

Моделирование бизнес- процессов с помощью ALLFusion Process Modeler (BPWin 7.x)

3. Диаграмма декомпозиции

Мы научимся:

- Декомпонировать работы

Узнаем как осуществлять слияние и расщепление стрелок

Увидим как разрешаются проблемы «каналов» и «туннелей»

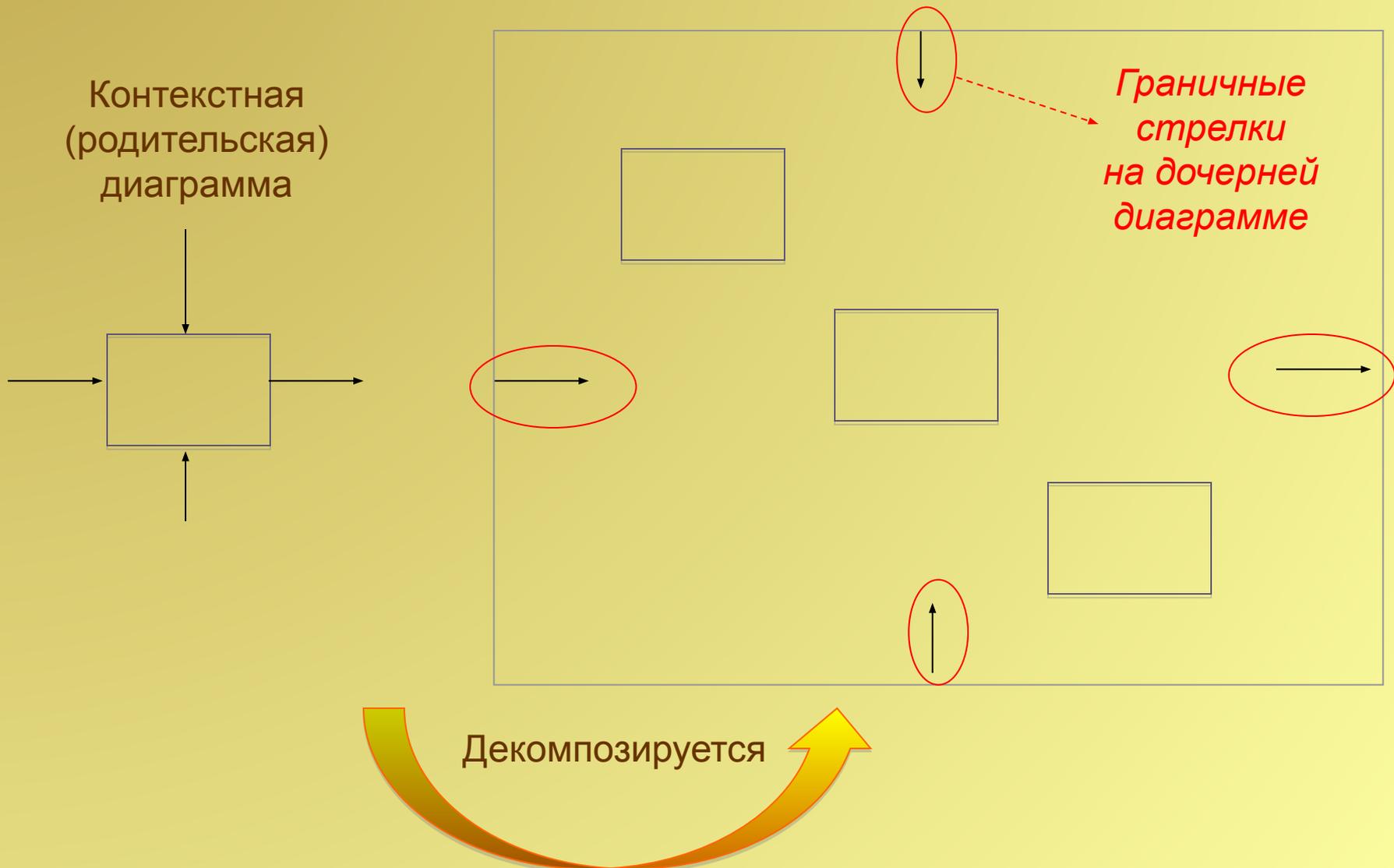
- Дополним исходную модель

Внутренними стрелками

Петлями

Дополнительными наконечниками

Последовательность декомпозиции:



Связанные стрелки:

Итак, стрелки мигрируют автоматически на следующий уровень декомпозиции.

Вы сами определяете на диаграмме декомпозиции, какие стрелки связаны с какими работами.

По мере декомпозиции работ стрелки возможно где-то и не понадобятся, В ЭТОМ СЛУЧАЕ, ОНИ БУДУТ удалены.



Декомпозиция работ:

Итак, Вы декомпозировали работу:

- ✓ *ВРWin позволяет создать до 8 дочерних работ одновременно (рекомендуется создавать не более 6)*
- ✓ *Проверьте декомпозицию по контекстной диаграмме*
- ✓ *Сверьте порядок доминирования работ*



Нумерация работ:

Итак, Вы декомпозировали работу:

- ✓ *Все работы нумеруются с целью легкого доступа и ссылки*
- ✓ *Используются незначительные вариации нумерации*
- ✓ *Model->Model Properties закладка Numbering (позволяет изменить нумерацию)*

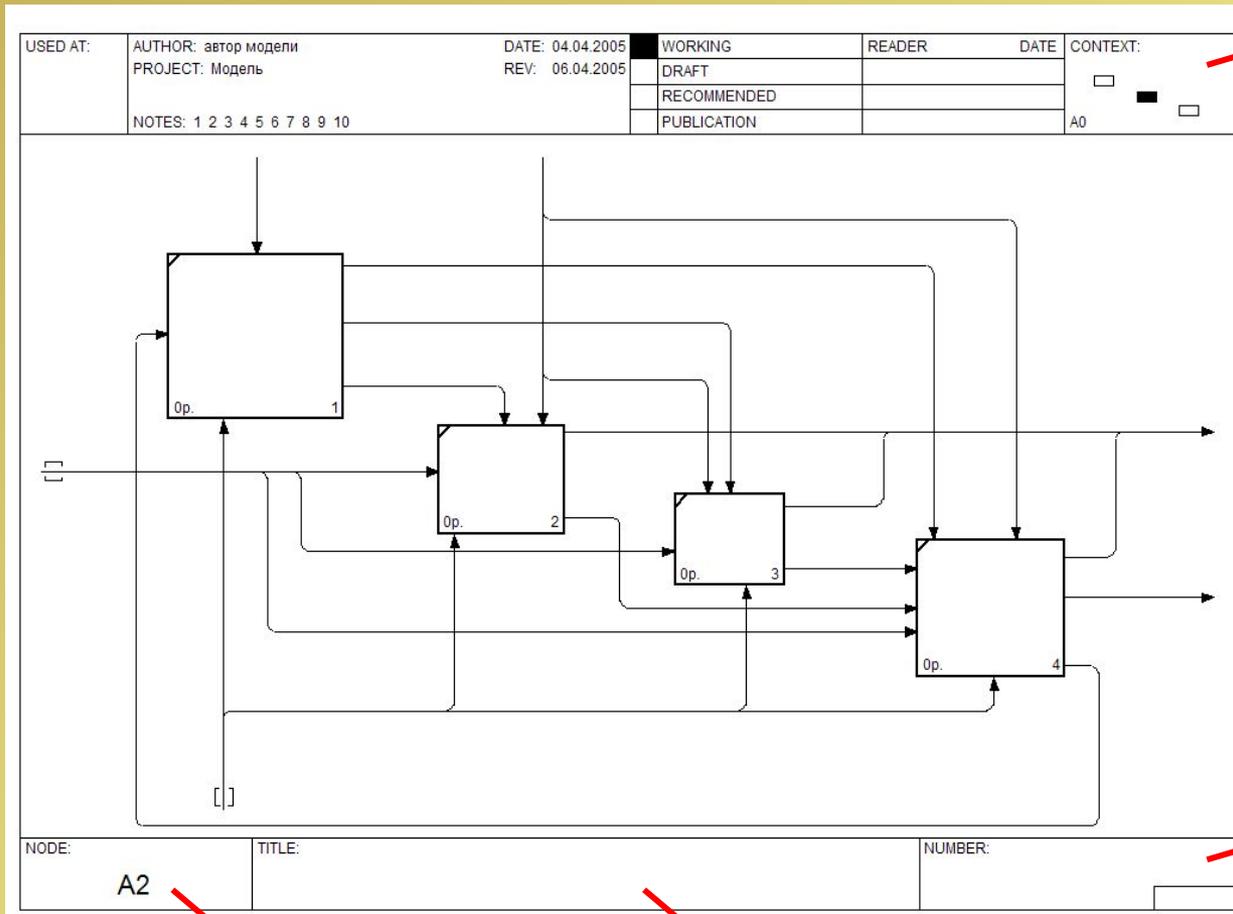


Нумерация работ:

