

Практическая работа №6

«Создание контекстной диаграммы с использованием функциональной модели IDEF0 (Ramus)»

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель практической работ: приобрести практические навыки создания и редактирования функциональных моделей в среде Ramus Educational.

Порядок выполнения работы:

1. Подготовить персональный компьютер к работе.
2. Создать файл в среде Ramus Educational.
3. Построить IDEF0 диаграммы.
4. Представить результаты проделанной работы в электронном виде.

Практические работы выполняются в компьютерном классе. К выполнению практических работ допускаются студенты, изучившие теоретический материал по теме и прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с вычислительной техникой.

При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо изучить:

- теоретический материал;
- интерфейс программы Ramus Educational;
- нотацию IDEF0.

Отчет о выполнении практических работ представляется в электронном виде на жестком диске компьютера.

Отчет по результатам выполнения работы осуществляется устно.

Задание 1. Создание контекстной диаграммы

Методические указания содержат задания, предназначенные для самостоятельной работы.

Цель заданий – овладеть навыками создания и редактирования функциональных моделей в Ramus Educational. Для выполнения следующей работы (Практическая работа №6) необходимо иметь результат выполнения данной работы, поэтому необходимо сохранять файл с полученной моделью.



В качестве примера рассматривается деятельность вымышленной компании «Computer Word», которая занимается сборкой и продажей настольных компьютеров и ноутбуков. Компания не производит компоненты самостоятельно, а только собирает и тестирует компьютеры.


Основные виды работ в компании:

- продавцы принимают заказы клиентов;
- операторы группируют заказы по типам компьютеров, собирают и тестируют компьютеры, упаковывают их согласно заказам;
- кладовщик отгружает клиентам заказы.

Компания использует лицензионную бухгалтерскую информационную систему, которая позволяет оформить заказ, счет и отследить платежи по счетам.

Методика выполнения задания

1) Запустить Ramus Educational. (Кнопка  /  Ramus Educational).

2) Выбрать переключатель **Создать новый файл** , нажать ОК.

Появится диалоговое окно **Мастер "Свойства проекта"** (рис. 1). Внести в текстовое поле **Автор** имя автора модели, в текстовое поле **Название проекта** «Модель деятельности компании», а в текстовое поле **Название модели** «Деятельность компании», и выбрать нотацию IDEF0. Нажать кнопку **Дальше**.

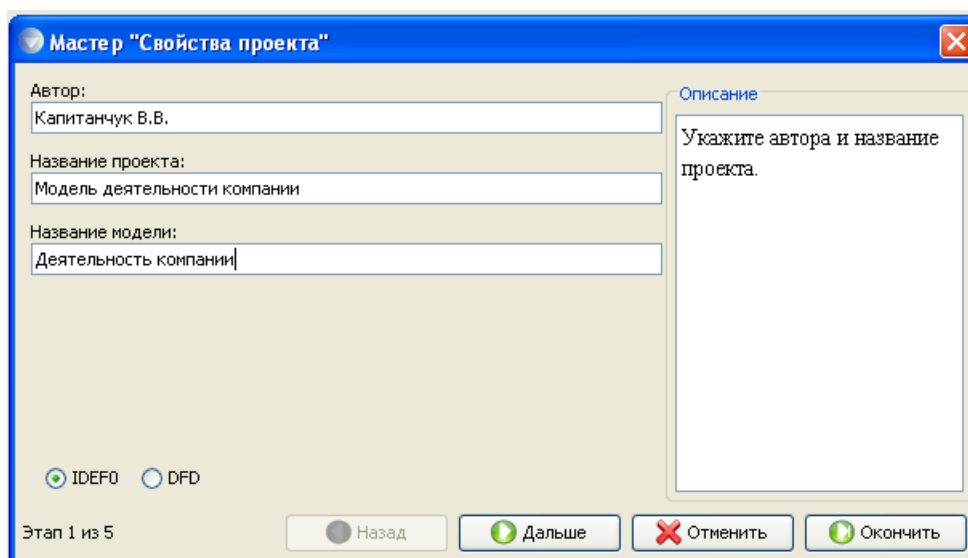


Рис. 1. Внесение первоначальных данных и выбор типа модели

3) Откроется диалоговое окно **Мастер "Свойства проекта"** – этап 2 из 5 (рис. 2).

