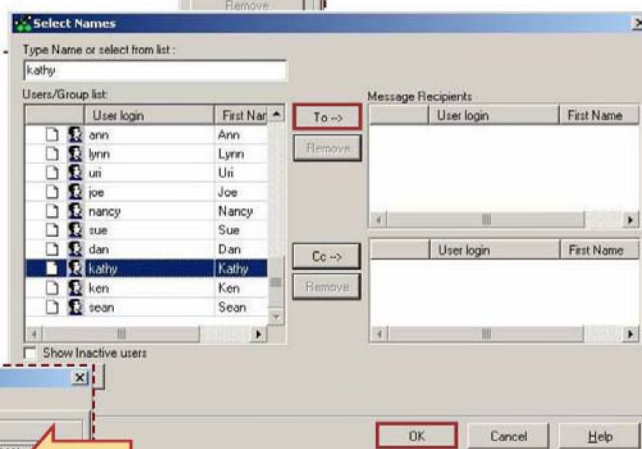


Рис.131

- Нажмите ОК для закрытия диалога Executors.
- Нажмите File > Exit для выхода из Workflow Manager.

8.2. Запуск SmartBox и просмотр задач

- Войдите в SmartBox как «kathy».

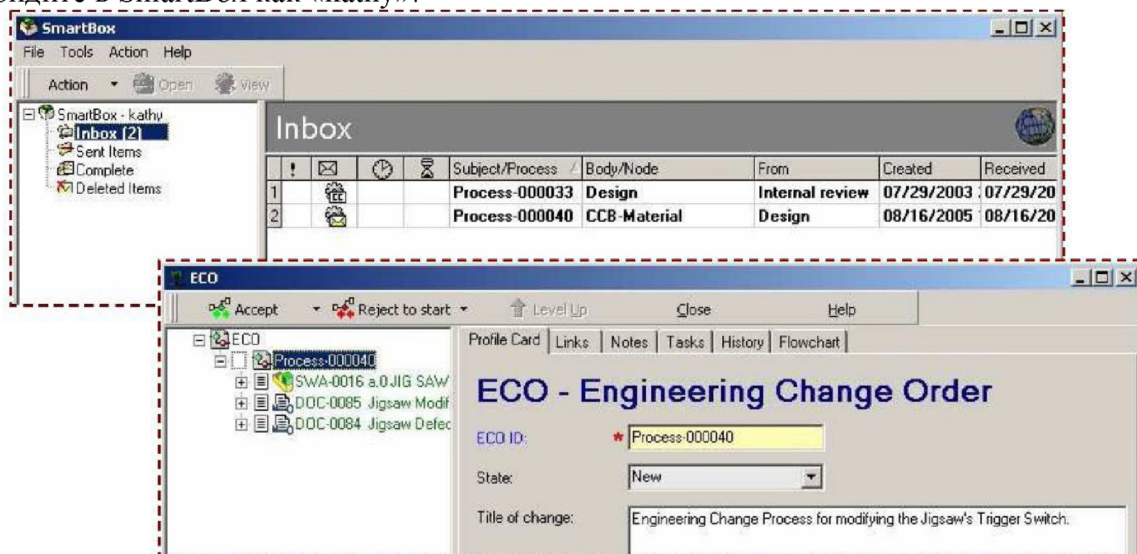


Рис.132.

- Откройте процесс и просмотрите назначенные задачи.

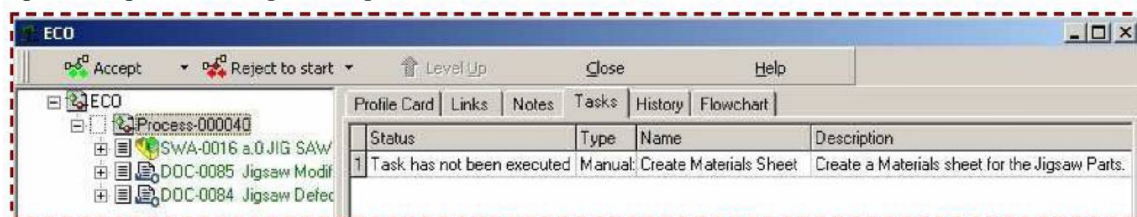


Рис.133.

8.3. Просмотр деталей процесса

- Рассмотрите блок-схему для получения представления о процессе в целом.
- Щелкните правой кнопкой мыши в области Блок-схемы, и выберите команду «Legend», чтобы увидеть цветовую кодировку для различных статусов узлов блок-схемы.

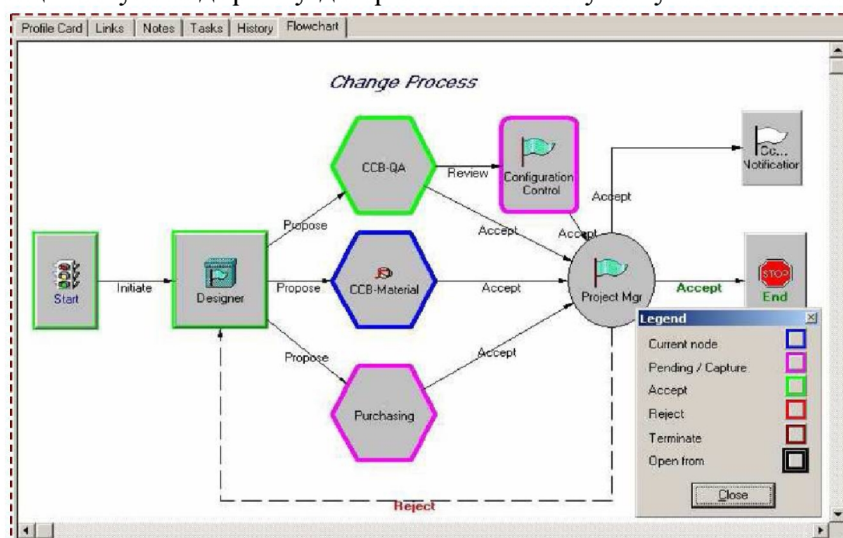


Рис.134

- Выберите документ рекомендаций в дереве процесса и перейдите на закладку Viewer.

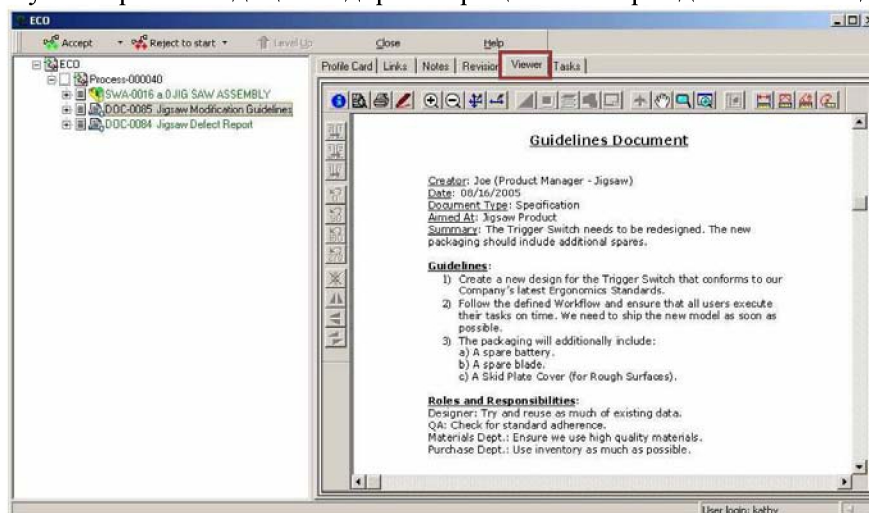


Рис.135

- Примите во внимание рекомендации для департамента материалов.

8.4. Формирование ведомости материалов

- Откройте Microsoft Excel.
- Создайте новый лист с колонками как показано ниже.

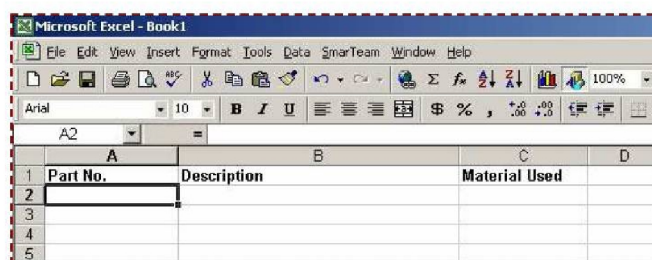


Рис.136

- Просмотрите паспорт объекта Skid Plate Cover. Используйте поля Part Number и Description для изменения книги Excel.



Рис.137

- Обновите строки, содержащие информацию о компонентах Blade, Trigger Switch and Battery.
- Укажите материал, как показано ниже.
- Запустите SMARTEAM, выбрав SmarTeam > Activate SMARTEAM.

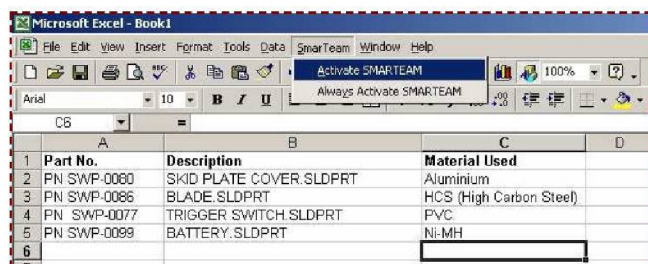


Рис.138

- Панель инструментов и меню SmarTeam будут добавлены Excel.
- Нажмите кнопку Save на панели инструментов SmarTeam для того, чтобы сохранить файл Excel непосредственно в SmarTeam

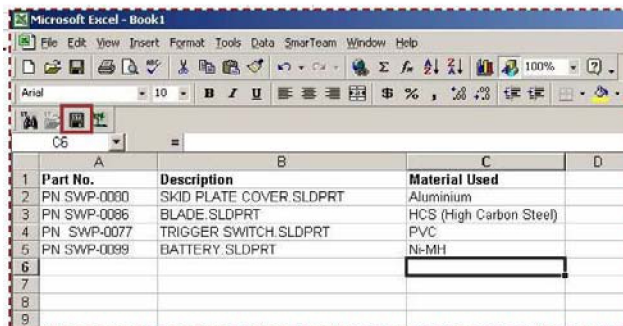


Рис.139

- Появится диалоговое окно Project Manager. Выделите в дереве проект Jigsaw Design

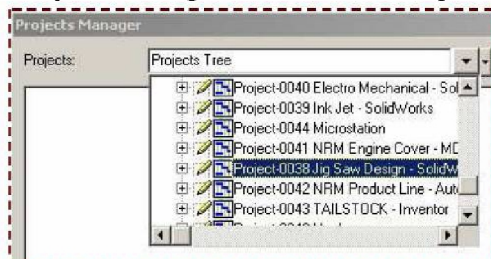


Рис.140

- Появится дерево документов для проекта Jigsaw
- Присвойте файлу имя «Jigsaw_Materials_Sheet»
- Выберите опции Add to desktop и Link to Projects
- Нажмите кнопку Save

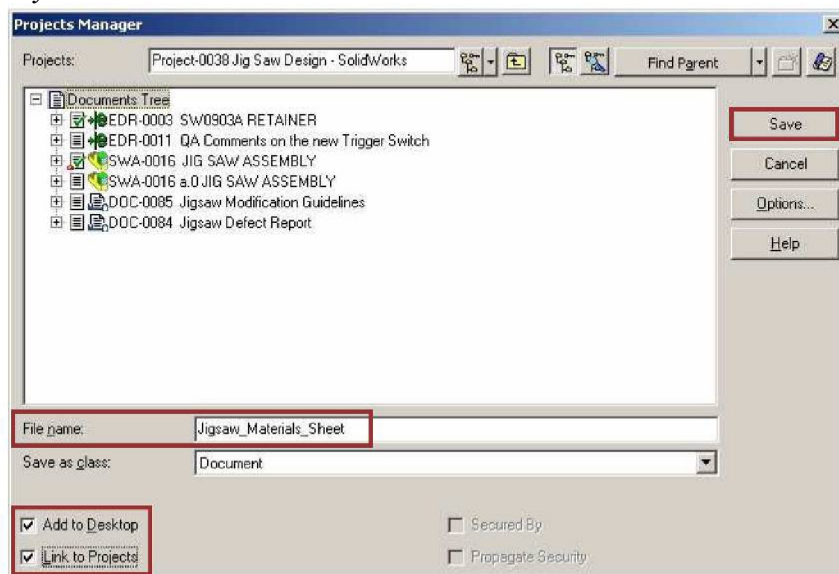


Рис.141

- В появившемся паспорте заполните поля Description и Comments, как показано ниже, и нажмите кнопку OK.
- В дереве Documents отобразится сформированный в Excel объект Materials в статусе New.

