

Блок 4. Моделирование и анализ бизнес-процессов

- Методика моделирования бизнес-процессов «как есть»
- Проверка адекватности процессов
- Анализ бизнес-процессов по заданным критериям
- Представление и обсуждение результатов
- Документирование результатов
- Управление рабочими группами
- Мотивация сотрудников
- Типовые ошибки выполнения этапа

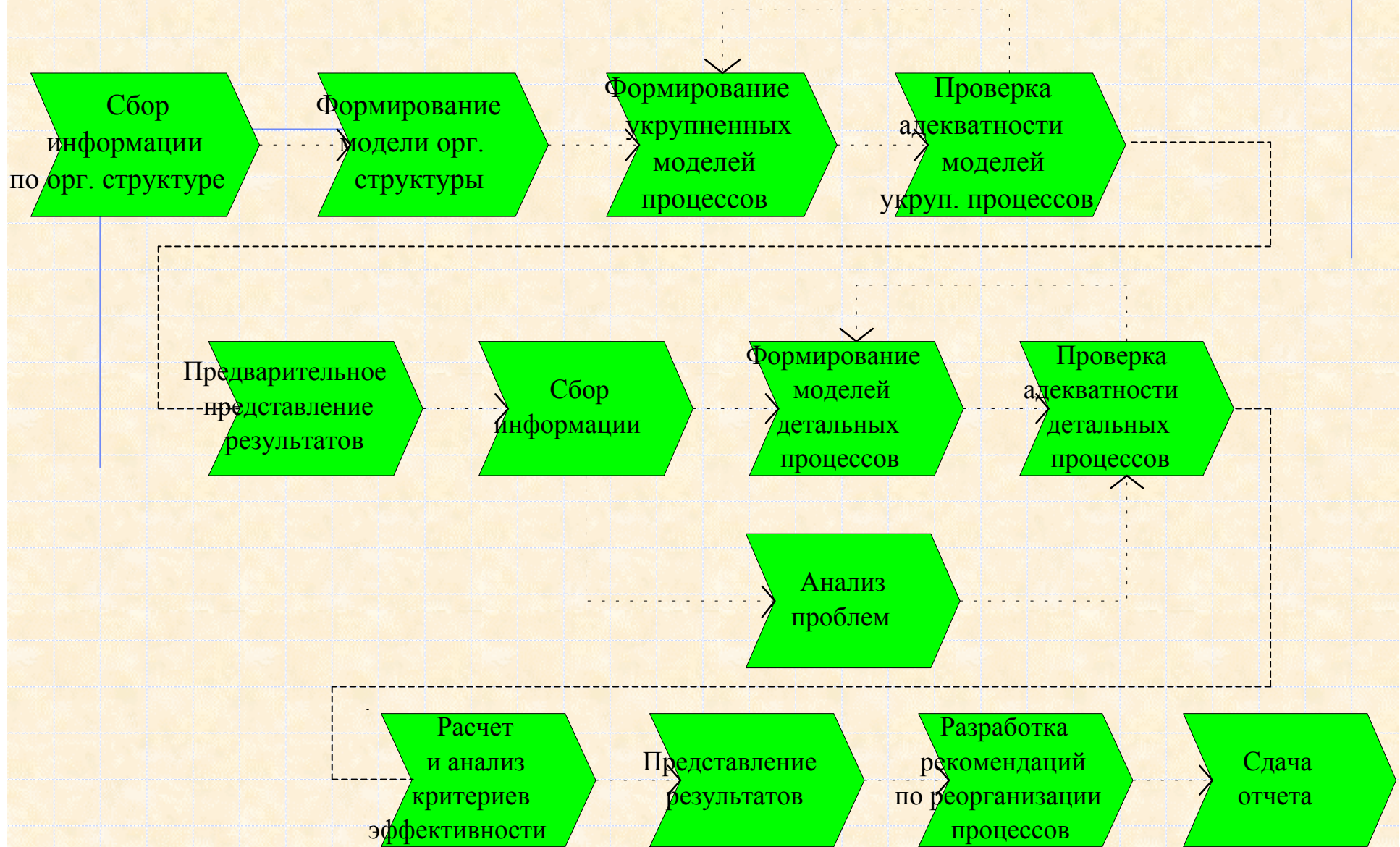
Методика моделирования бизнес-процессов «как есть»

Определение: Методика моделирования бизнес-процессов – это совокупность способов отражения объектов предметной области и связей между ними (например - предприятие) при помощи объектов модели