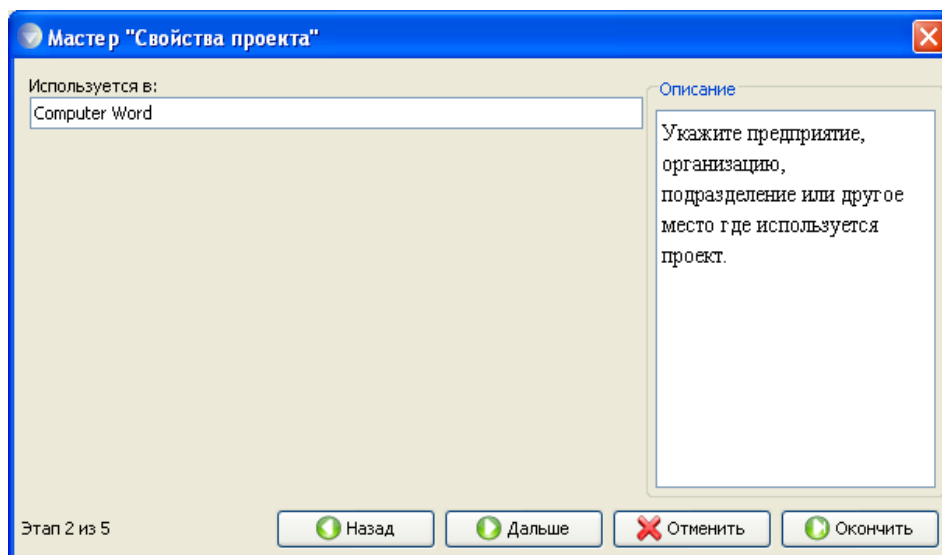


Рис. 2. Ввод названия предприятия, где используется проект

Ввести в текстовое поле Используется в: «Computer Word». Нажать кнопку **Дальше**.

4) Откроется диалоговое окно **Мастер "Свойства проекта"**– этап 3 из 5 (рис. 3).

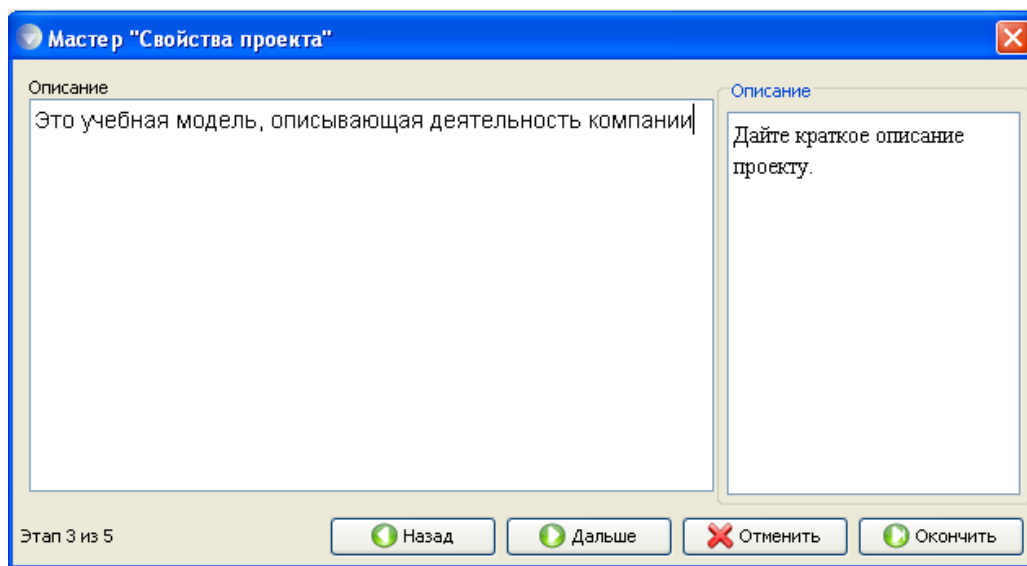


Рис. 3. Краткое описание проекта

Ввести в текстовое поле Описание: «Это учебная модель, описывающая деятельность компании». Нажать кнопку **Дальше**.

5) Откроется диалоговое окно **Мастер "Свойства проекта"**– этап 4 из 5 (рис. 4).

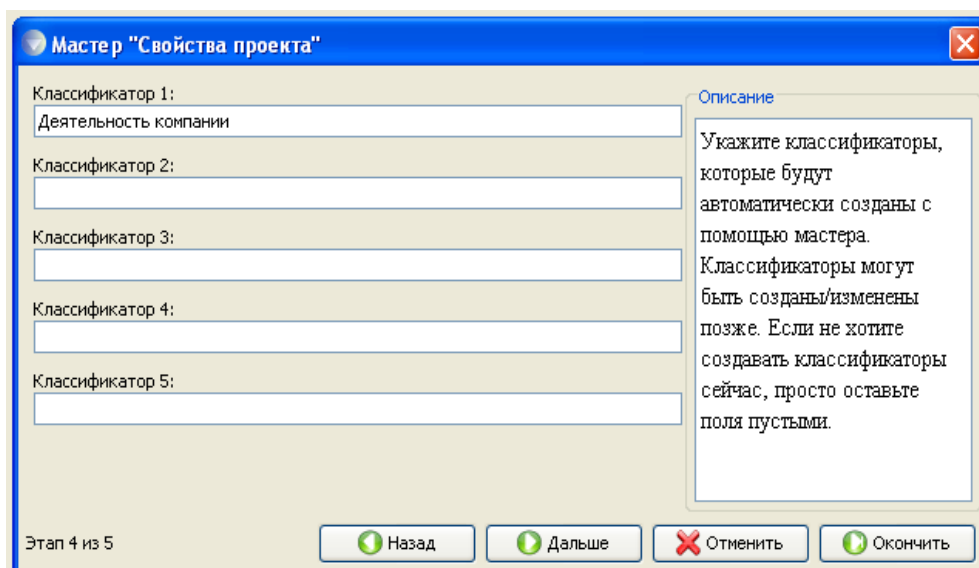


Рис. 4. Классификаторы

Ввести в текстовое поле Классификатор 1: «Деятельность компании». Нажать кнопку Дальше.