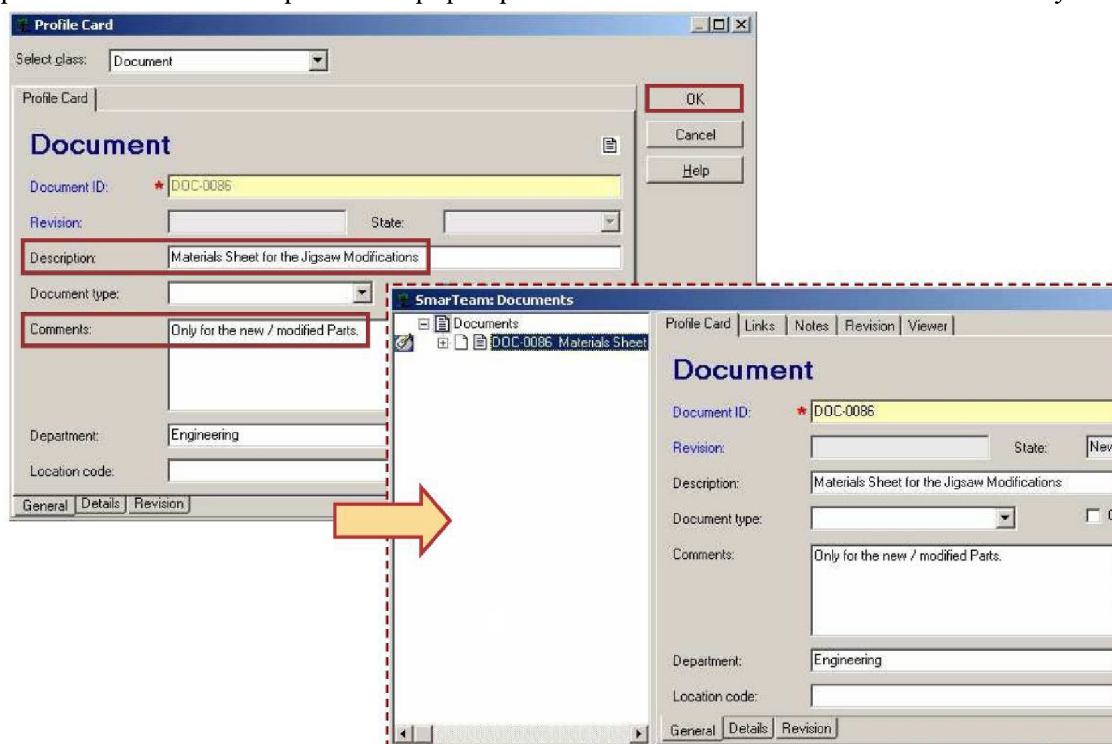


Рис.142

- Установите защиту для документа Material. Используйте меню SmarTeam для выполнения действий: Life Cycle > Check In.

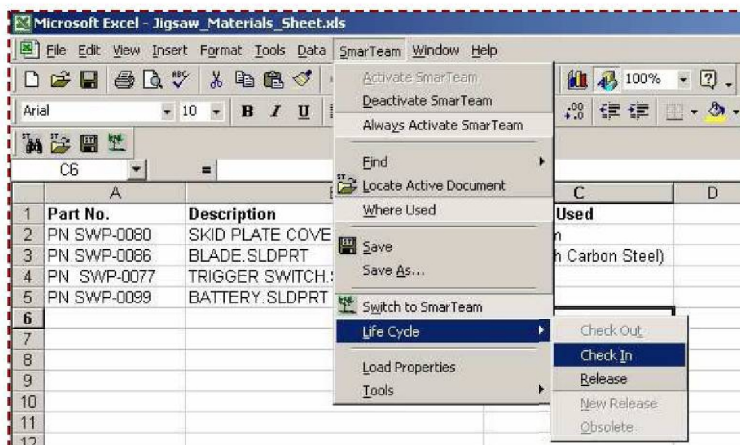


Рис.143.

- В появившемся диалоговом окне Check In нажмите кнопку OK.

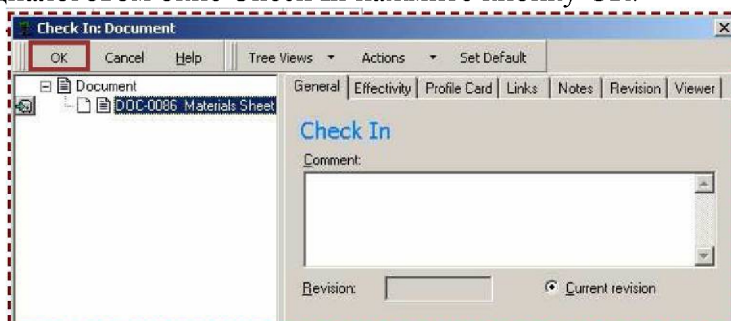


Рис.144

- В окне Revisions отобразится документ Materials в статусе Check In.

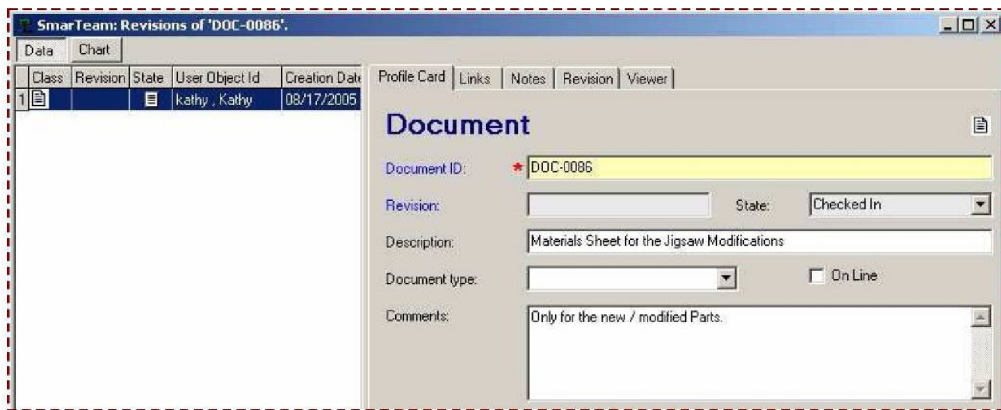


Рис.145.

- Закройте окно.
- Заметьте, что документ Materials будет автоматически закрываться при его перемещении в хранилище Check In.
- Щелкните значок Switch to SmarTeam для запуска SmarTeam - Editor.

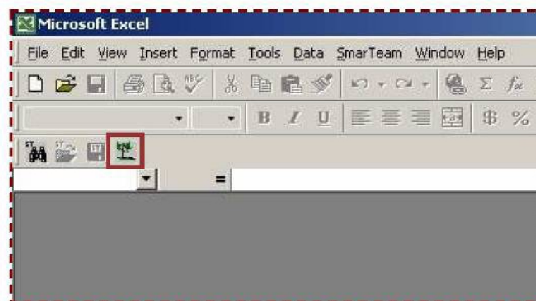


Рис.146.

8.5. Прикрепление документа к процессу

- Найдите процесс, используя опцию Search by Attribute.

- Введите «*» и четыре последние цифры ID процесса и нажмите Run.
- В окне результатов поиска выделите процесс и на закладке Links выберите страницу Attached

- Выберите Documents из выпадающего списка Group by.

Рис.147

- Откройте окно документов для сборки Jigsaw.
- Упорядочите окна Process и Documents горизонтально.

- Перетащите документ Materials в окно Process на панель Attached Objects.

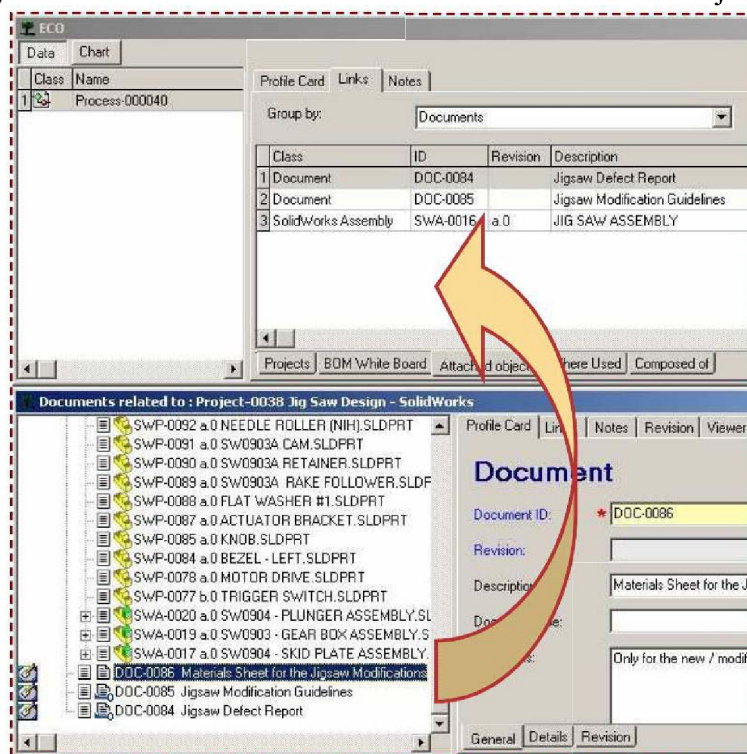


Рис.148

- В появившемся диалоге подтвердите создание связи между двумя объектами, нажав кнопку Yes.

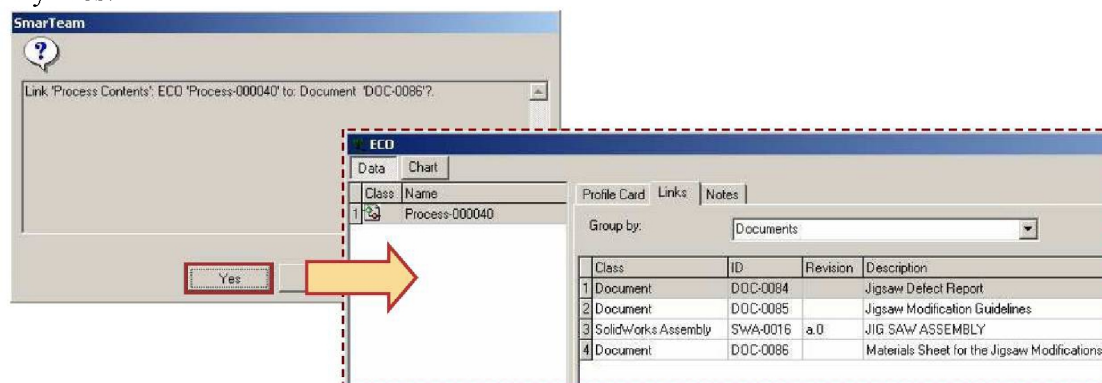


Рис.149

- Документ появится в списке Attached Objects.
- После завершения вышеуказанных действий выберите: SmarTeam > Deactivate SmarTeam для отключения MS Excel от SmarTeam.
- Выберите File > Exit. Приложение Excel будет закрыто.

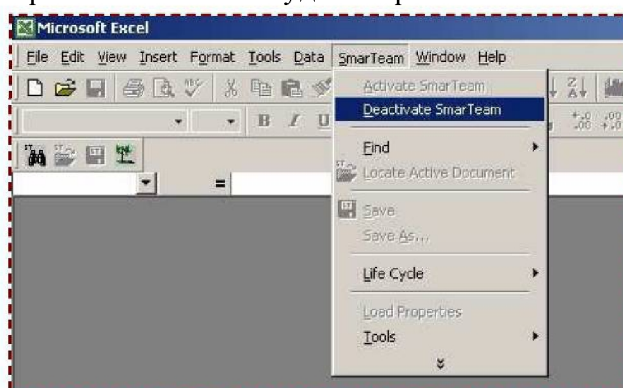


Рис.150

8.6. Переход к следующему узлу процесса

- В SmartBox выберите закладку Tasks окна Process и пометьте задание как выполненное.