Итак, Вы декомпозировали работу:

- ✓ *Все диаграммы нумеруются (и именуются) так, чтобы их можно было легко найти и на них ссылаться*
- ✓ *Каждая диаграмма имеет номер и имя родительской работы*

Каркас диаграммы

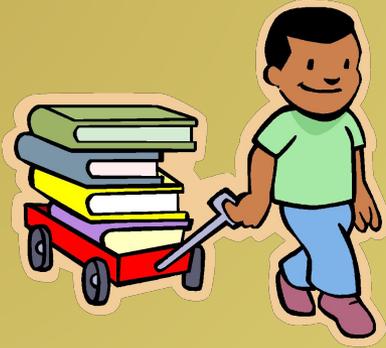


Уровень декомпозиции в контексте модели

Внутренняя нумерация (при работе «в команде»)

Номер в иерархии Node Tree Diagram

Наименование родительской диаграммы



Словарь:

- ✓ *Необходим, стоит на одном уровне значимости с диаграммами*
- ✓ *Определяет все новые работы и стрелки*
- ✓ *Накапливает описание работ и стрелок, хранит их даже после удаления из всех диаграмм: для будущего использования*

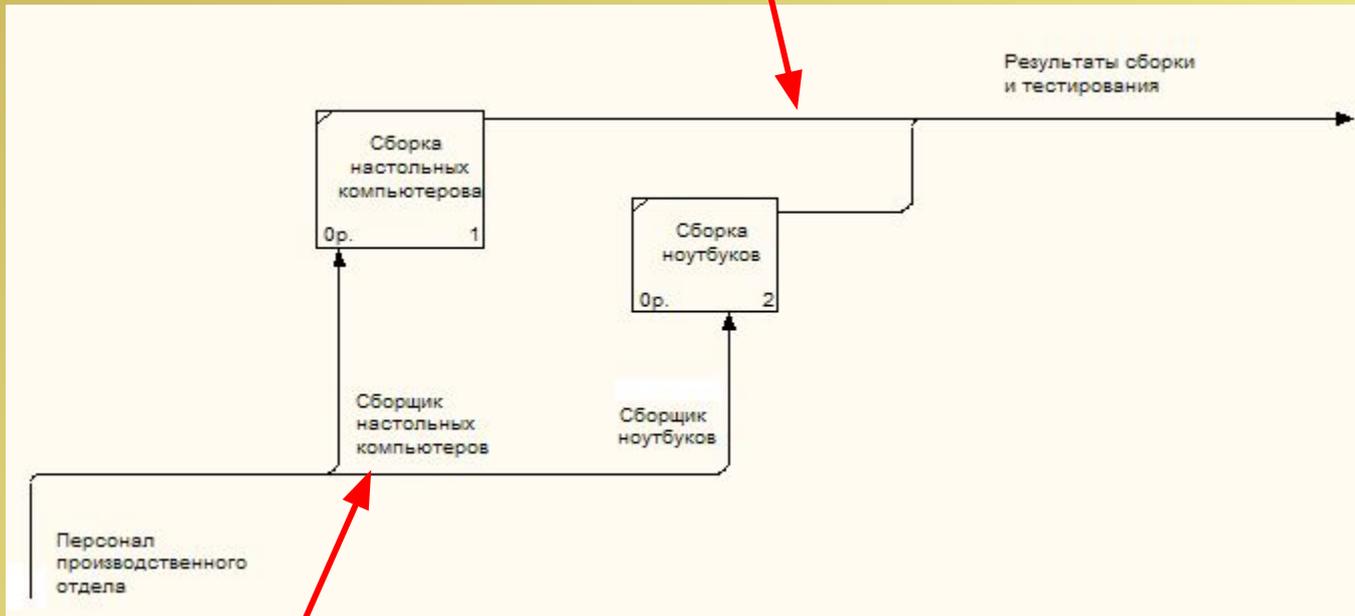


Внутренние стрелки:

- ✓ *Используются, чтобы показать поток данных от одной работы к другой*
- ✓ *Стрелки выхода обычно используются как входы в одну или более работ*
- ✓ *Помогают установить связь и последовательность между работами*

Примеры слияния и расщепления стрелок

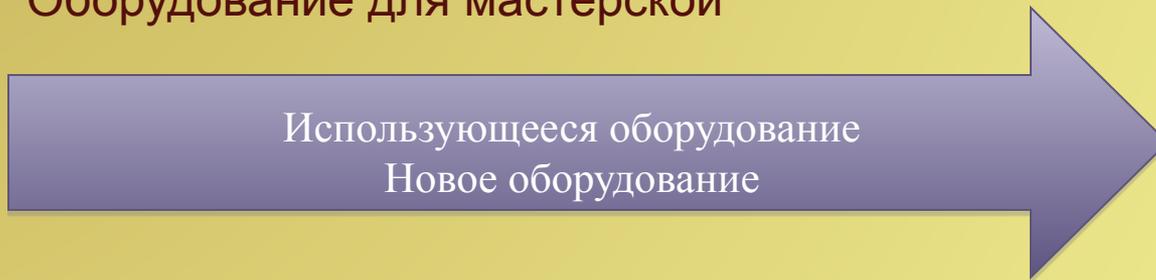
Слияние (Join)



Расщепление (Split)