б) Откроется диалоговое окно **Мастер "Свойства проекта"**– этап 5 из 5 (рис. 5)

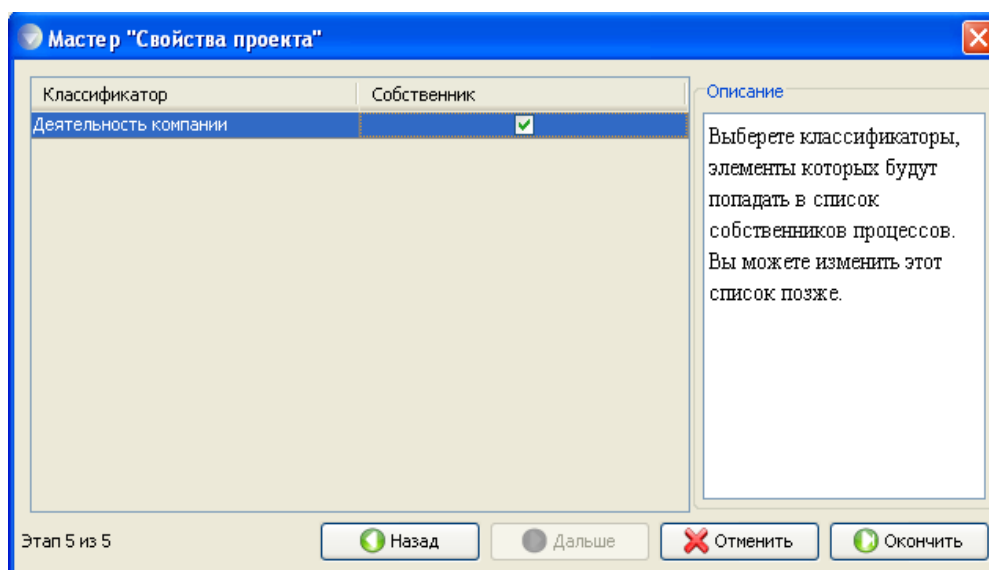





Рис. 5. Выбор классификатора

Поставить «галочку» и нажать кнопку Окончить.

7) На панели инструментов выбрать Режим добавления функциональных блоков   . После создайте функциональный блок, кликнув по рабочему полю модели (рис. 6)

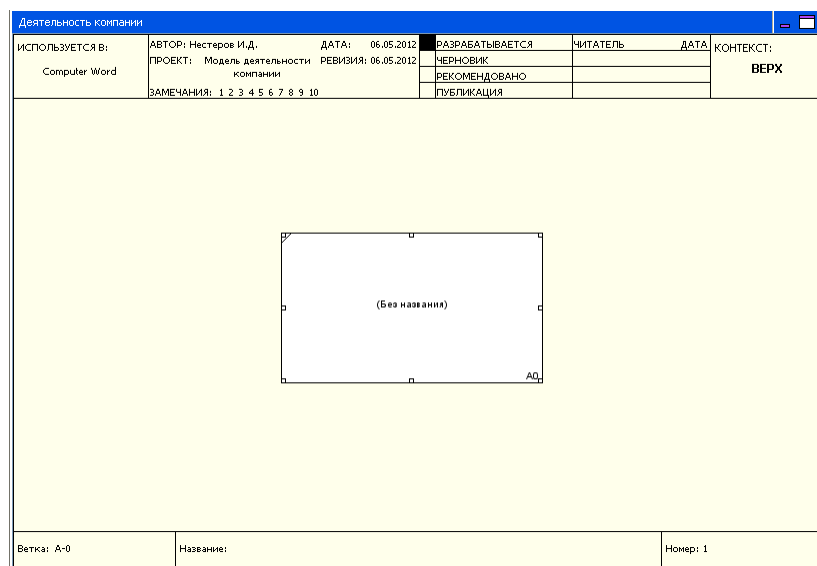


Рис. 6. Незаполненная контекстная диаграмма

8) Правой кнопкой мыши щелкнуть по появившемуся прямоугольнику, представляющему, в нотации IDEF0, условное графическое обозначение работы. Выбрать Редактировать активный элемент.

Появится диалоговое окно **Свойства функционального блока**, выбрать вкладку Название, ввести «Деятельность компании», нажать ОК (рис. 7).