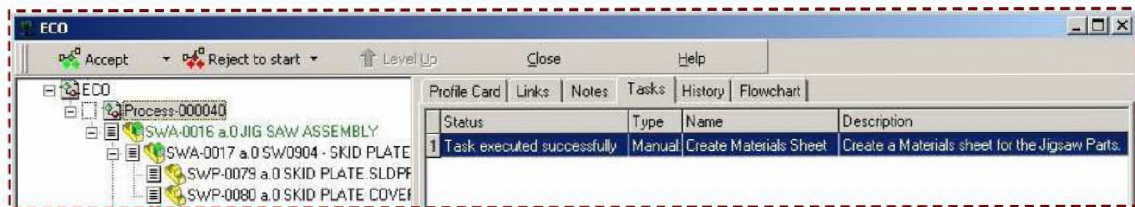


Рис.151

- Перед отправкой процесса вперед нажмите кнопку Ассерпт и добавьте комментарии как показано ниже.

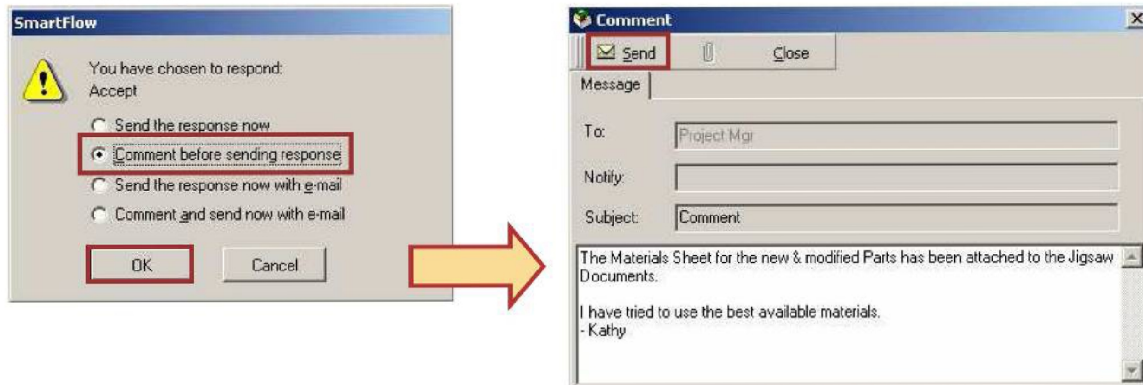


Рис.152.

- Процесс будет перемещен в папку Кати Sent Items.
- Закройте все приложения SmarTeam.



Рис.153

9. Шаг 7. Прикрепление объектов Parts

Сью была поставлена задача проверить состав объектов Parts. По ходу проверки она создает новые объекты Components в SMARTEAM и связывает их с соответствующими объектами класса Parts, входящие в Jigsaw Assembly. После этого Шон, менеджер конфигурации, присвоит объектам класса Parts статус Active.

Вам необходимо помочь Сью:

- Создать новые объекты Components в SmarTeam.
- Связать их с соответствующими объектами Parts.
- После этого нужно помочь Шону:
- Открыть рекомендации и список материалов для создания связей.
- Присвоить объектам класса Parts статус Active.

Упражнение по процессу.

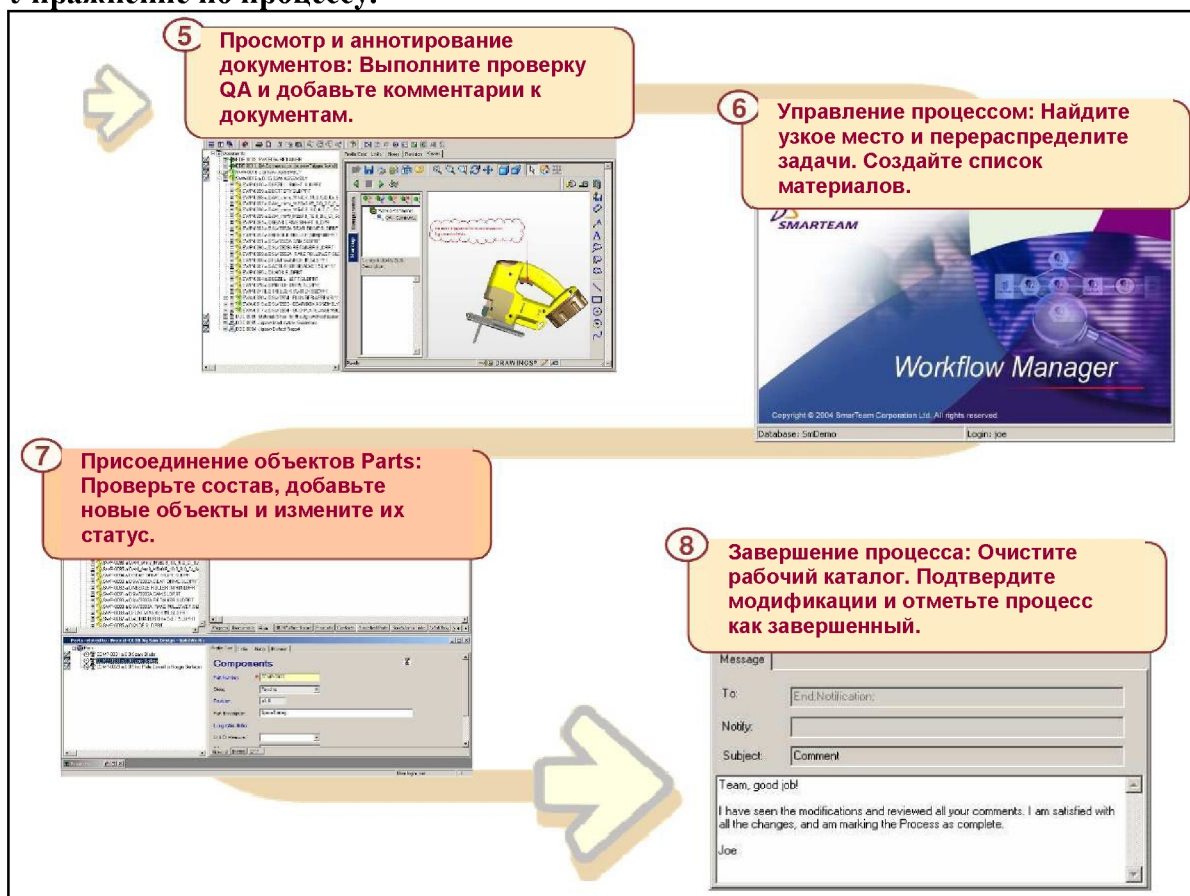


Рис.154

9.1. Запуск SmartBox и просмотр заданий

- Запустите SmartBox под паролем «sue».

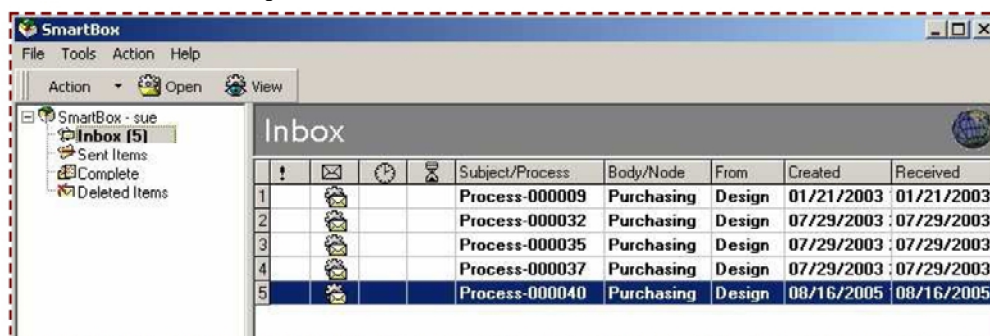


Рис.155

- Откройте процесс и просмотрите назначенные задания.

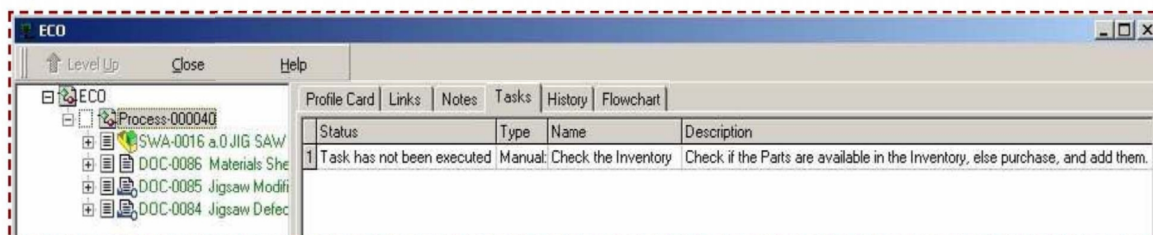


Рис.156

- Запустите SmarTeam - Editor.
- Откройте окно Documents для проекта Jigsaw.

9.2. Просмотр необходимых документов

- Просмотрите документ с рекомендациями и примите во внимание инструкции для отдела закупок.
- Просмотрите список материалов во Viewer. Оставьте данный вид открытым для внесения рекомендаций.

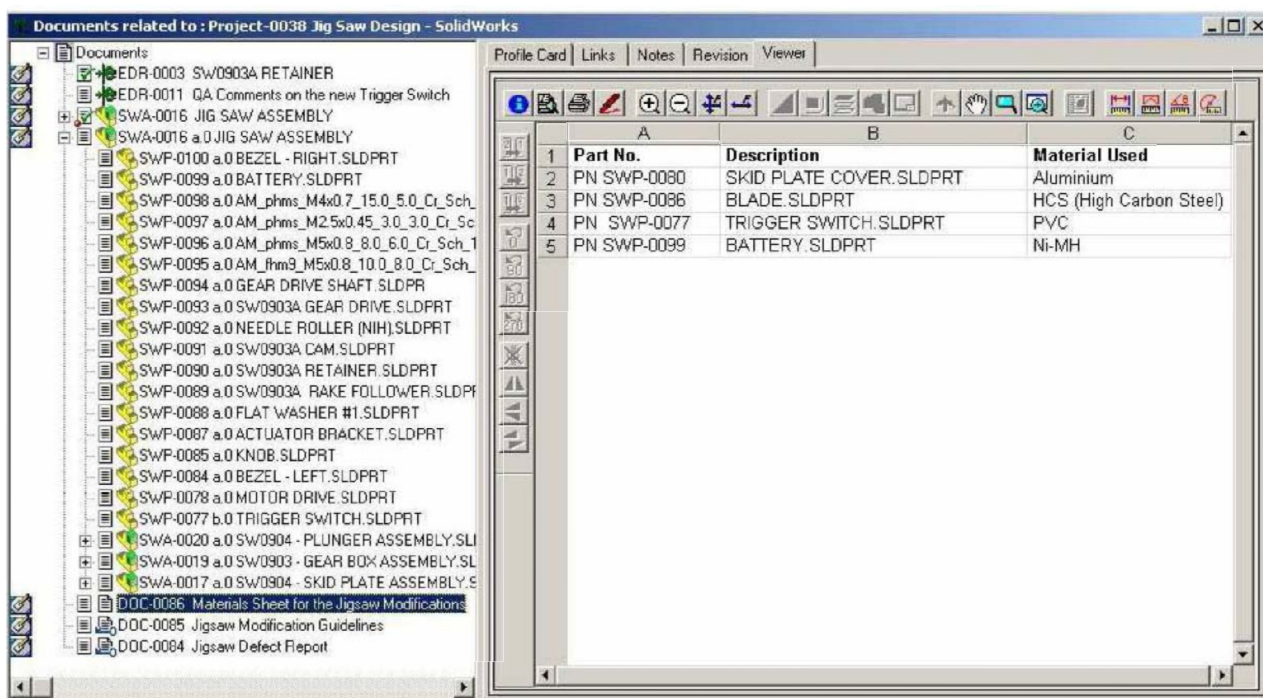


Рис.157

9.3. Создание новых объектов Components

- Выделите проект Jig Saw Design и щелкните значок Parts на панели инструментов Browser.