Стрелки могут представлять собой «каналы», которые содержат другие стрелки

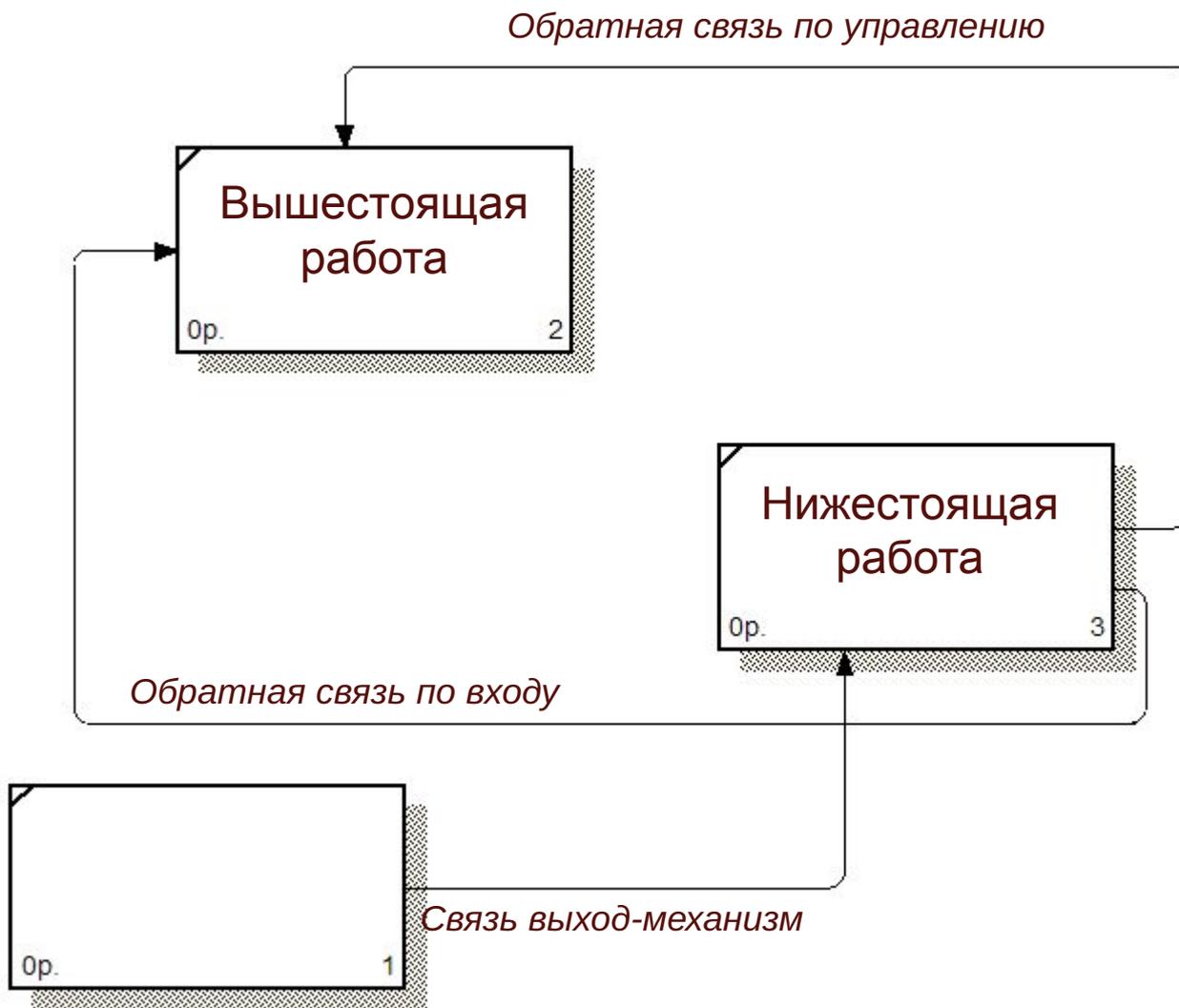
Оборудование для мастерской



Готовые детали

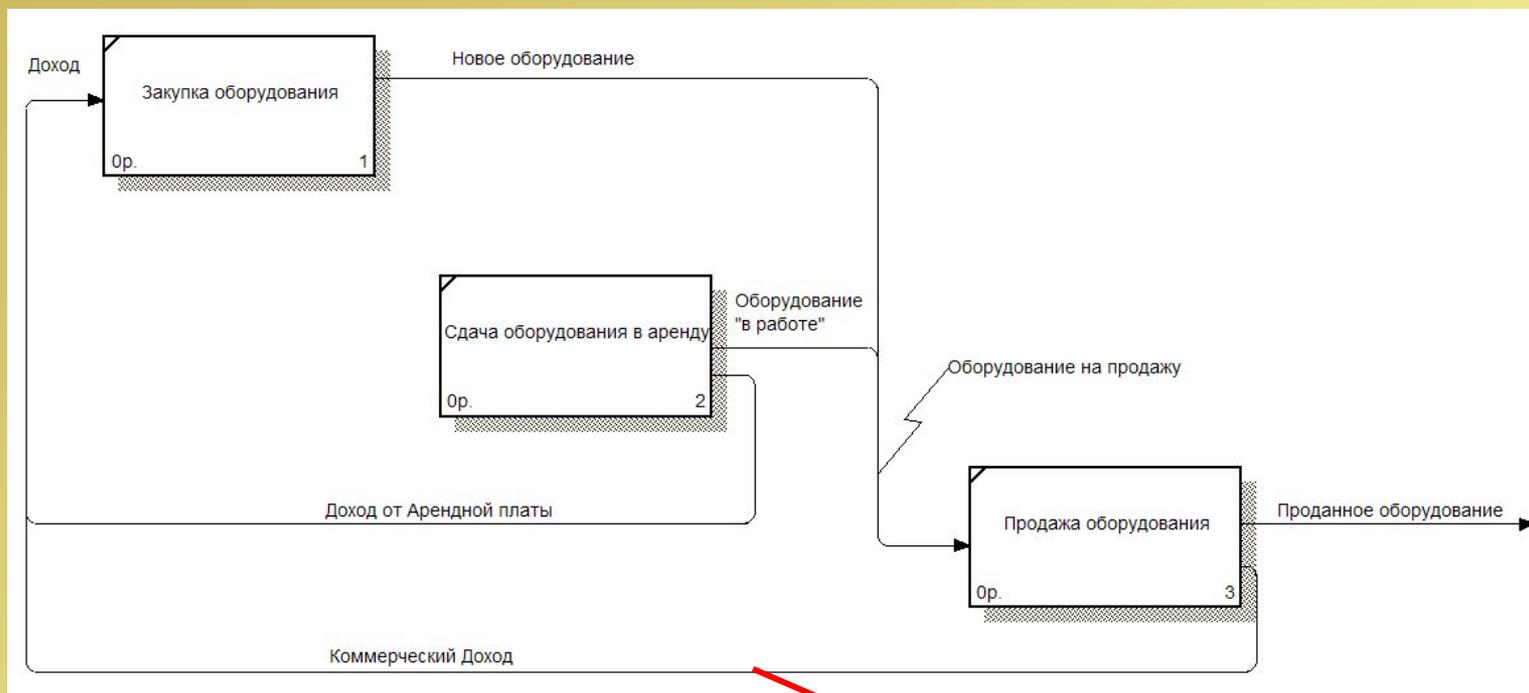


Виды связей



Виды связей

Часто для отображения негативного или ошибочного выхода используют стрелки, которые связывают нижестоящие работы с вышестоящими



Feedback Arrow

Туннелирование стрелок

Туннелирование стрелок показывает отсутствие стрелок на родительской или дочерней связанной диаграмме

Обозначение:

[]-квадратные скобки или ()-круглые скобки

Размещение:

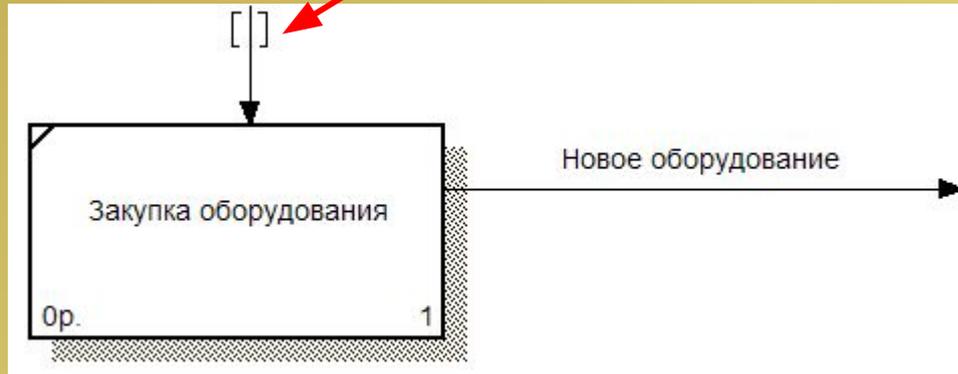
В конце или в основании стрелок

Создание:

Автоматическое: при появлении новых граничных стрелок на диаграмме декомпозиции

ПРИМЕРЫ

Tunnel



Tunnel



Типы туннелирования

Причины-следствия:

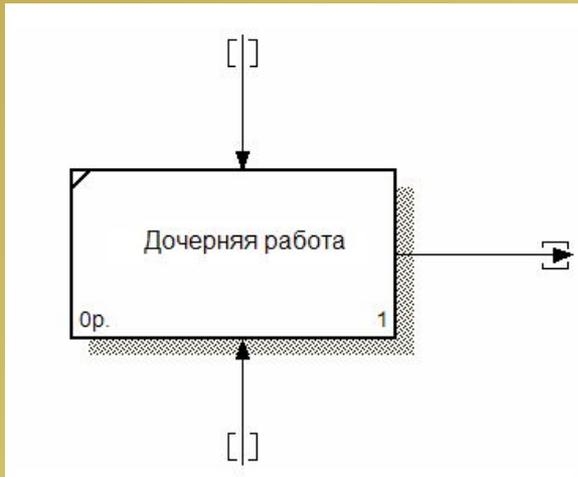
[]-квадратные скобки

Создаются автоматически, должны быть устранены
(resolve)