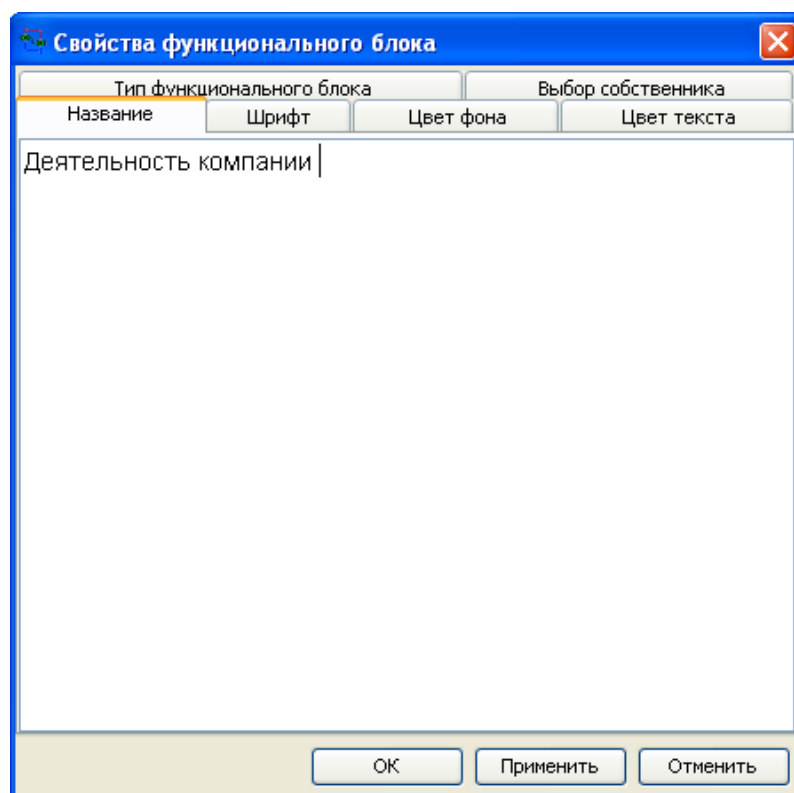


Рис. 7. Свойства функционального блока

9) Создать ICOM-стрелки на контекстной диаграмме (табл. 1).

Стрелки контекстной диаграммы

Название стрелки (Arrow Name)	Определение стрелки (Arrow Definition)	Тип стрелки (Arrow Type)
Звонки клиентов	Запросы информации, заказы, техподдержка и т. д.	Input
Правила и процедуры	Правила продаж, инструкции по сборке, процедуры тестирования, критерии производительности и т. д.	Control
Проданные продукты	Настольные и портативные компьютеры	Output
Бухгалтерская система	Оформление счетов, оплата счетов, работа с заказами	Mechanism






На панели инструментов выбрать Режим работы со стрелками     , добавить стрелки, правой кнопкой щелкнуть по добавленным стрелкам, выбрать Редактировать активный элемент, в появившемся диалоговом окне **Параметры стрелки**, ввести в поле Название стрелки (рис. 8).



Рис. 8. Добавление ICOM-стрелок и их названия


10) С помощью кнопки  внести текст в поле диаграммы – точку зрения и цель (рис. 9).



Рис. 9. Внесение текста в поле диаграммы с помощью редактора

Задание 2. Создание диаграммы декомпозиции

Методика выполнения задания

В палитре инструментов и в диалоговом окне **Создание новой диаграммы** Выбрать кнопку ▼ перехода на нижний уровень (рис. 10). Установить число функциональных блоков на диаграмме нижнего уровня 3 и нажмите кнопку ОК.

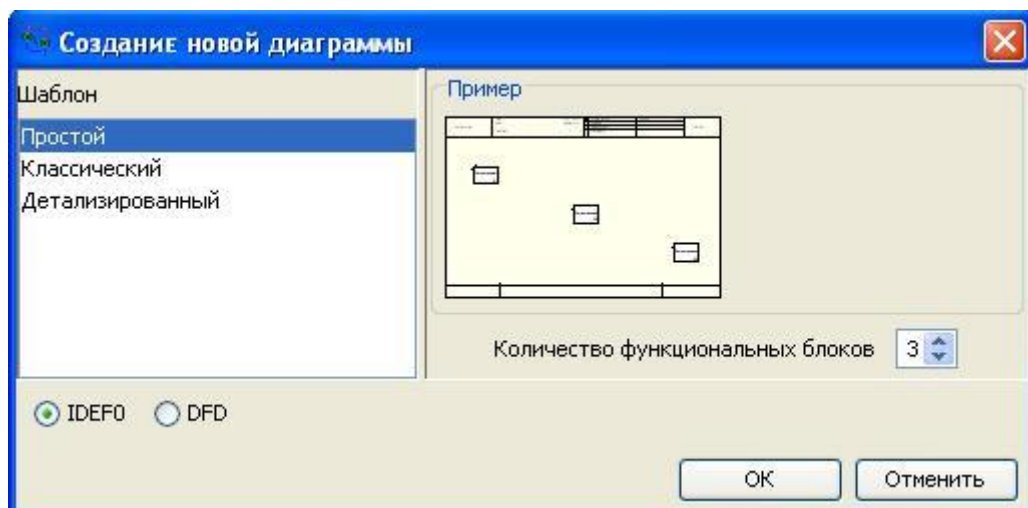


Рис. 10. Диалоговое окно **Создание новой диаграммы**

2) Автоматически будет создана диаграмма декомпозиции (рис. 11).