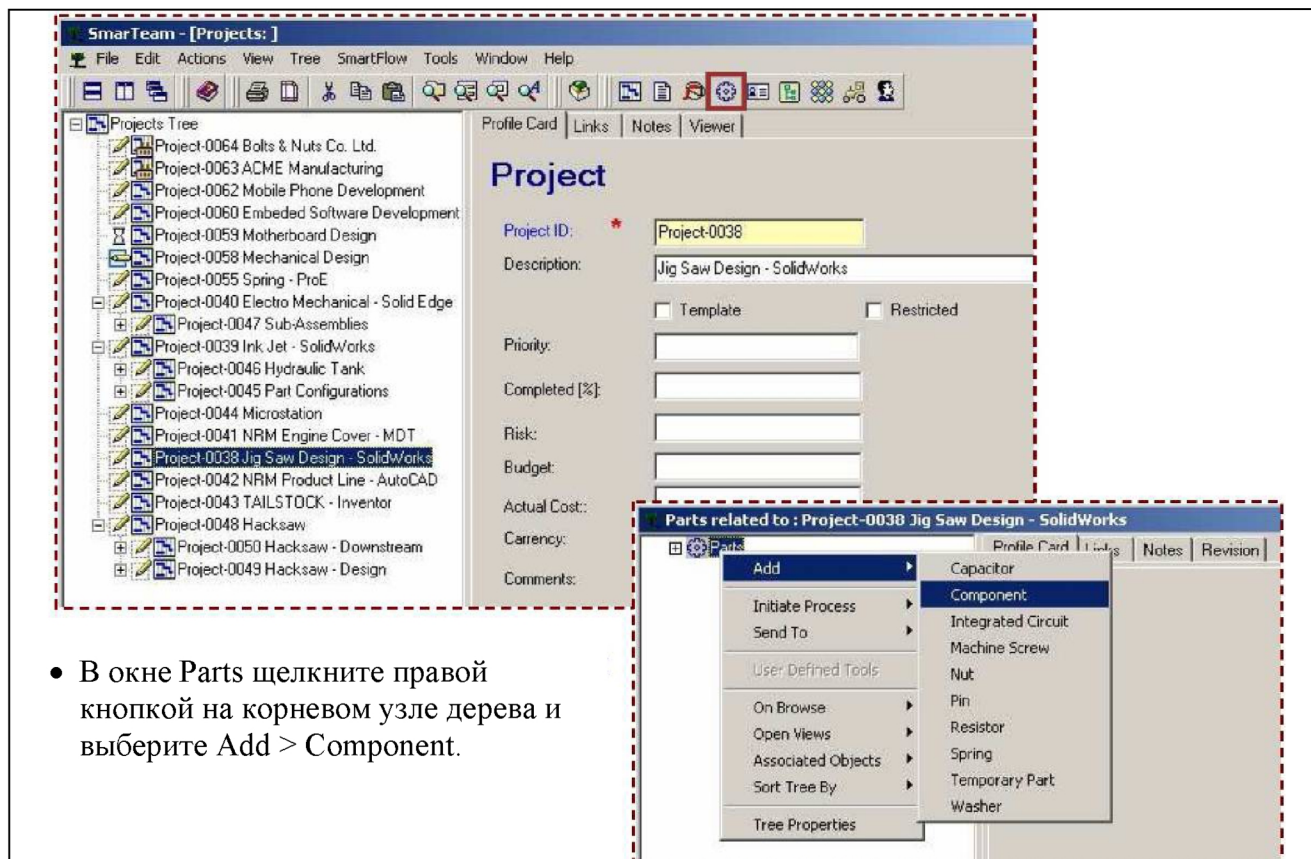


Рис.158.

- Введите описание для объекта Part и нажмите OK.

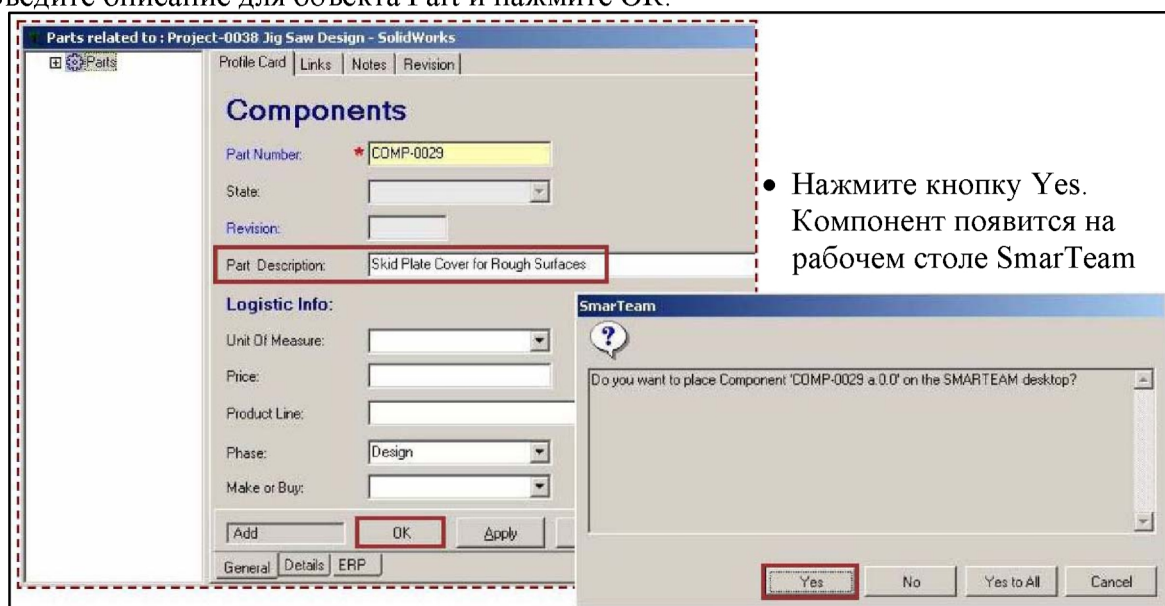


Рис.159

- Аналогичным образом добавьте еще два компонента



Рис.160.

9.4. Привязка объектов Components к объектам Parts

- Упорядочите окна Documents и Parts горизонтально.
- В окне Documents выделите компонент Battery и перейдите на закладку Links >> Parts.

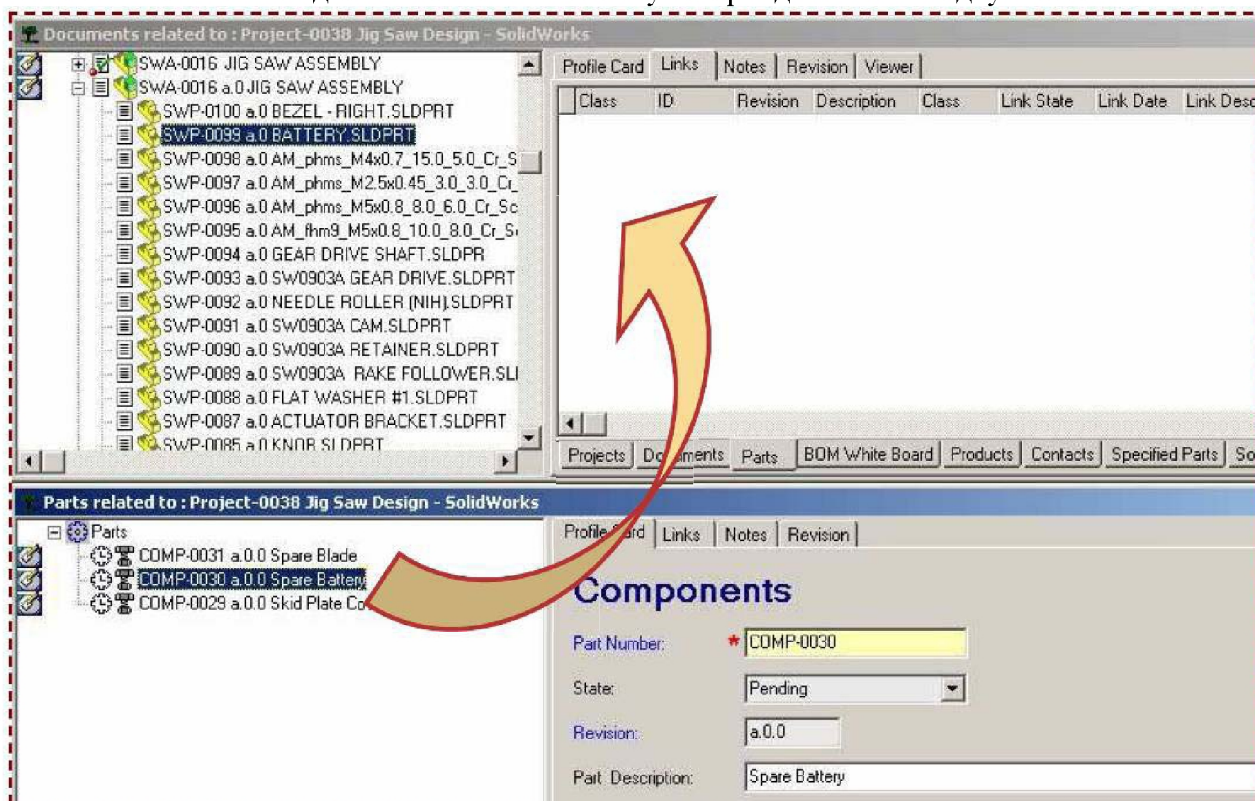


Рис.161

- В окне Parts выделите компонент Spare Battery. Перетащите его на панель Part в окне Documents.
- В появившемся диалоге подтвердите создание связи между двумя объектами, нажав кнопку Yes.

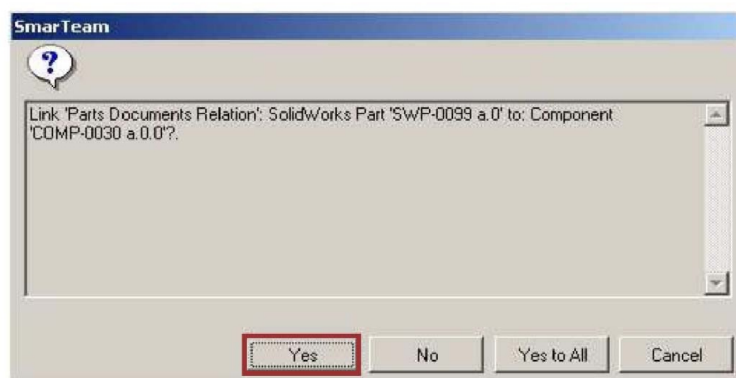


Рис.162

- Компонент появится в списке Parts.

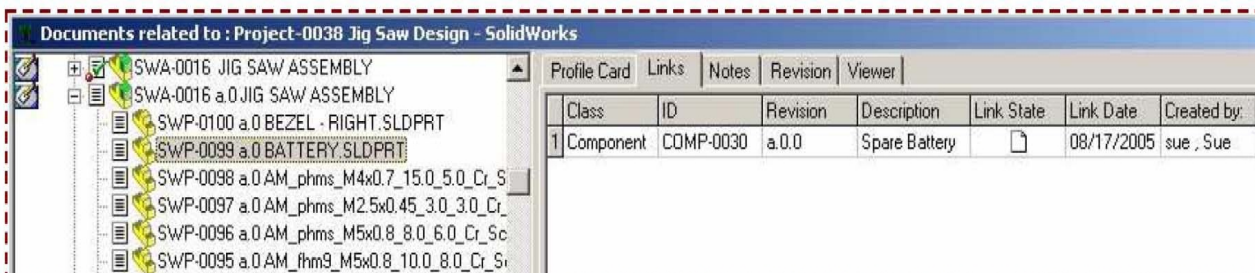


Рис.163

- Аналогичным образом прикрепите компоненты Spare Blade и Skid Plate к объектам Blade и Skid Plate Cover.