Методика включает:

- ◆ описание способов представления реальных объектов предприятия при помощи объектов модели;
- ◆ последовательность шагов по сбору информации, ее обработке и представлению в виде моделей;
- ◆ типовые формы документов

Последовательность шагов Методики



Сбор информации и формирование модели организационной структуры

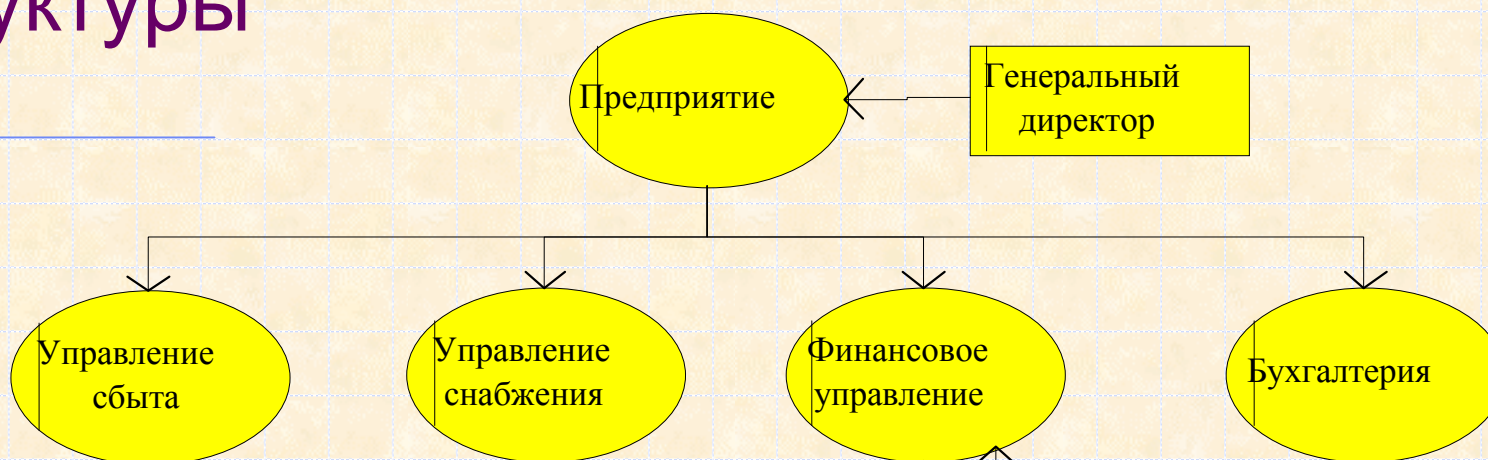
Источник информации – существующая на предприятии, утвержденная схема организационной структуры

Принципы формирования модели:

- ◆ полные названия объектов моделей должны соответствовать реально утвержденным названиям отделов и должностей
- ◆ используются объекты модели, отражающие: подразделения, должности, конкретных сотрудников, местоположение конкретных сотрудников
- ◆ детализации модели организационной структуры зависит от задач проекта (для моделей верхнего уровня достаточно описать объекты на уровне подразделений предприятия)

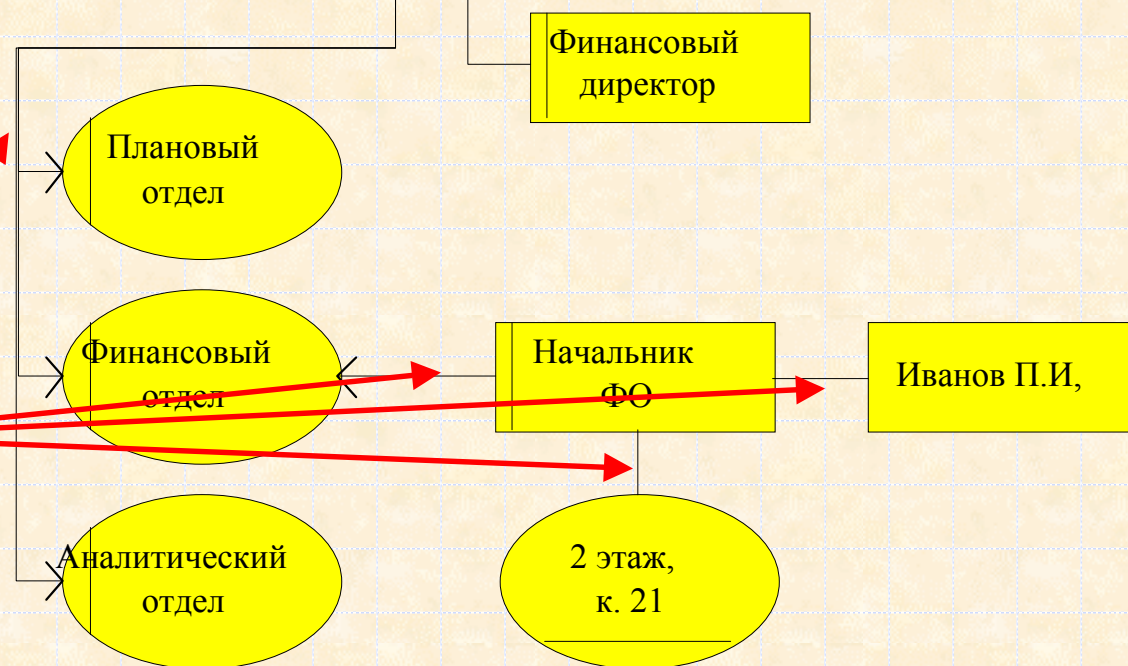
Важно: в дальнейшем во всех моделях бизнес-процессов будет использоваться объекты из модели организационной структуры