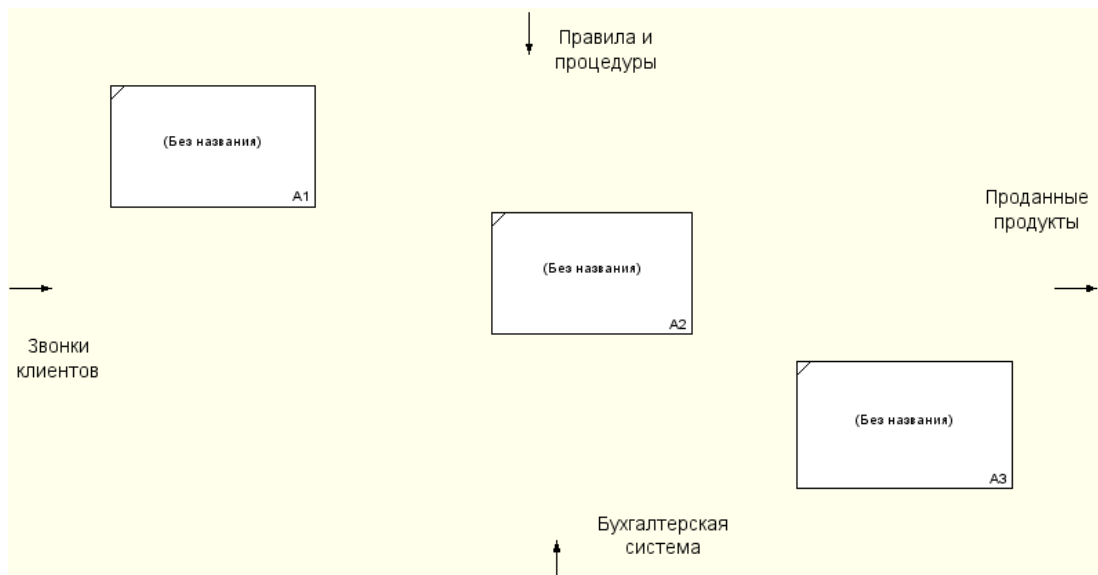


Рис. 11. Диаграмма декомпозиции

Правой кнопкой мыши щелкнуть по функциональному блоку A1, расположенному в левом верхнем углу области редактирования модели, выбрать в контекстном меню Редактировать активный элемент, в диалоговом окне **Свойства функционального блока** во вкладке **Название** внести имя функционального блока. Повторите операцию для оставшихся двух функциональных блоков. Затем внести определение, статус и источник для каждой работы согласно данным табл. 2.

Таблица 2

Работы диаграммы декомпозиции A0

Название функционального блока
A1 Продажи и маркетинг
A2 Сборка и тестирование компьютеров
A3 Отгрузка и получение

Диаграмма декомпозиции примет вид, представленный на рис. 12.