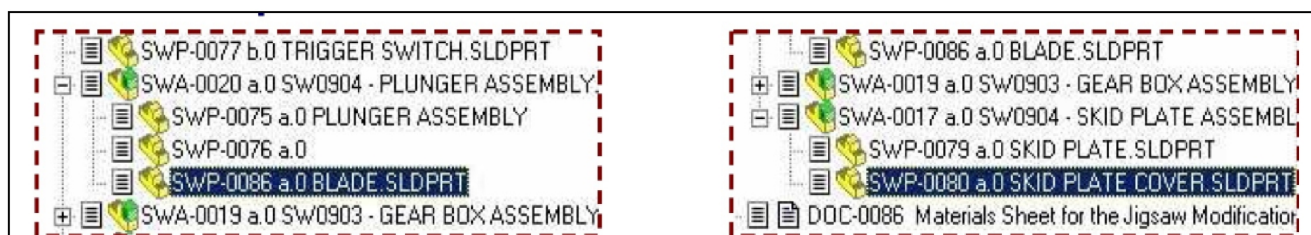


Рис.164

9.5. Отправка процесса к следующему узлу

- В SmartBox выделите процесс, перейдите на закладку Tasks и пометьте задание как выполненное.



Рис.165

- Перед отправкой процесса вперед нажмите кнопку Ассерпт и добавьте комментарии как показано ниже.



Рис.166

- Процесс будет перемещен в папку Кати Sent Items.
- Закройте все приложения SmarTeam.

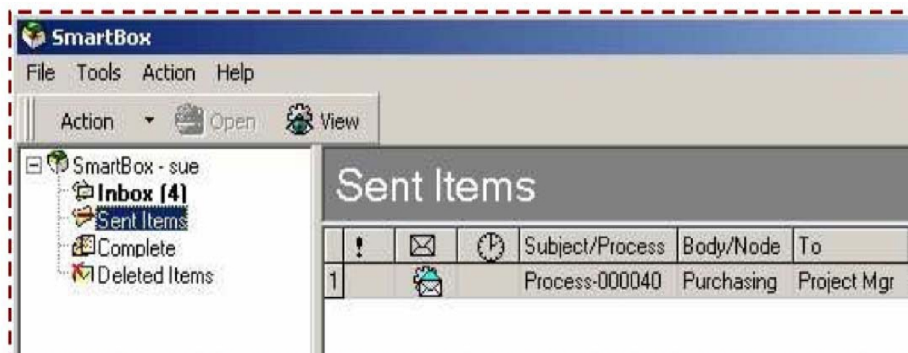


Рис.167

9.6. Запуск SmartBox и просмотр заданий

- Запустите SmartBox под именем «sean».

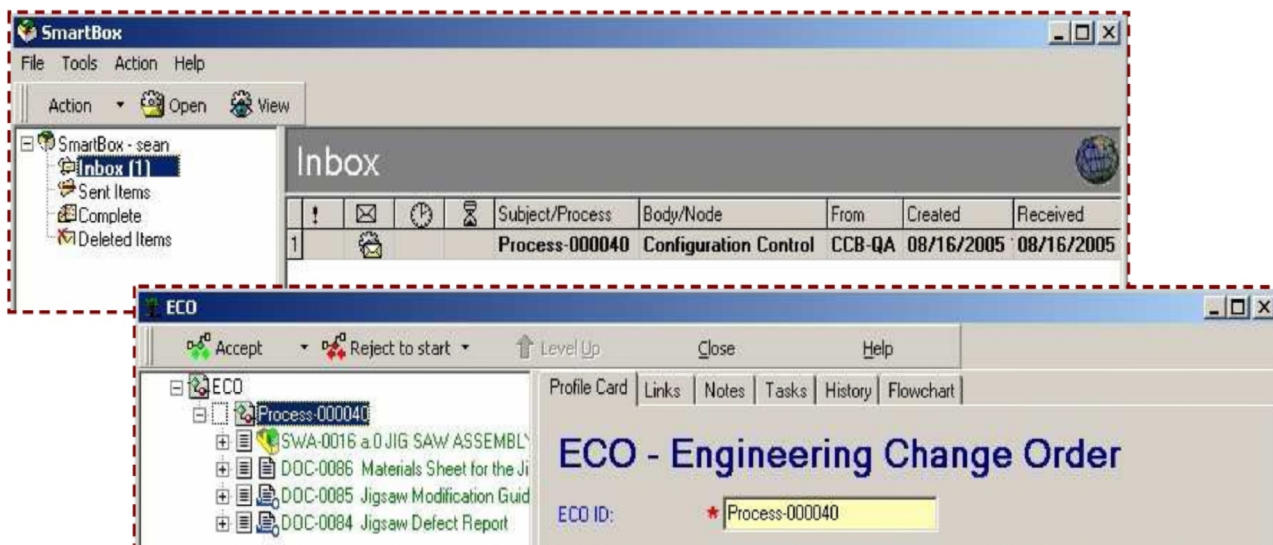


Рис.168

- Откройте процесс и просмотрите назначенные задания.

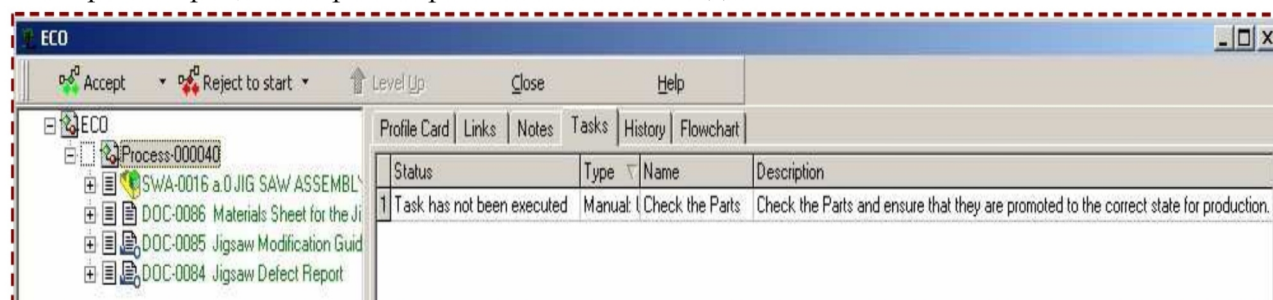
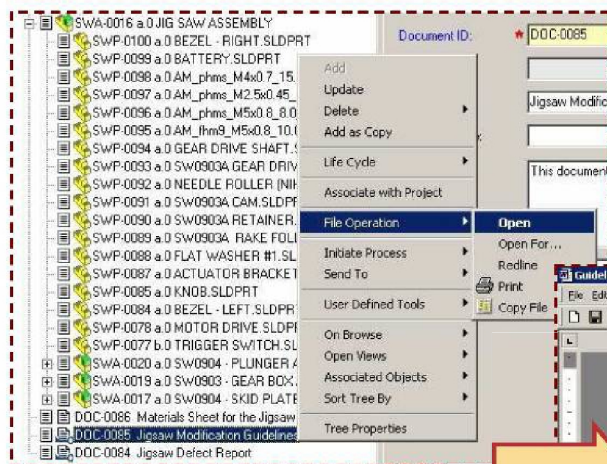


Рис.169

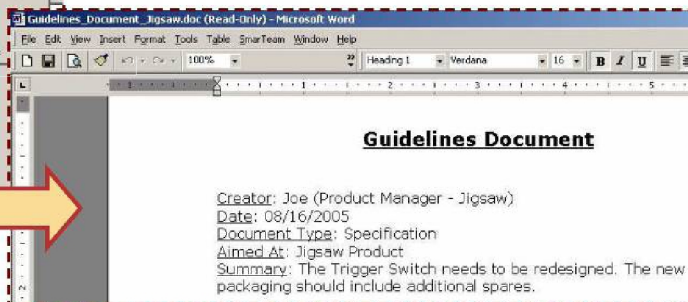
- Запустите SmarTeam - Editor.
- Откройте окно Documents для проекта JigSaw.

9.7. Внесение рекомендаций

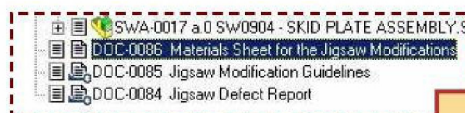
- Щелкните правой кнопкой на документе с рекомендациями и выберите File Operation > Open.



- Документ откроется в новом окне MS Word.



- Аналогичным образом откройте документ Materials для внесения рекомендаций.



- Обратите внимание, что оба документа доступны только для чтения, пока они не приобрели статус checked out.

Part No.	Description	Material Used
PN SWP-0080	SKID PLATE COVER.SLDPR	Aluminium
PN SWP-0086	BLADE.SLDPR	HCS (High Carbon Steel)
PN SWP-0077	TRIGGER SWITCH.SLDPR	PVC
PN SWP-0099	BATTERY.SLDPR	Ni-MH

Рис.170

9.8. Присвоение статуса Active объектам Parts

- Откройте окно Parts для проекта Jigsaw.
- Щелкните правой кнопкой на компоненте Spare Blade и выберите Life Cycle > Promote.

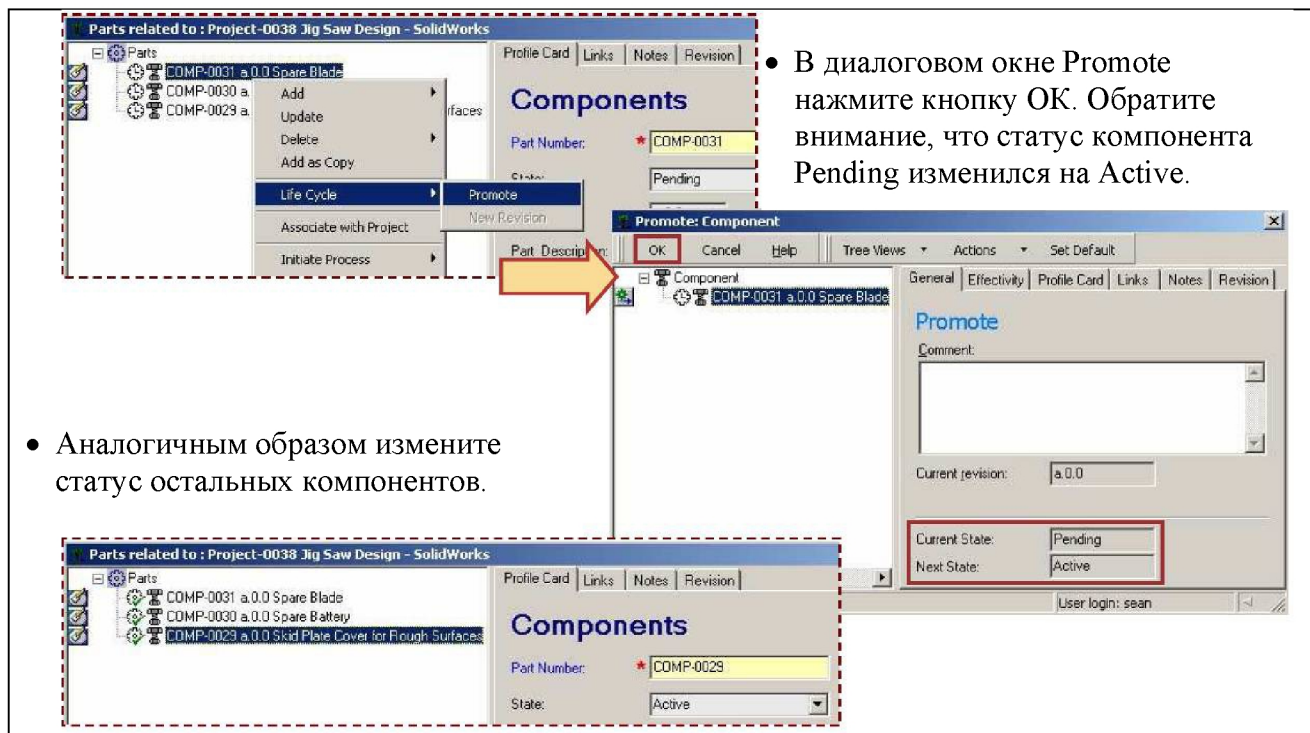


Рис.171

10. Шаг 8. Завершение процесса

Шону необходимо очистить рабочую директорию, и также пометить свои задания как выполненные. Теперь процесс готов для просмотра Джо. Он проверит изменения, внесенные в Jigsaw Assembly, и просмотрит комментарии всех пользователей. Удовлетворенный результатом, он пометит процесс как выполненный. Согласно Workflow, Джим будет автоматически информирован о завершении процесса через SmartBox.