()-круглые скобки

Создаются в результате устранения квадратных
(after resolve)

Типы туннелирования



*Нет стрелки в
родительской диаграмме*



*Нет стрелки в
дочерней работе*

Устранение туннелирования

Все автоматически сгенерированные тоннельные стрелки с квадратными скобками '[]' должны быть «восстановлены» с помощью редактора Border Arrow Editor

Возможны 2 опции:

1-я

Change to tunnel – преобразует скобки в круглые (), показывают настоящие тоннельные стрелки

В этом случае стрелки отсутствуют на связанных диаграммах (не наследуются)

Устранение туннелирования

Возможны 2 опции:

2-я

Resolve border arrow

- Отменяет туннелирование
 - Скобки исчезают
- Стрелки мигрируют на связную диаграмму:
 - ✓ Как несвязанная граничная стрелка на дочерней диаграмме
 - ✓ Как несвязанная внутренняя стрелка на родительской диаграмме



Сессия: Вопрос- Ответ

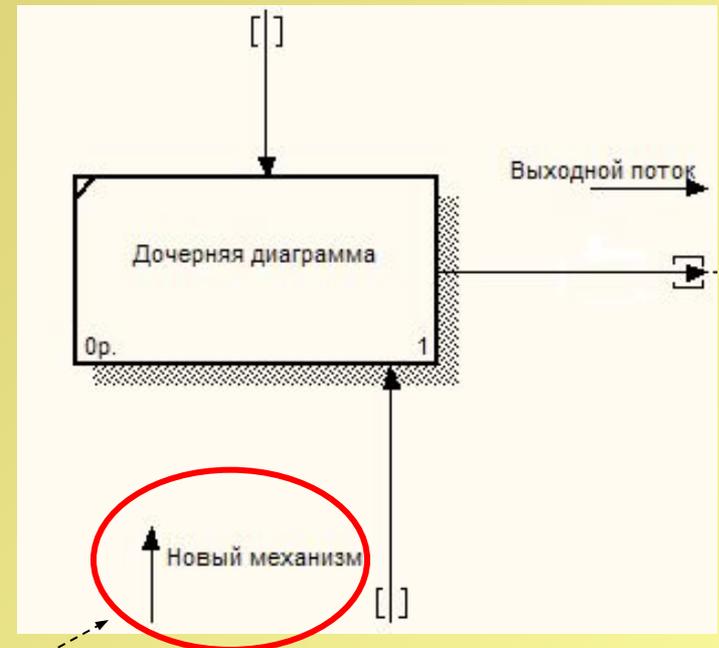
Что случится на родительской или дочерней диаграмме, если мы...

- СОЗДАДИМ новую стрелку?
- УДАЛИМ стрелку?

Что случится на родительской диаграмме

Создание

Стрелка попадает на нижний уровень автоматически

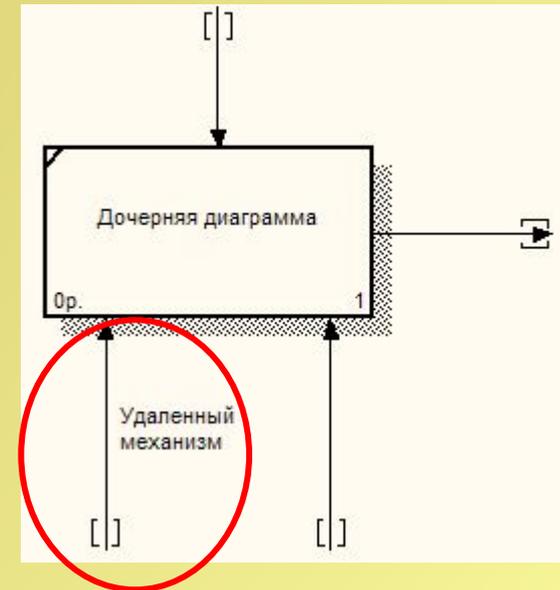


На нижнем уровне стрелка-
несвязанная граничная

Что случится на родительской диаграмме

Удаление

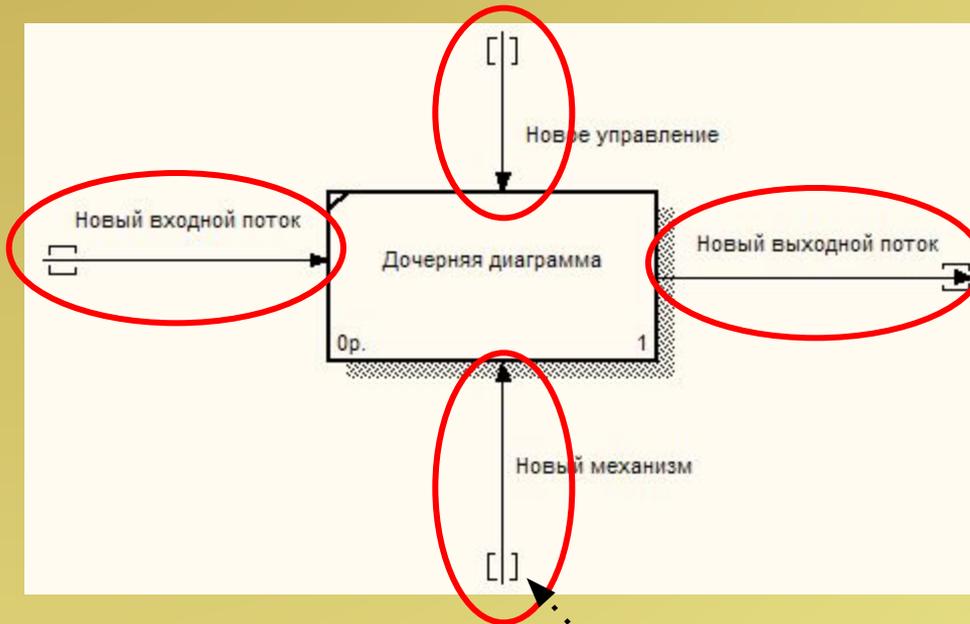
На дочерней диаграмме появится неразрешенная стрелка