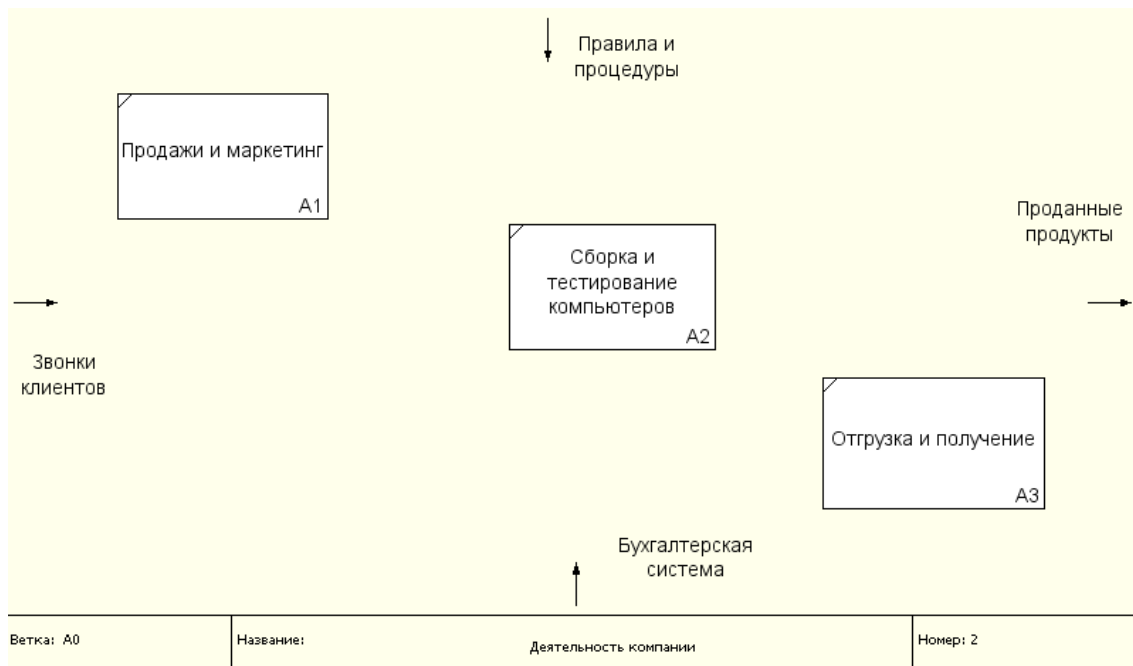




Рис. 12. Диаграмма декомпозиции после присвоения работам наименований

3) Перейти в режим рисования стрелок и связать стрелки (*стрелки верхнего уровня к функциональным блокам удлиняются с использованием кнопки «режима курсора»* ) , кнопкой  на палитре инструментов сформировать диаграмму так, как показано на рис. 13.

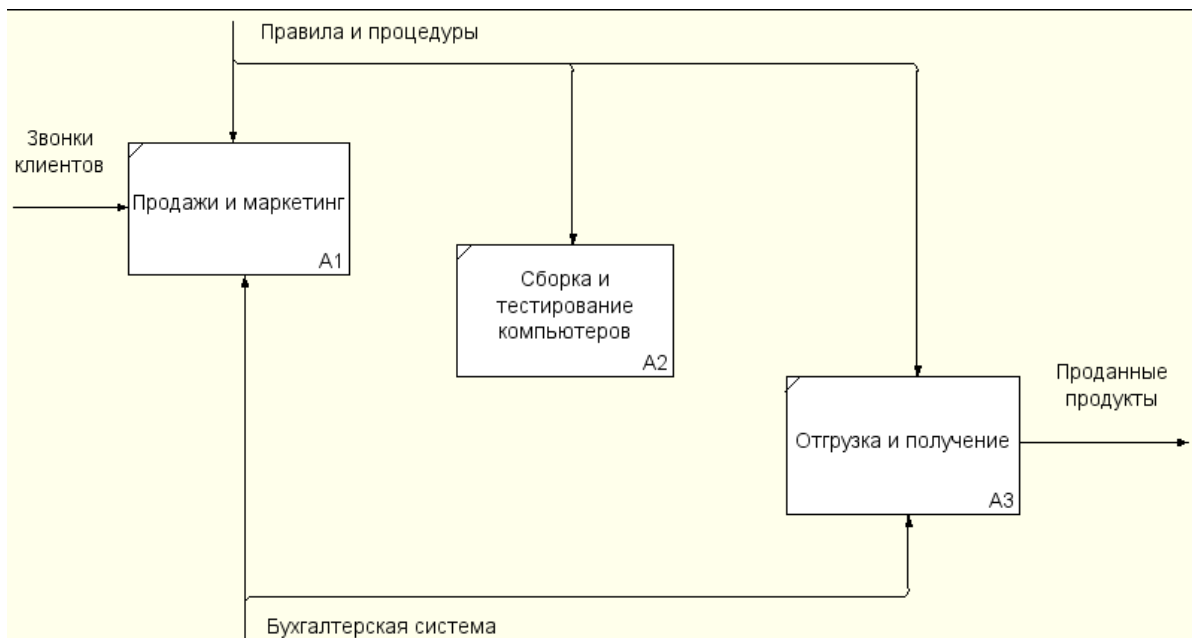


Рис. 13. Связанные граничные стрелки на диаграмме A0

4) Правой кнопкой мыши щелкнуть по ветви стрелки управления работы «Сборка и тестирование компьютеров» и переименовать ее в «Правила сборки и тестирования» (рис. 14).

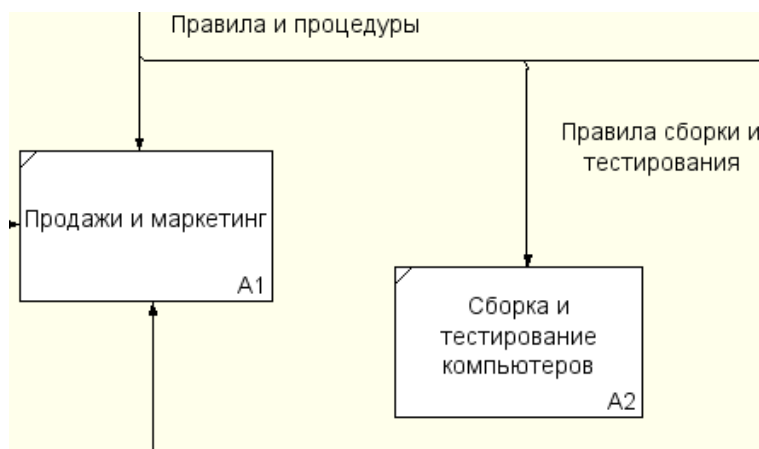


Рис. 14. Стрелка «Правила сборки и тестирования»

Внести определение для новой ветви: «Инструкции по сборке, процедуры тестирования, критерии производительности и т. д.». Правой кнопкой мыши щелкнуть по ветви стрелки механизма работы «Продажи и маркетинг» и переименовать ее на «Система оформления заказов» (рис. 15).