Вы поможете Шону:

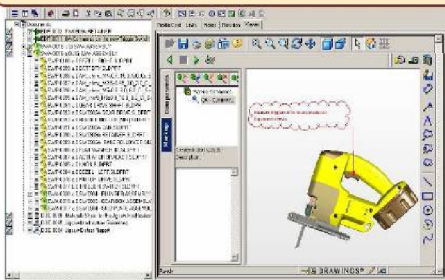
- Очистить рабочую директорию.
- Пометить его задания как выполненные и отправить процесс вперед.

Далее, Вы поможете Джо:

- Просмотреть внесенные изменения, хронологию процесса и комментарии пользователей.
- Добавить его собственные комментарии и пометить процесс как выполненный.
- После этого Вы войдете в SmartBox Джима и проверите уведомление о завершении процесса.

Упражнение по процессу.

5 Просмотр и аннотирование документов: Выполните проверку QA и добавьте комментарии к документам.



6 Управление процессом: Найдите узкое место и перераспределите задачи. Создайте список материалов.



7 Присоединение объектов Parts: Проверьте состав, добавьте новые объекты и измените их статус.



8 Завершение процесса: Очистите рабочий каталог. Подтвердите модификации и отметьте процесс как заверченный.

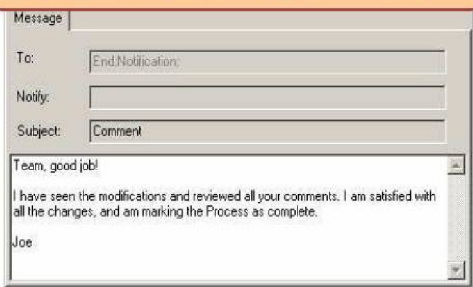


Рис.172

10.1. Удаление файлов из рабочего каталога

Шон открыл документы в режиме «только для чтения». Файлы документов хранятся в рабочем каталоге и должны быть удалены после завершения работы.

- Выберите Tools > SMARTTEAM File Explorer.

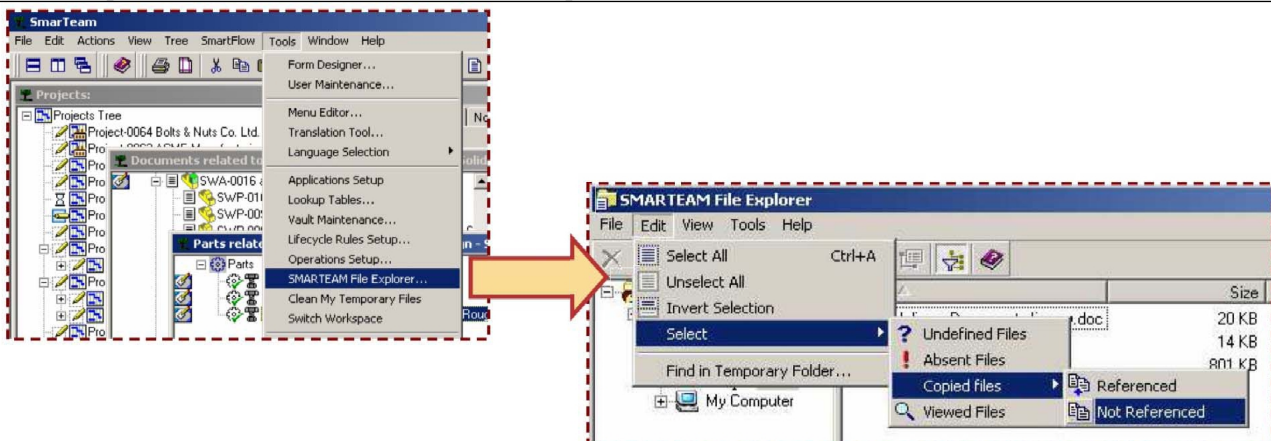


Рис.173

- Приложение SMARTTEAM File Explorer откроется в новом окне.

- Откройте файлы без ссылок, выбрав Edit > Select > Copied files > Not Referenced.
- Файлы будут автоматически выделены. Щелкните правой кнопкой и выберите Delete.

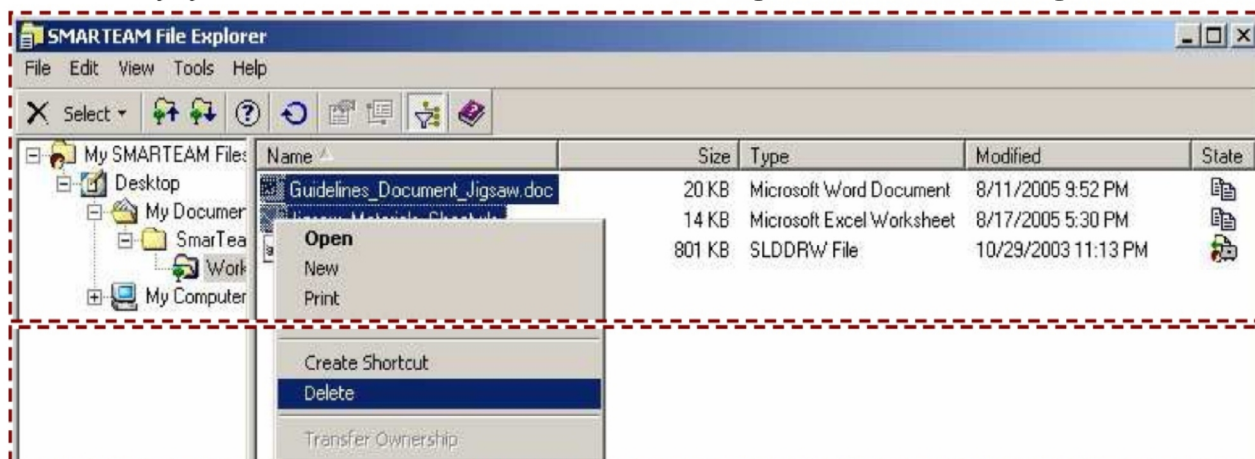


Рис.174

10.2. Отправка процесса к следующему узлу

- В SmartBox выделите процесс, перейдите на закладку Tasks и пометьте задачу как выполненную.

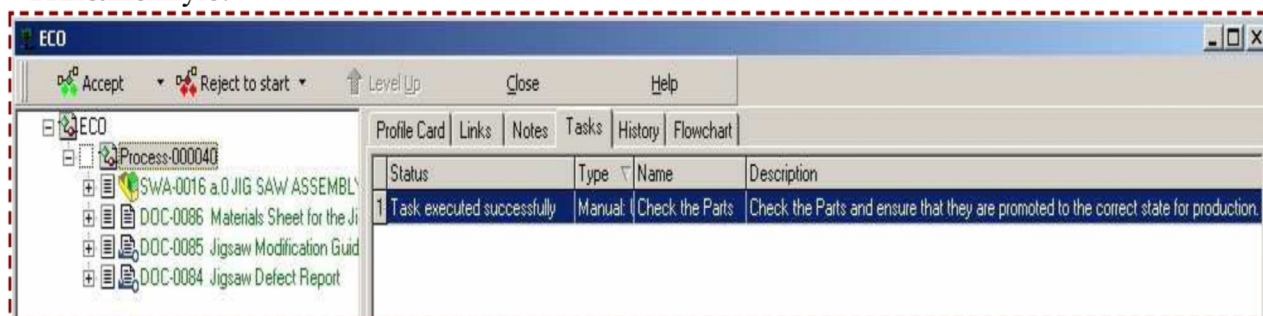


Рис.175.

- Перед отправкой процесса вперед нажмите кнопку Ассерпт и добавьте комментарии как показано ниже.

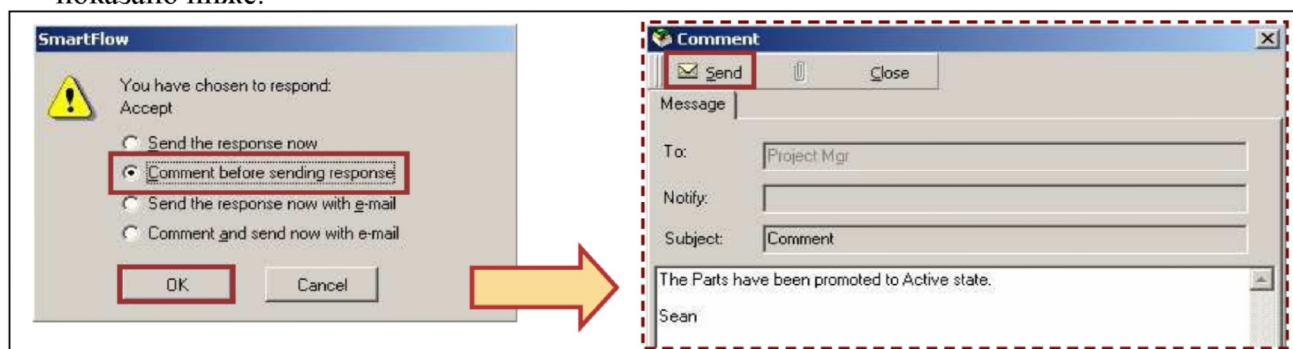


Рис.176.

- Процесс будет перемещен в папку Шона Sent Items.
- Закройте все приложения SmartTeam.



Рис.177

10.3. Запуск SmartBox и просмотр процесса

После выполнения всех работ процесс будет отправлен к Джо на просмотр.

- Запустите SmartBox под именем «joe».

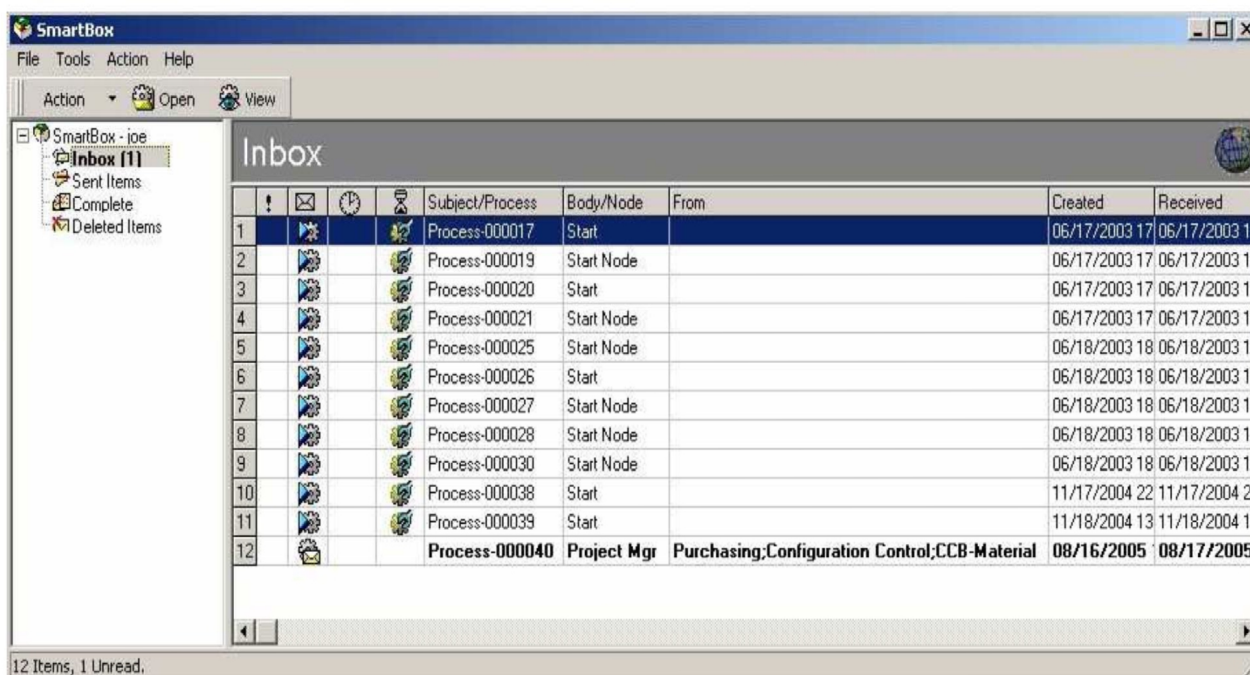


Рис.178

- Откройте процесс и просмотрите документы, закрепленные за различными пользователями.