Что случится на дочерней диаграмме

Создание

Стрелка НЕ попадает на родительскую диаграмму

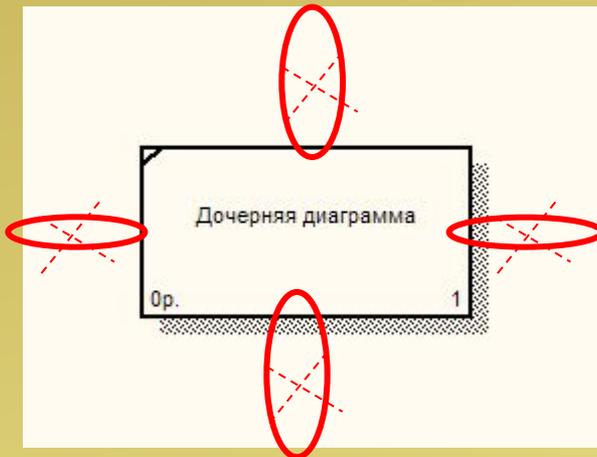


Создается как неразрешенная стрелка типа 'not in parent' с квадратными скобками

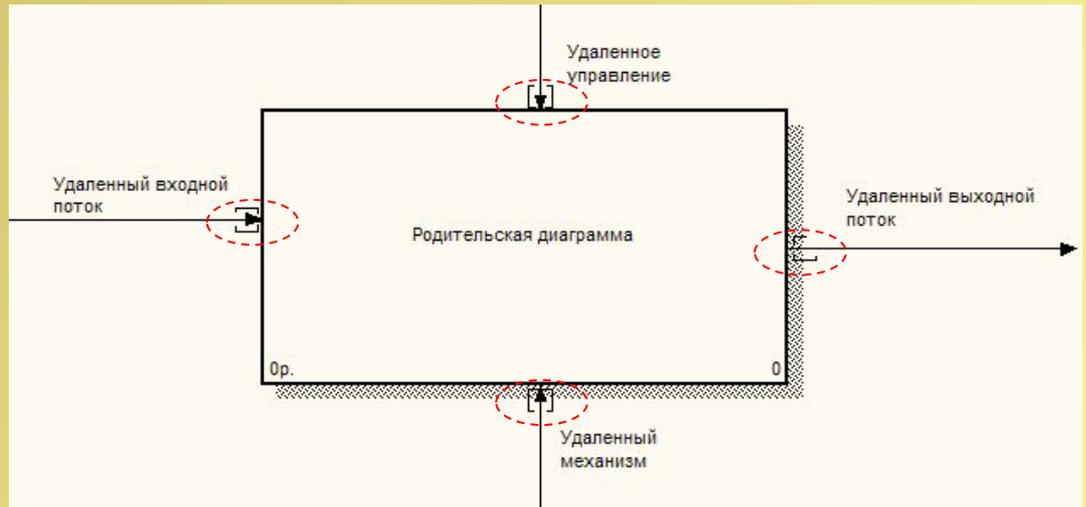
Что случится на дочерней диаграмме

Удаление

На родительской диаграмме появится неразрешенная стрелка



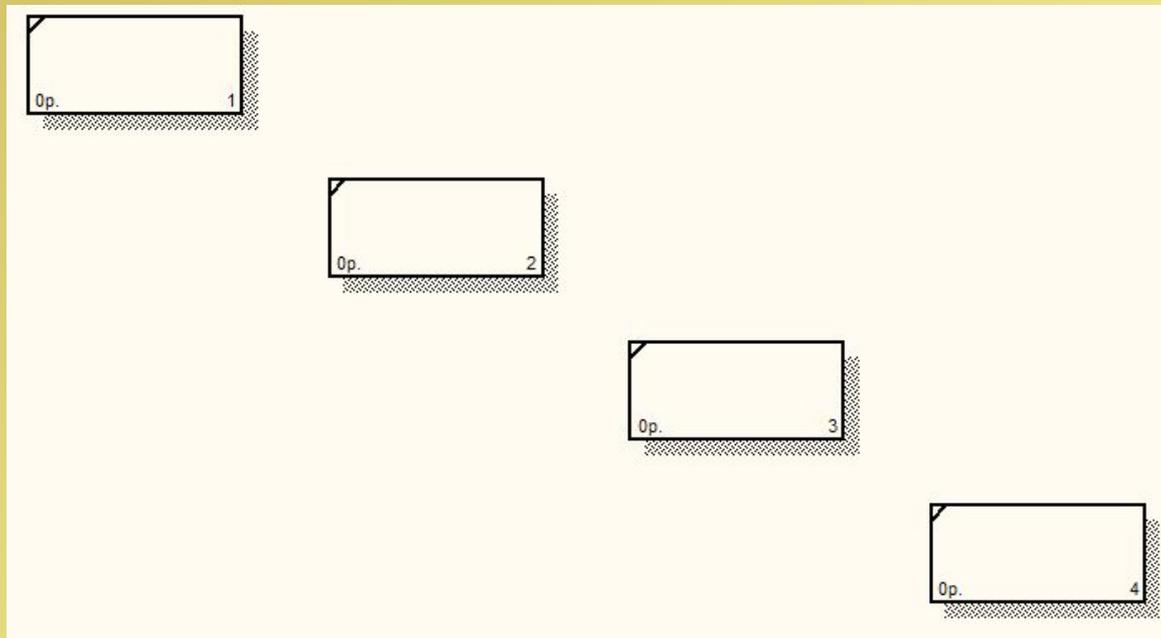
- Новое управление
- Новый входной поток
- Новый выходной поток
- Новый механизм



Стрелка удаляется только на текущей диаграмме и не удаляется из Словаря

Рекомендации по рисованию диаграмм

Работы следует располагать по диагонали – в порядке выполнения (значимости). AllFusion Process Modeler устанавливает порядок доминирования автоматически при создании диаграммы декомпозиции.
Не рекомендуется нарушать порядок последовательности работ без крайней необходимости!!!



Рекомендации по рисованию диаграмм

На одной грани работ следует максимально увеличить расстояние между стрелками на одной грани работы.

Для этого существует опция:

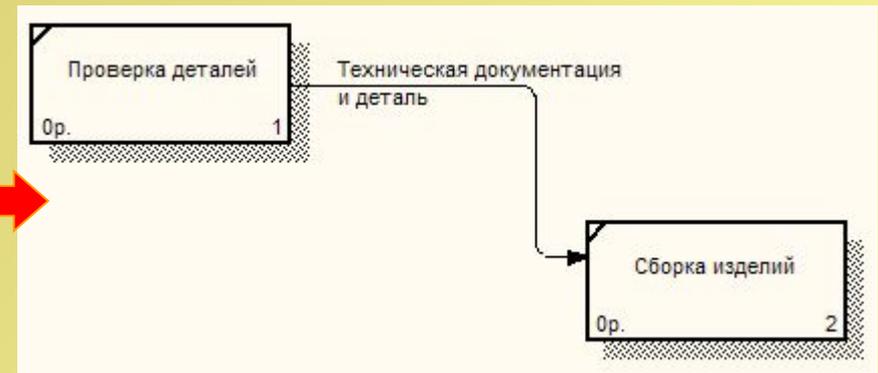
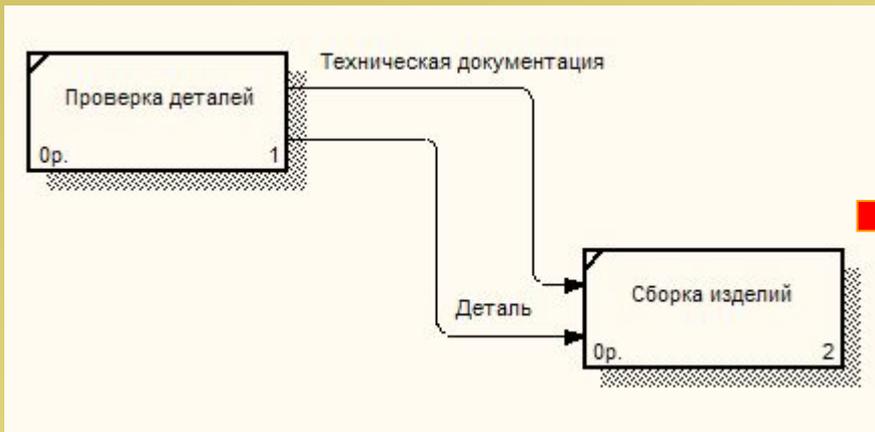
Model->Model Properties-> Layout-> Automatically space arrows...



Рекомендации по рисованию диаграмм

Следует максимально увеличить расстояние между работами, поворотами и пересечениями стрелок

Если две стрелки проходят параллельно, по возможности, их следует объединить.



Рекомендации по рисованию диаграмм

- ✓ Обратные связи по входу рисуются «нижней» петлей
- ✓ Обратные связи по управлению рисуются «верхней» петлей
- ✓ AllFusion Process Modeler создает петли для обратных связей автоматически. Вручную не рекомендуется менять этот порядок!!!