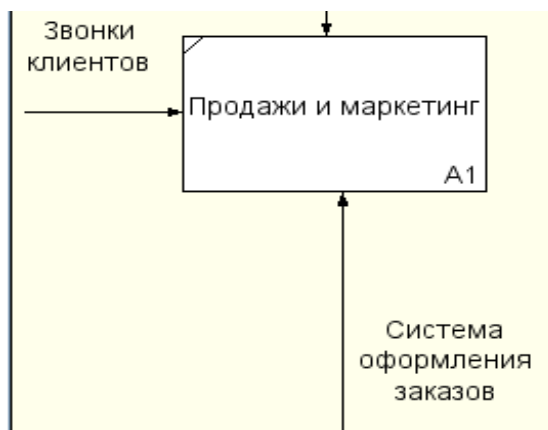


Рис. 15. Стрелка «Система оформления заказов»

5) Создать новые внутренние стрелки так, как показано на рис. 16 (для большей наглядности можно формировать стрелки разными цветами).

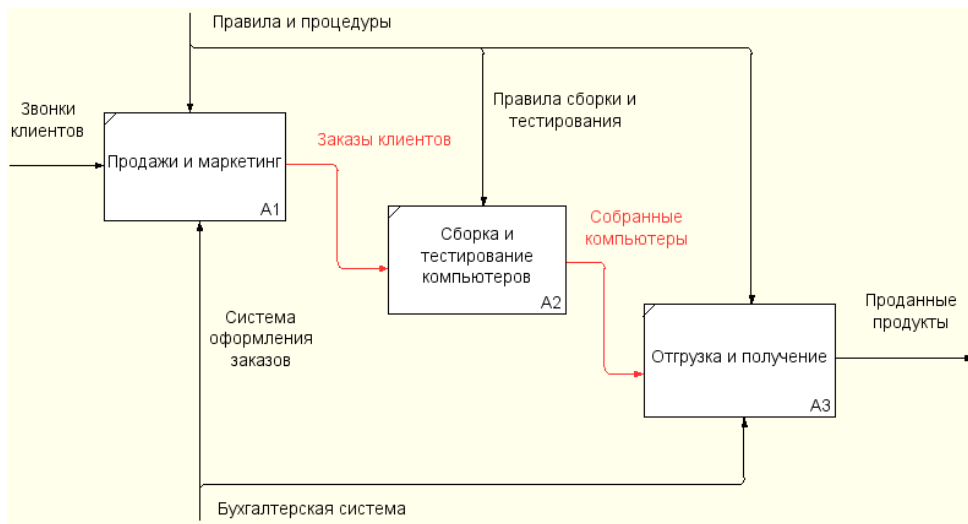


Рис. 16. Внутренние стрелки диаграммы A0

б) Создать стрелку обратной связи (по управлению) «Результаты сборки и тестирования», идущую от работы «Сборка и тестирование компьютеров» к работе «Продажи и маркетинг». Изменить, при необходимости, стиль стрелки (толщина линий). Если необходимо, установить из контекстного меню тильду. Результат возможных изменений показан на рис. 17.

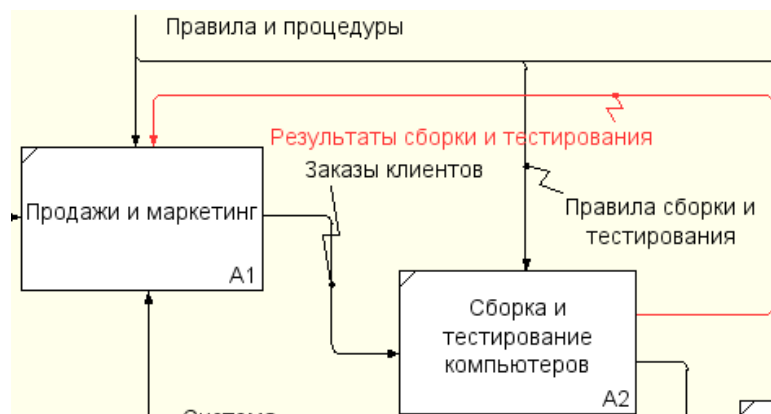



Рис. 17. Результат редактирования стрелок на диаграмме A0

7) Создать новую граничную стрелку выхода «Маркетинговые материалы», выходящую из работы «Продажи и маркетинг». Эта **стрелка автоматически не попадает на диаграмму верхнего уровня** и имеет квадратные скобки на наконечнике  (рис. 18).