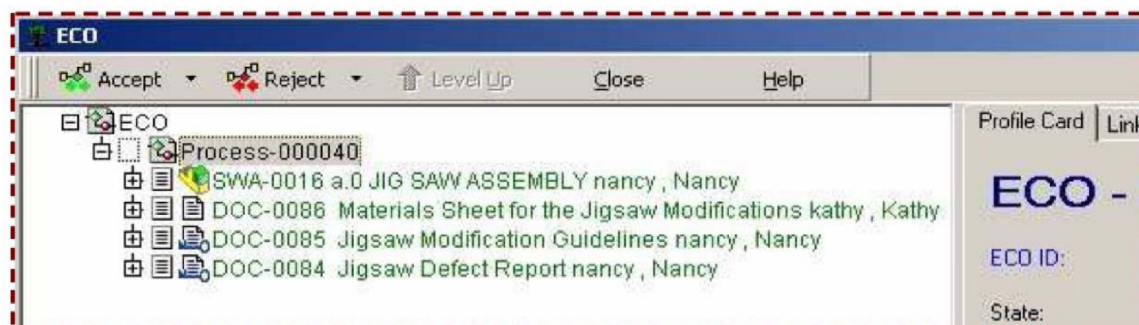


Рис.179

10.4. Просмотр документов с изменениями

- Откройте окно документов проекта Jigsaw в SmartTeam-Editor.
- Выберите файл eDrawings для внесения QA комментариев и перейдите на закладку Viewer.
- Просмотрите конструкцию изделия Trigger Switch и QA комментарии.

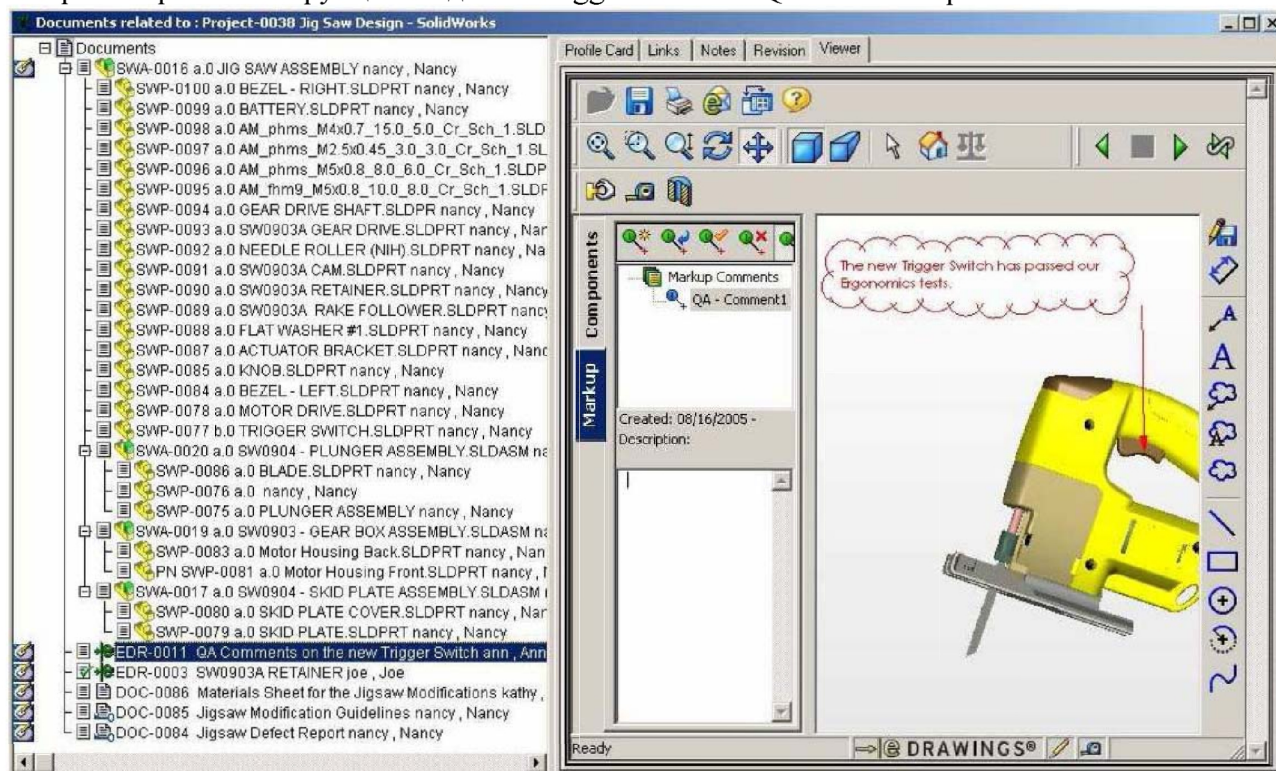


Рис.180

- Просмотрите ведомость материалов на закладке Viewer.

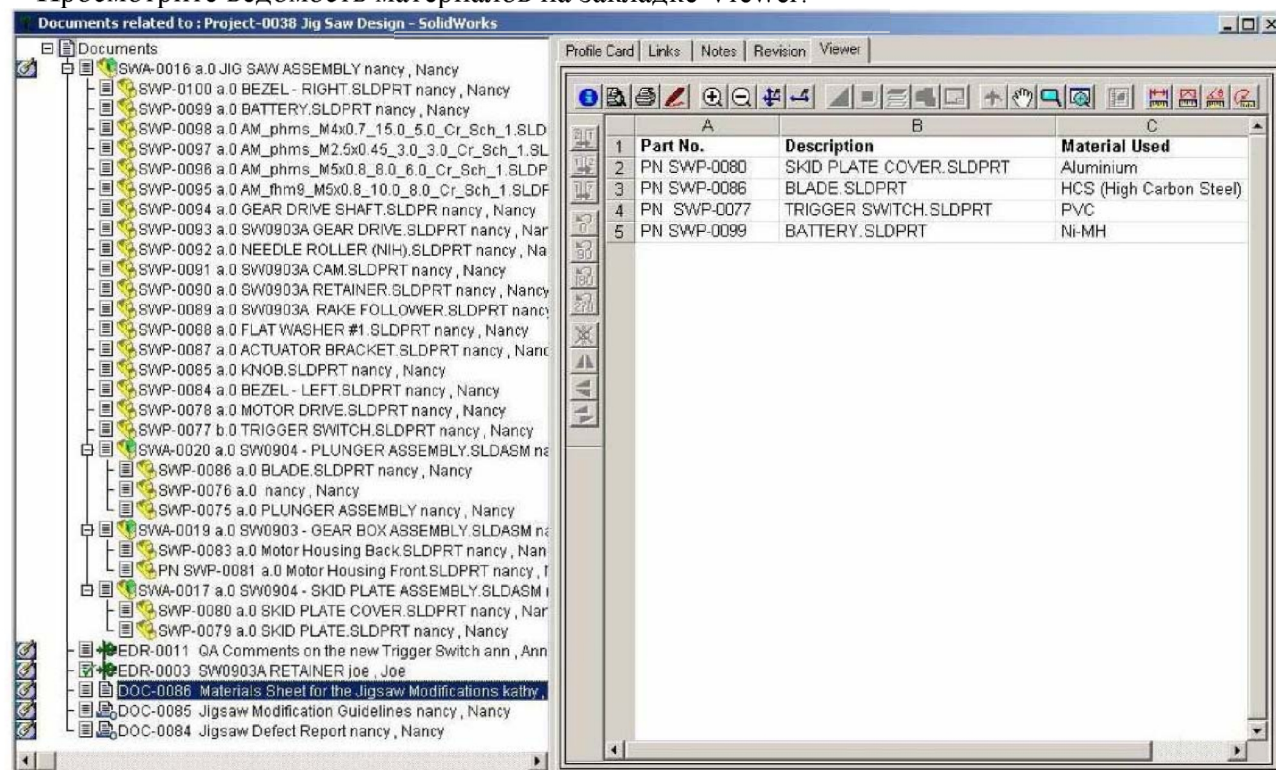


Рис.181

- Просмотрите документы с рекомендациями, используя Viewer.



- Просмотрите аннотации Нэнси при помощи инструмента Markup.

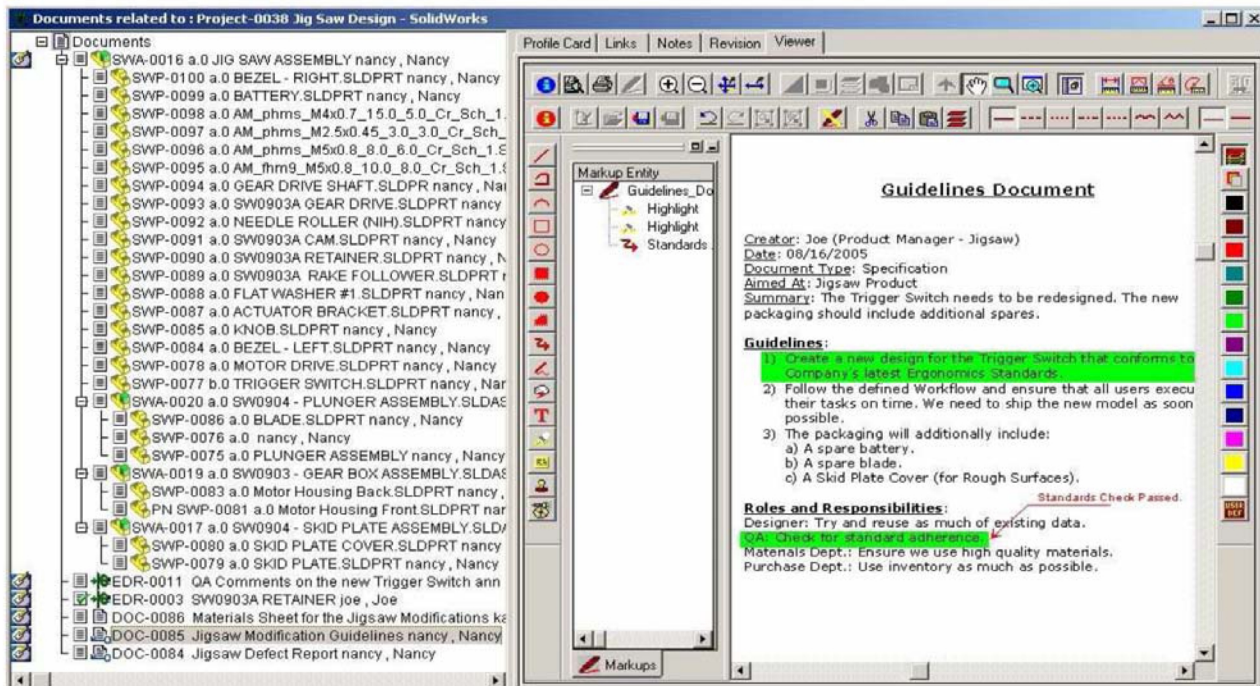


Рис.182

10.5. Просмотр истории процесса и комментариев

- Перейдите на закладку History. Выделяя соответствующие строки, просмотрите комментарии исполнителей

ECO

Accept Reject Level Up Close Help

ECO

- Process-000040
- SWA-0016 a.0 JIG SAW /
- DOC-0086 Materials Sh
- DOC-0085 Jigsaw Mod
- DOC-0084 Jigsaw Defe