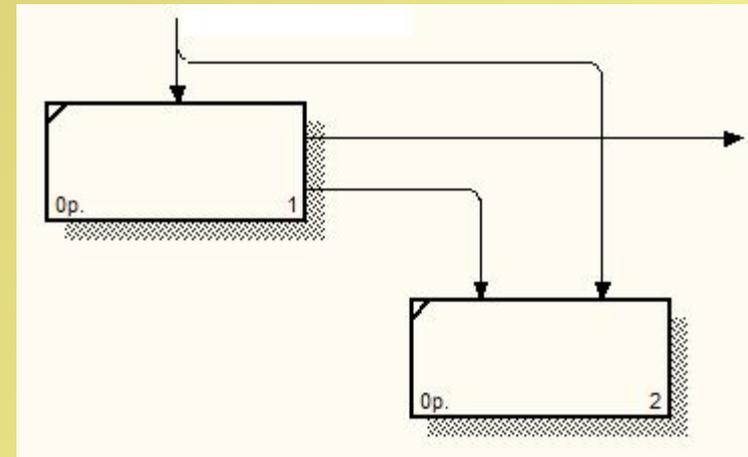
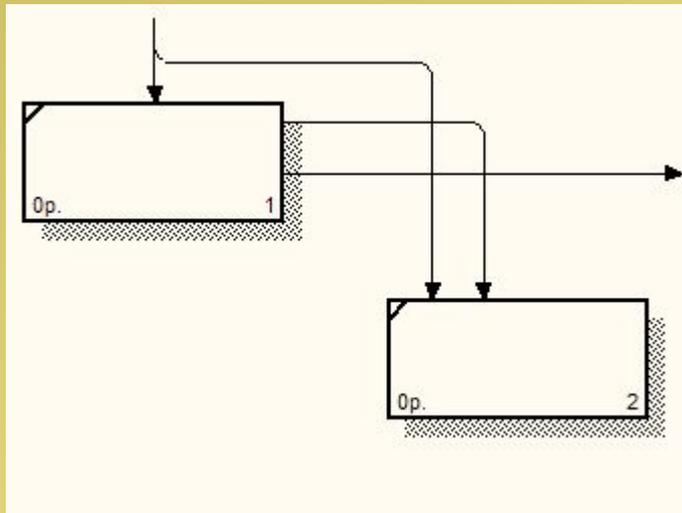
Рекомендации по рисованию диаграмм

- ✓ Циклические обратные связи следует рисовать только в крайнем случае. Принято изображать такие связи на диаграмме декомпозиции:



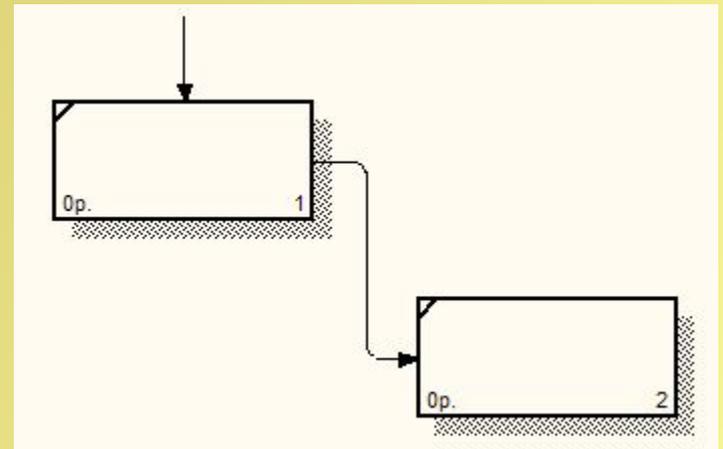
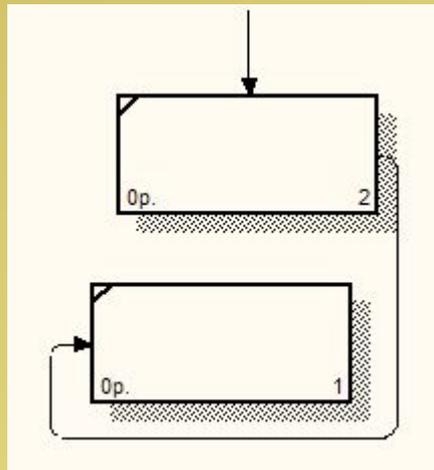
Рекомендации по рисованию диаграмм

- ✓ Старайтесь минимизировать число поворотов и пересечений стрелок



Рекомендации по рисованию диаграмм

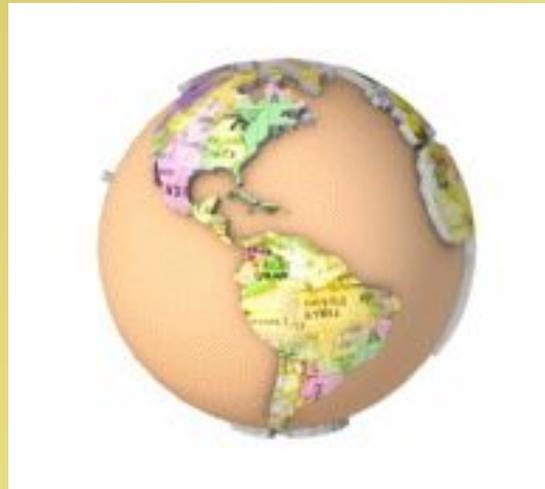
- ✓ Если необходимо изобразить связи «по входу», то избегайте «нависания» работ.



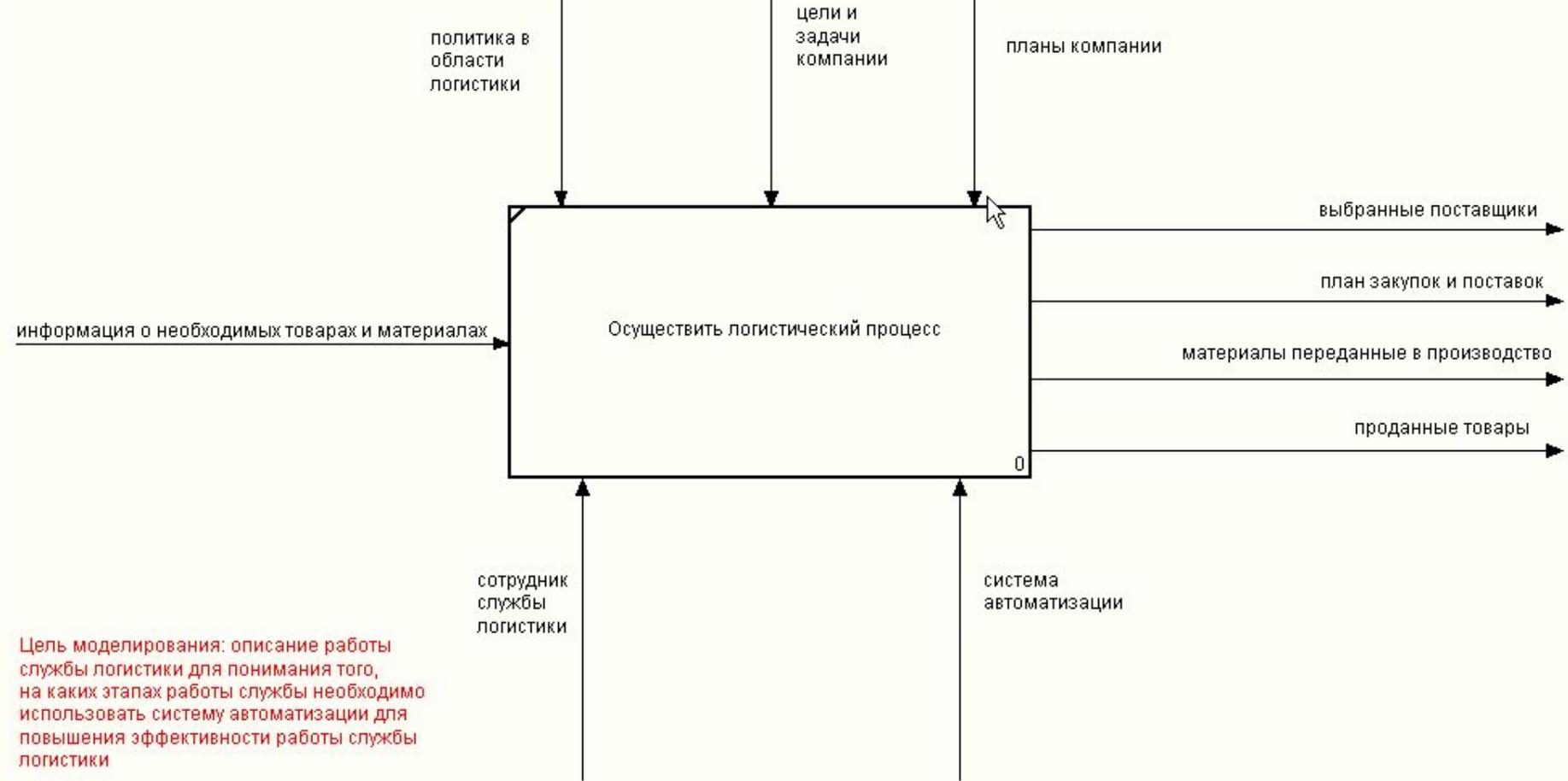
Последние рекомендации

- ✓ Все работы и стрелки на одной диаграмме должны иметь уникальные имена (одно и то же имя- одна и та же информация!!!)
 - ✓ Работы – отглагольные действия
 - ✓ Стрелки – имена существительные
 - ✓ Минимизируйте пересечения линий
- ✓ Избыточно не декомпозируйте (отражайте главное)
 - ✓ Туннелируйте внимательно
- ✓ Рекомендуйте Вашу диаграмму другим аналитикам, для уточнения и дополнения