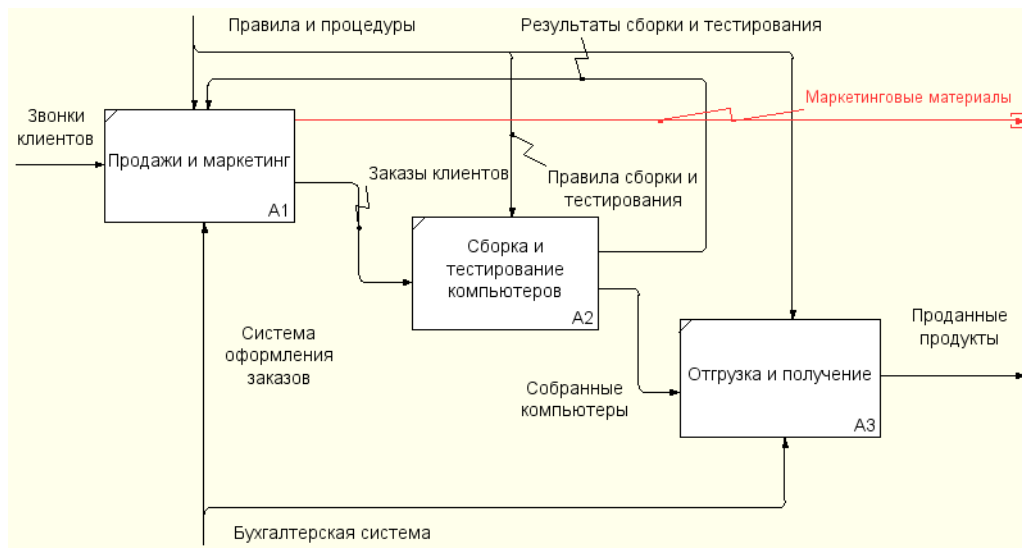


Рис. 18. Стрелка «Маркетинговые материалы»

8) Щелкнуть правой кнопкой мыши по квадратным скобкам и выбрать пункт меню Туннель (рис. 19).

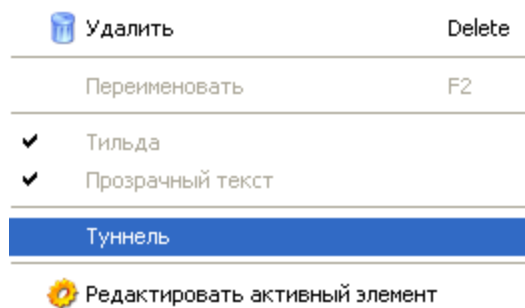


Рис. 19. Пункт меню Туннель

В диалоговом окне **Туннелирование стрелки** выбрать опцию Создать стрелку (рис. 20).

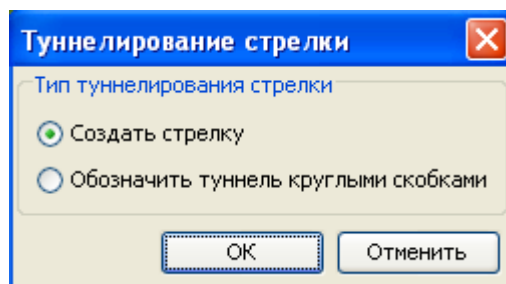


Рис. 20. Диалоговое окно **Туннелирование стрелки**

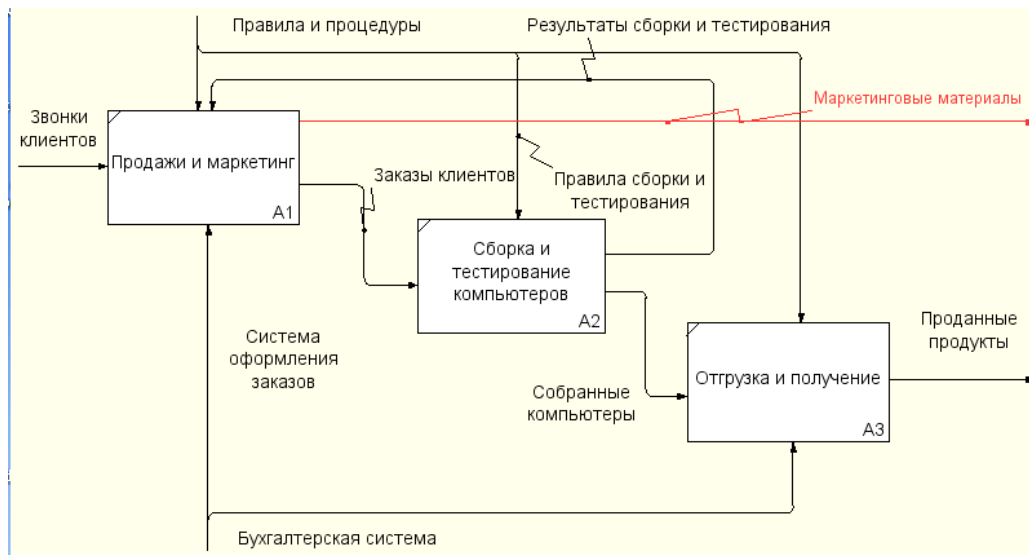


Рис. 21. Результат выполнения упражнения 2 – диаграмма АО

На этом выполнение упражнения 2 считается завершенным (рис. 21). Упражнение № 3 рассматривается в практической работе №7.