Profile Card Links Notes Tasks History Flowchart

	Node	Response	User	Receive Date	Send Date	Work Time	Node Name
1	Start	Initiate	joe	08/16/2005 14:39	08/16/2005 14:50	0 00:23	Start
2	Internal review	Accept	joe	08/16/2005 14:50	08/16/2005 15:46	0 00:05	New Node 3
3	Design	Propose	nancy	08/16/2005 15:46	08/16/2005 16:59	0 00:09	New Node 4
4	CCB-QA	Review	ann	08/16/2005 18:59	08/16/2005 21:17	0 00:03	CCB-QA
5	CCB-Material	Accept	kathy	08/16/2005 18:59	08/17/2005 17:58	0 00:22	CCB-Material
6	Purchasing	Accept	sue	08/16/2005 18:59	08/17/2005 18:54	0 00:04	Purchasing
7	Configuration Control	Accept	sean	08/16/2005 21:17	08/17/2005 21:42	0 00:02	Configuration Control

The Trigger Switch has been redesigned for a more comfortable operation.
I have also created a view called "Jigsaw Guidelines" for everyone to use. Please add this view to your toolbar for quick access to the Guidelines document.
-Nancy

4 CCB-QA Review ann

5 CCB-Material Accept kathy

6 Purchasing Accept sue

7 Configuration Control Accept sean

The new Trigger Switch has passed the QA tests.
-Ann

6 Purchasing Accept sue

7 Configuration Control Accept sean

I have added the additional Parts. We had them in our Inventory.
-Sue

5 CCB-Material Accept kathy

6 Purchasing Accept sue

7 Configuration Control Accept sean

The Materials Sheet for the new & modified Parts has been attached to the Jigsaw Documents.
I have tried to use the best available materials.
-Kathy

7 Configuration Control Accept sean

The Parts have been promoted to Active state.
-Sean

Рис.183

10.6. Присвоение процессу статуса «выполнен» (Complete)

Удовлетворенный результатом Джо собирается присвоить процессу статус выполненный (Complete). Но перед этим ему необходимо присвоить статус Complete своим задачам.

- Перейдите на закладку Tasks и измените статус задач на «executed successfully».

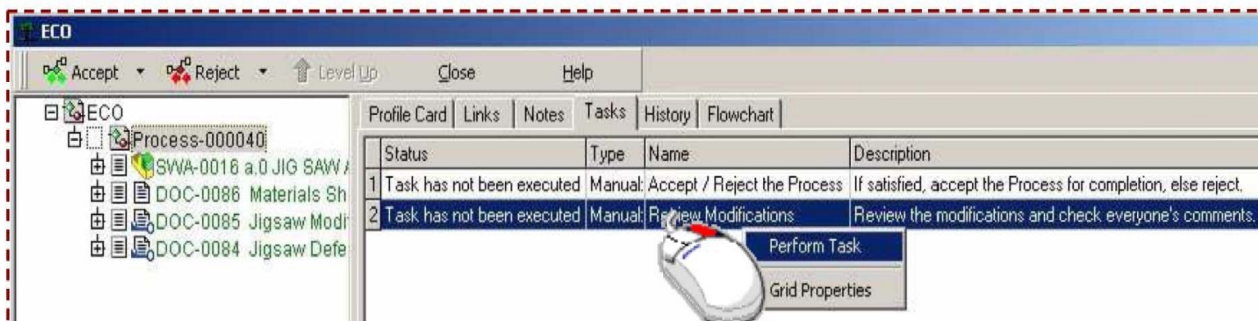


Рис.184

- Нажмите кнопку Accept

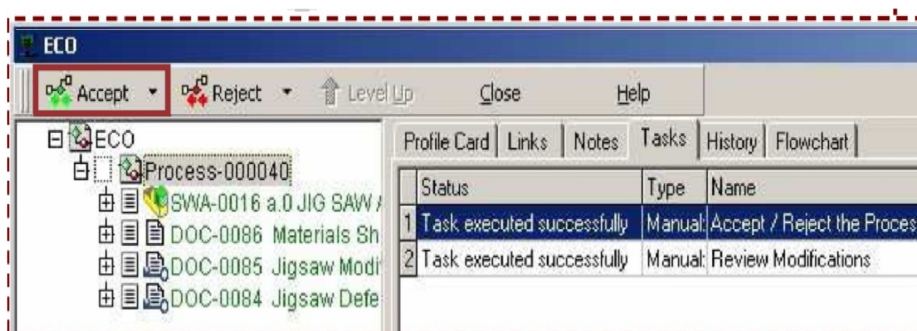


Рис.185

- Выберите опцию Comment before sending response.
- После нажатия кнопки OK процесс будет направлен в узел End.



Рис.186

- Добавьте комментарий и нажмите кнопку Send.



Рис.187

- Процесс будет перемещен в папку Complete.
- SmarTeam автоматически переместит данный процесс из папки Sent Items в папки Complete всех исполнителей.

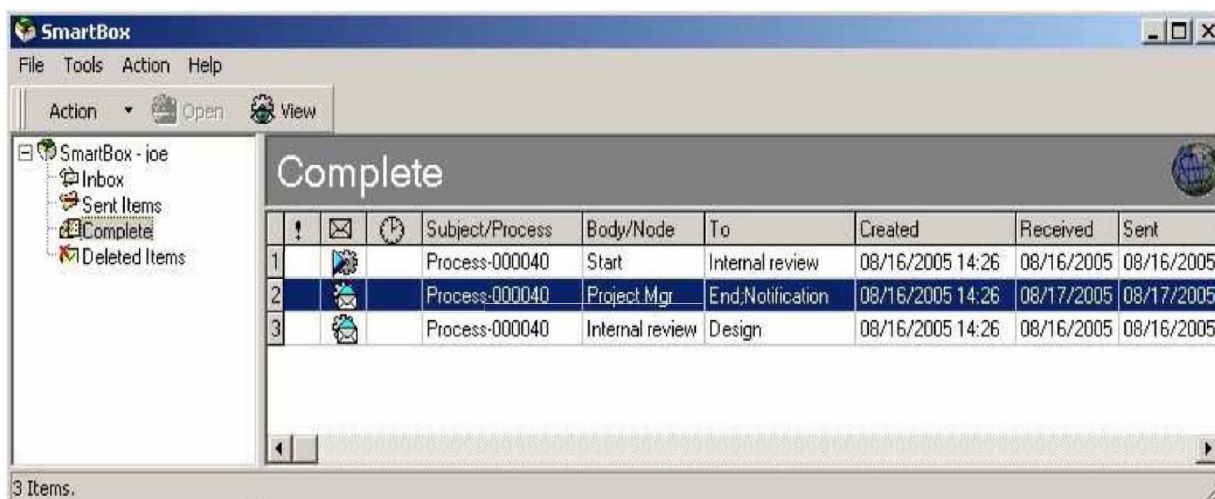


Рис.188

- Закройте все приложения SmarTeam.

10.7. Проверка СС уведомления

- Войдите в SmartBox с под именем Джим.
- Процесс отобразится в Inbox с пометкой «СС». Обратите внимание, что степень важности «Высокая» (установлена Джо при настройке блок-схемы в шаге 2).

SmartBox

File Tools Action Help

Action

Open

View

SmartBox - jim

Inbox (4)

Sent Items

Complete

Deleted Items

Inbox

	!		Subject/Process	Body/Node	From	Created	Received
1			Process-000022	Preliminary Review	Start	06/17/2003	07/24/2003
2			Process-000029	Preliminary Review	Start	06/18/2003	07/24/2003
3			Process-000016	Review problem	Start Node	06/17/2003	07/29/2003
4	!		Process-000040	Notification	Project Mgr	08/16/2005	08/17/2005

ECO

Level Up Close Help

ECO

Process-000040

SWA-0016 a.0 JIG SAW.

DOC-0086 Materials She

DOC-0085 Jigsaw Modifi

DOC-0084 Jigsaw Defec

Profile Card Links Notes Tasks History Flowchart

	!		Node	Response	User	Receive Date	Send Date
1			Start	Initiate	joe	08/16/2005 14:39	08/16/2005
2			Internal review	Accept	joe	08/16/2005 14:50	08/16/2005
3			Design	Propose	nancy	08/16/2005 15:46	08/16/2005
4			CCB-QA	Review	ann	08/16/2005 18:59	08/16/2005
5			CCB-Material	Accept	kathy	08/16/2005 18:59	08/17/2005
6			Purchasing	Accept	sue	08/16/2005 18:59	08/17/2005
7			Configuration Control	Accept	sean	08/16/2005 21:17	08/17/2005
8			Project Mgr	Accept	joe	08/17/2005 21:42	08/17/2005

Team, good job!

I have seen the modifications and reviewed all your comments. I am satisfied with all the changes, and am marking the Process as complete.

Joe

User login: jim

Puc.189

Заключение

SmarTeam – это заранее сконфигурированная, но настраиваемая система. Настраиваемость особенно применима к модели данных и к пользовательским функциям. Пользовательский интерфейс системы обеспечивает среду, которая относительно проста в освоении, и поддерживает широкий набор PDM-функций. Технологический фокус основан на близком к Microsoft Windows методе, с которым знакомы многие пользователи, и на языке Java, который быстро становится Web-стандартом. Компания Dassault Systemes выбрала для использования стандартные или популярные средства везде, где возможно. Из-за этого стоимость использования более низка, чем можно было ожидать от PDM-системы, обладающей возможностями системы SmarTeam. Кроме того, что система удобна в использовании и обладает хорошими функциональными возможностями, она достаточно недорога для компаний-пользователей любых размеров.

Система достаточно масштабируема – от малых до крупных инсталляций. Компания Dassault Systemes начала привлекать некоторых пользователей, которые устанавливают сотни рабочих мест.

Средства создания модели данных значительно увеличивают легкость внедрения и поддержки SmarTeam.

Система включает очень хорошие интеграции, особенно с популярными, средними по стоимости, CAD-системами и SAP R/3.

Система SmarTeam – хороший выбор, особенно для компаний, работающих с готовой, настроенной системой, но также и для компаний, которым необходимы функциональные возможности PDM-системы, настроенные для их определенных потребностей и требующие низких затрат на запуск и эксплуатацию.

Dassault Systemes поддерживает свою индивидуальность как отдельная организация, хотя приобретенные ресурсы будут помогать ей продолжать стратегию интеграции с различными CAD-системами. Концепция PLM позволяет Dassault Systemes обеспечивать PDM-возможности организациям любого размера.

Настройте Flowchart: список пользователей и задач

Узел: Internal Review

Назначенный пользователь: Джо

Наименование задачи: Выбор конструктора - исполнителя

Описание задачи: Выберите доступного конструктора, для работы по улучшению эргономики Trigger Switch.

Узел: Design

Назначенный пользователь: Этот пользователь будет назначен Джо во время работы.

Наименование задачи: Изменение Trigger Switch

Описание задачи: Внесите все необходимые изменения по улучшению эргономики Trigger Switch.

Наименование задачи: Создание экранных видов

Описание задачи: Создайте общедоступные экранные виды для документов.

Узел: CCB-QA

Назначенный пользователь: Энн

Наименование задачи: Проверка новой конструкции

Описание задачи: Проверьте, соответствует ли новый проект последним стандартам компании по эргономичным показателям.

Узел: CCB-Material

Назначенный пользователь: Боб

Наименование задачи: Создание ведомости материалов

Описание задачи: Создайте ведомость используемых материалов для проекта Jigsaw.

Узел: Purchasing (покупка)

Назначенный пользователь: Сью

Наименование задачи: Проверка состава

Описание задачи: Проверьте наличие всех компонентов в составе изделия, если нет, то выполните закупку и добавьте их.

Узел: Configuration Control

Назначенный пользователь: Шон

Наименование задачи: Проверка компонентов

Описание задачи: Проверьте компоненты и подтвердите, что они имеют правильный статус.

Узел: Project Mgr

Назначенный пользователь: Джо

Наименование задачи: Просмотр изменений

Описание задачи: Просмотрите все изменения и проверьте все комментарии к ним.

Наименование задачи: Принятие / Отклонение процесса

Описание задачи: Если все задания выполнены удовлетворительно, завершите процесс или отклоните его.

Узел: Cc Notification

Назначенный Пользователь: Джим

Приоритет: Высокий.