*Перед декомпозицией контекстной
диаграммы посмотрим
видео-ролик последовательности наших
действий.*



Точка зрения: начальник отдела логистики



Цель моделирования: описание работы службы логистики для понимания того, на каких этапах работы службы необходимо использовать систему автоматизации для повышения эффективности работы службы логистики

NODE: A-0

TITLE: Осуществить логистический процесс

NUMBER:

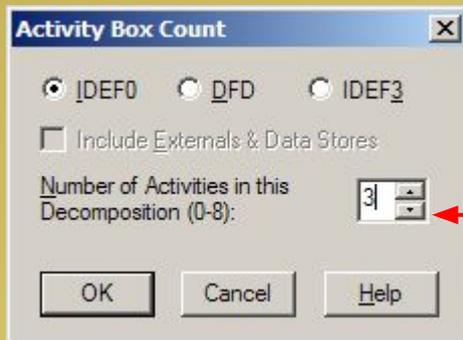


Упражнение №2

- Создание диаграммы декомпозиции
- Словарь стрелок, работ
- Туннелированные стрелки

Упражнение №2

Выберите на панели инструментов текущей модели кнопку перехода на нижний уровень



В появившемся окне выберите число работ = 3 (по умолчанию указано 4 работы)

Автоматически будет создана диаграмма декомпозиции. Правой кнопкой мыши щелкните по работе, выберите Name Editor и внесите имя работы.

Повторите операцию для **двух** первых работ. Затем внесите определение, статус и источник для каждой работы согласно таблице:

Упражнение №2

Название работы	Описание	Статус	Источник
Продажи и маркетинг	Телемаркетинг и презентации, выставки	WORKING	Материалы курса по работе с AllFusion Modeling Suite
Сборка и тестирование компьютеров	Сборка и тестирование настольных и портативных компьютеров	WORKING	Материалы курса по работе с AllFusion Modeling Suite
Отгрузка и получение	Отгрузка заказов клиентам и получение компонент от поставщиков	WORKING	Материалы курса по работе с AllFusion Modeling Suite

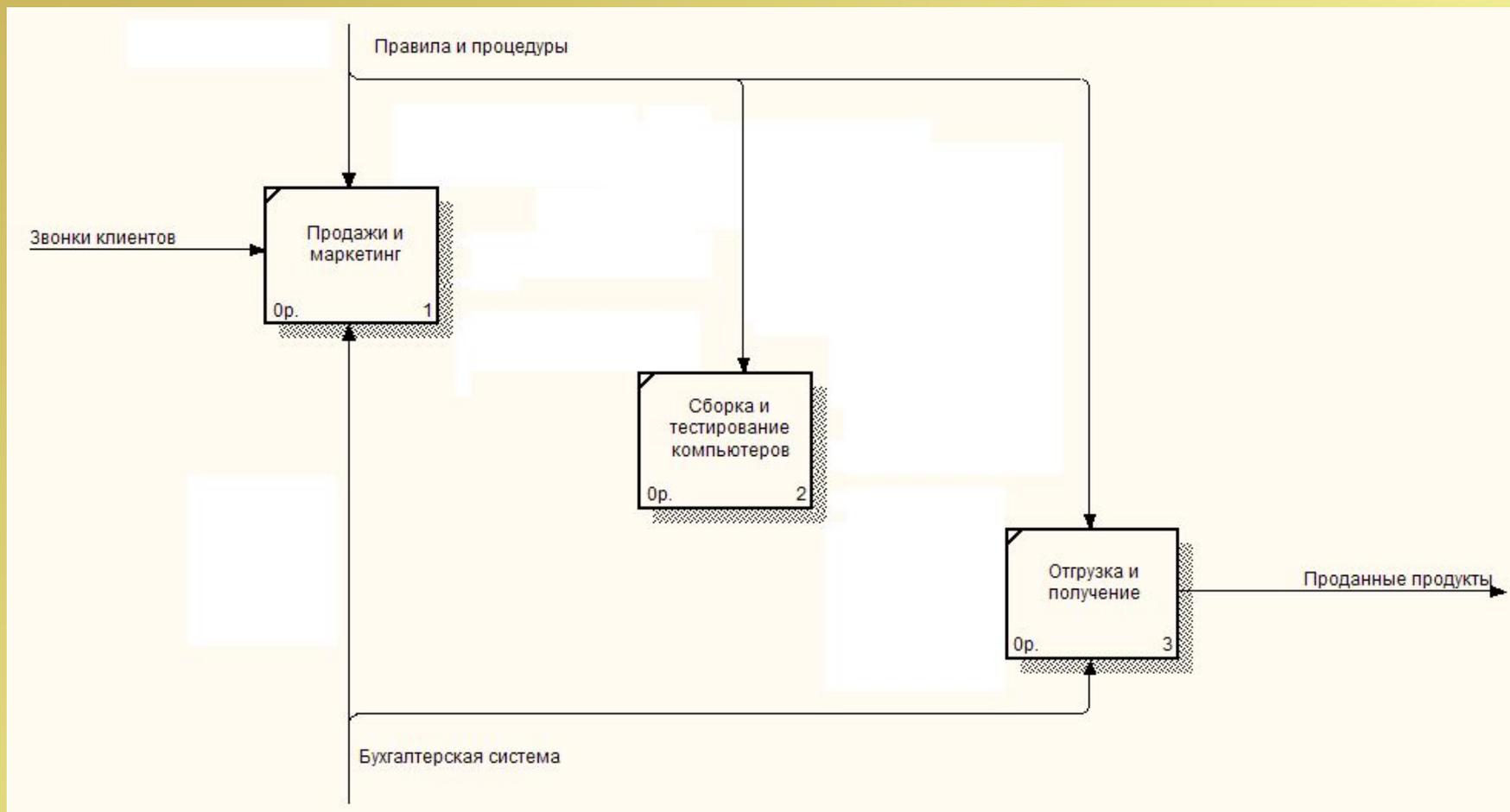
Для изменения свойств работ после их внесения в диаграмму можно воспользоваться словарем объектов модели. Вызов словаря:
Model->Diagram Object Editor... или Dictionary->Activity...

Если Вы опишете имя и свойства работы в словаре, ее можно будет внести в диаграмму позже с помощью нажатия кнопки .

Создайте при помощи словаря работу «Отгрузка и получение» и внесите ее в модель.

Упражнение №2

Перейдите в режим рисования стрелок – свяжите граничные стрелки так, как показано на рисунке:



Упражнение №2

Теперь внесите названия для вновь созданных стрелок.

Альтернативный метод внесения имен и свойств использование словаря стрелок модели. Вызов словаря:

Model->Arrow Editor... или Dictionary->Arrow...

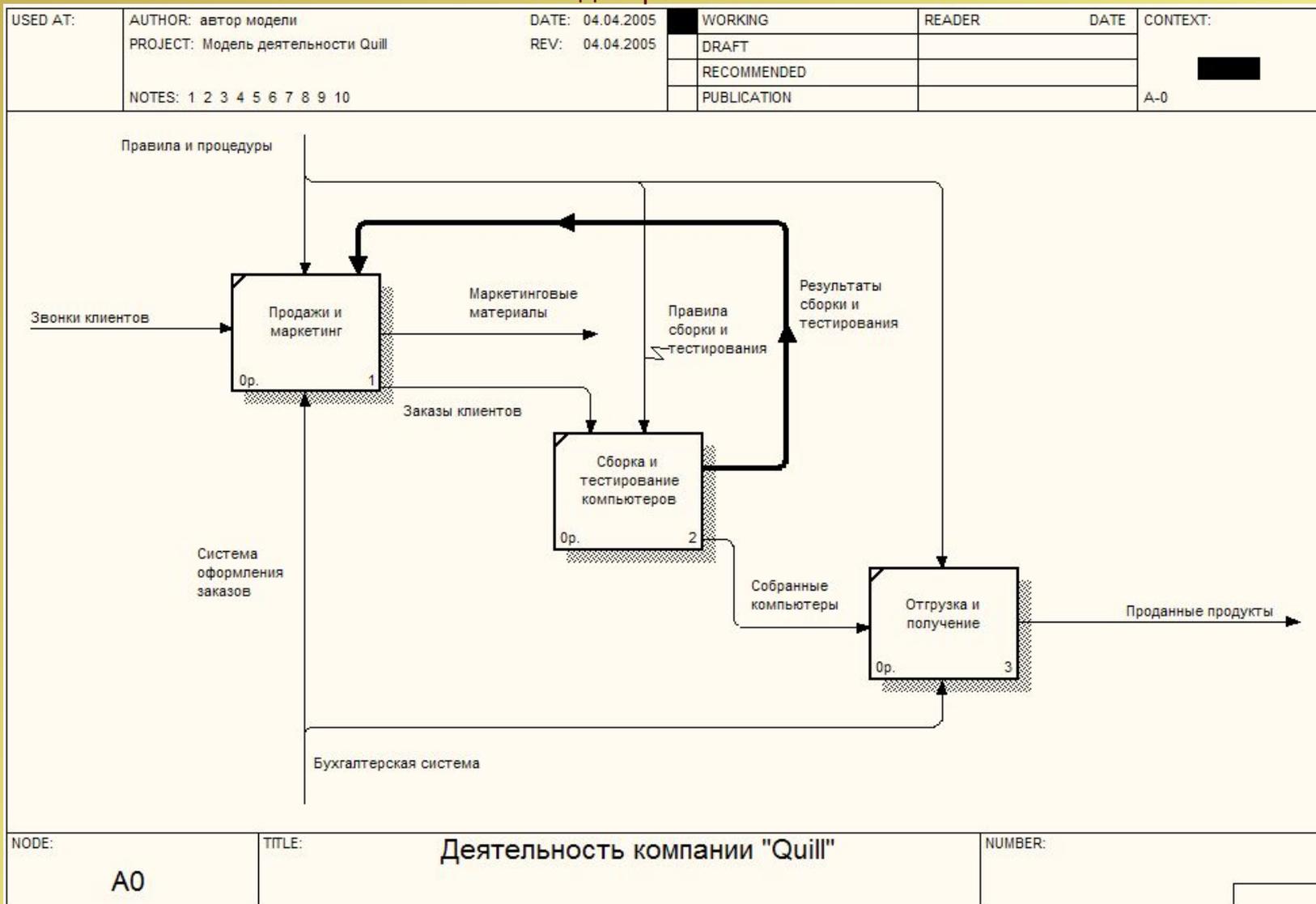
Добавьте все оставшиеся стрелки, как показано на следующем рисунке.

Стрелка выхода «Маркетинговые материалы» автоматически не попадает на диаграмму верхнего уровня и имеет квадратные скобки на кончике. По правой клавише мыши щелкните по квадратным скобкам и выберите меню Arrow Tunnel и в диалоговом окне Border Arrow Editor выберите Resolve Border Arrow.

Для стрелки «Маркетинговые материалы» выберите опцию Trim из контекстного меню.

Упражнение №2

В результате, у Вас должна получиться следующая диаграмма:



Упражнение №2

Декомпозируйте работу «Сборка и тестирование компьютеров»

В результате проведения экспертизы получена следующая информация: Производственный отдел получает заказы клиентов от отдела продаж по мере их поступления.

Диспетчер координирует работу сборщиков, сортирует заказы, группирует их и дает указание на отгрузку компьютеров, когда они готовы.

Каждые 2 часа Диспетчер группирует заказы – отдельно для настольных компьютеров и ноутбуков- и направляет на участок сборки.

Сотрудники участка сборки собирают компьютеры согласно спецификациям заказа и инструкций по сборке. Когда группа компьютеров, соответствующая группе заказов, собрана, она направляется на тестирование. Тестировщики тестируют каждый компьютер и в случае необходимости могут заменить неисправные компоненты.

Тестировщики направляют результаты тестирования Диспетчеру, который на основании этой информации принимает решение о передаче Компьютеров, соответствующих группе заказов на отгрузку.

На основе этой информации внесите новые работы и стрелки.

Упражнение №2

Создаем работы:

Название работы	Описание	Статус
Отслеживание расписания и управление сборкой и тестированием	Просмотр заказов, установка расписания выполнения заказов, просмотр результатов тестирования, формирование групп заказов на сборку и отгрузку.	WORKING
Сборка настольных компьютеров	Сборка настольных компьютеров в соответствии с инструкциями и указаниями диспетчера	WORKING
Сборка ноутбуков	Сборка ноутбуков в соответствии с инструкциями и указаниями диспетчера	WORKING
Тестирование компьютеров	Тестирование компьютеров и компонент. Замена неработающих компонент.	WORKING

Упражнение №2

Название стрелки	Источник стрелки	Источник тип	Получатель стрелки	Получатель стрелки тип
Диспетчер	Персонал производственного отдела		Отслеживание расписания и управление сборкой и тестированием	Mechanism
Заказы клиентов	{ Border }	Control	Отслеживание расписания и управление сборкой и тестированием	Control
Заказы на настольные компьютеры	Отслеживание расписания и управление сборкой и тестированием	Output	Сборка настольных компьютеров	Control
Заказы на ноутбуки	Отслеживание расписания и управление сборкой и тестированием	Output	Сборка ноутбуков	Control
Компоненты	{ Tunnel }	Input	Сборка настольных компьютеров	Input
			Сборка ноутбуков	Input
			Тестирование компьютеров	Input

Упражнение №2

Создаем стрелки:

Название стрелки	Источник стрелки	Источник стрелки тип	Получатель стрелки	Получатель стрелки тип
Настольные компьютеры	Сборка настольных компьютеров	Output	Тестирование компьютеров	Input
Ноутбуки	Сборка ноутбуков	Output	Тестирование компьютеров	Input
Персонал производственного отдела	{ Tunnel }	Mechanism	Сборка настольных компьютеров	Mechanism
			Сборка ноутбуков	Mechanism
Правила сборки и тестирования	Правила и процедуры		Сборка настольных компьютеров	Control
			Сборка ноутбуков	Control
			Тестирование компьютеров	Control

Упражнение №2

Название стрелки	Источник стрелки	Источник стрелки тип	Получатель стрелки	Получатель стрелки тип
Результаты сборки и тестирования	Сборка настольных компьютеров	Output	{ Border }	Output
	Сборка ноутбуков	Output		
	Тестирование компьютеров	Output		
Результаты тестирования	Тестирование компьютеров	Output	Отслеживание расписания и управление сборкой и тестированием	Input
Собранные компьютеры	Тестирование компьютеров	Output	{ Border }	Output
Тестирующий	Персонал производственного отдела		Тестирование компьютеров	Mechanism
Указание передать компьютеры на отгрузку	Отслеживание расписания и управление сборкой и тестированием	Output	Тестирование компьютеров	Control

Туннелируйте и свяжите на верхнем уровне граничные стрелки, если это необходимо.