Пример модели организационной структуры

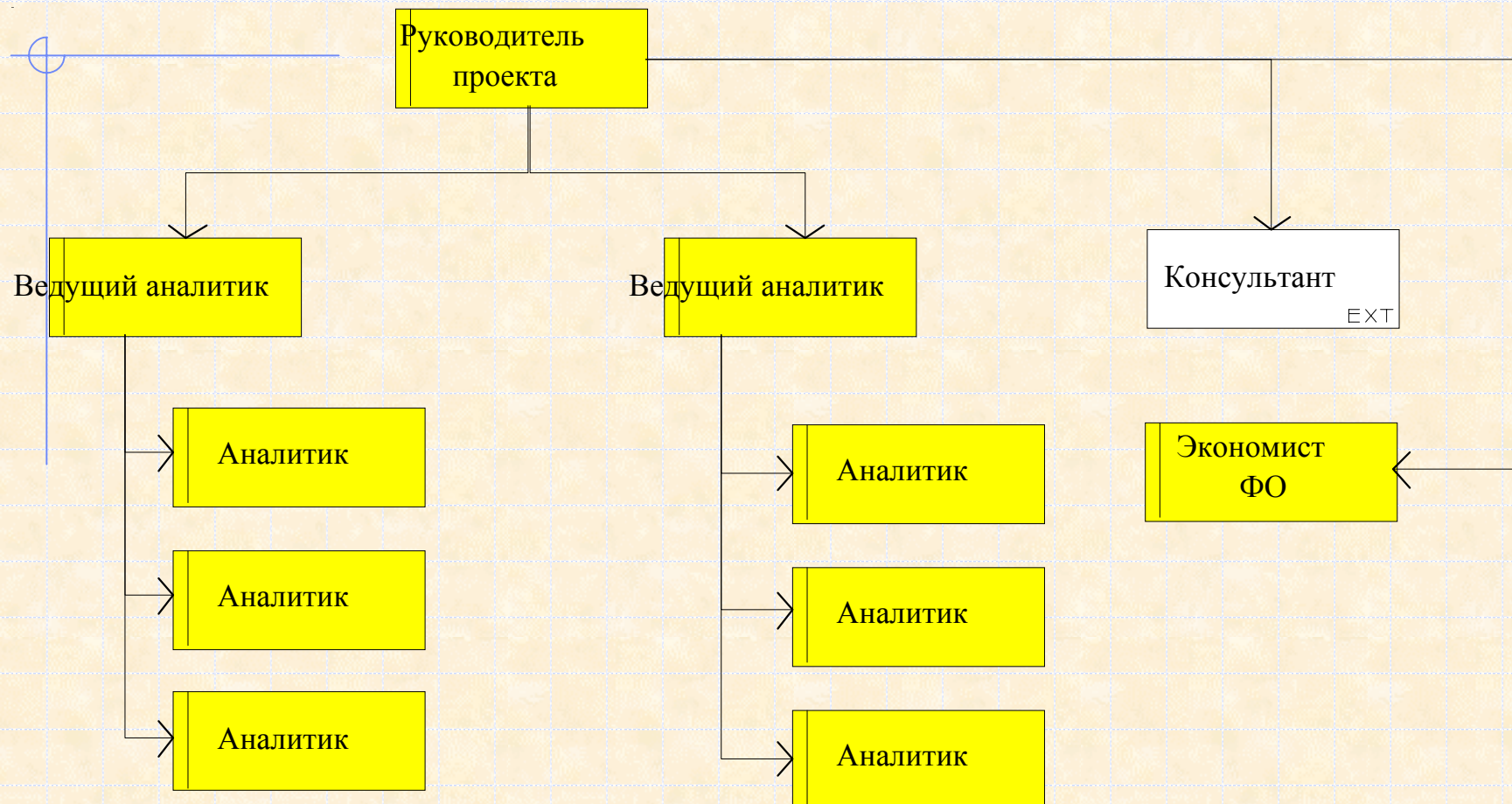


Время, необходимое для создания модели организационной структуры в среднем составляет 2-3 дня.

В модели важно использовать корректный тип связи между объектами



Описание структуры рабочей группы



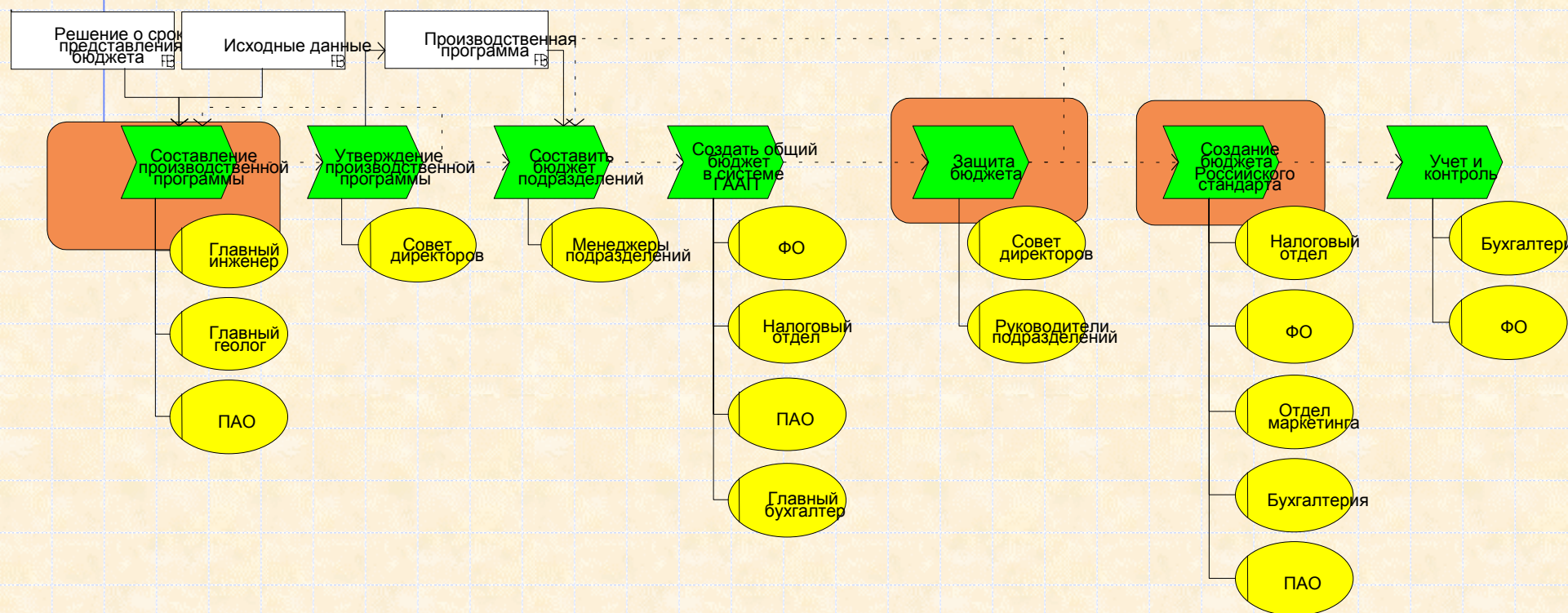
Формирование укрупненных моделей бизнес-процессов

Исходная информация – данные, собранные на Этапе Подготовки (диагностика), результаты интервью с руководителями предприятия, руководителями отделов

Наименование бизнес-процесса		Выходной продукт бизнес-процесса		Выходной продукт бизнес-процесса		...	
№	Наименование типовой функции	№	Наименование функции	№	Наименование функции		

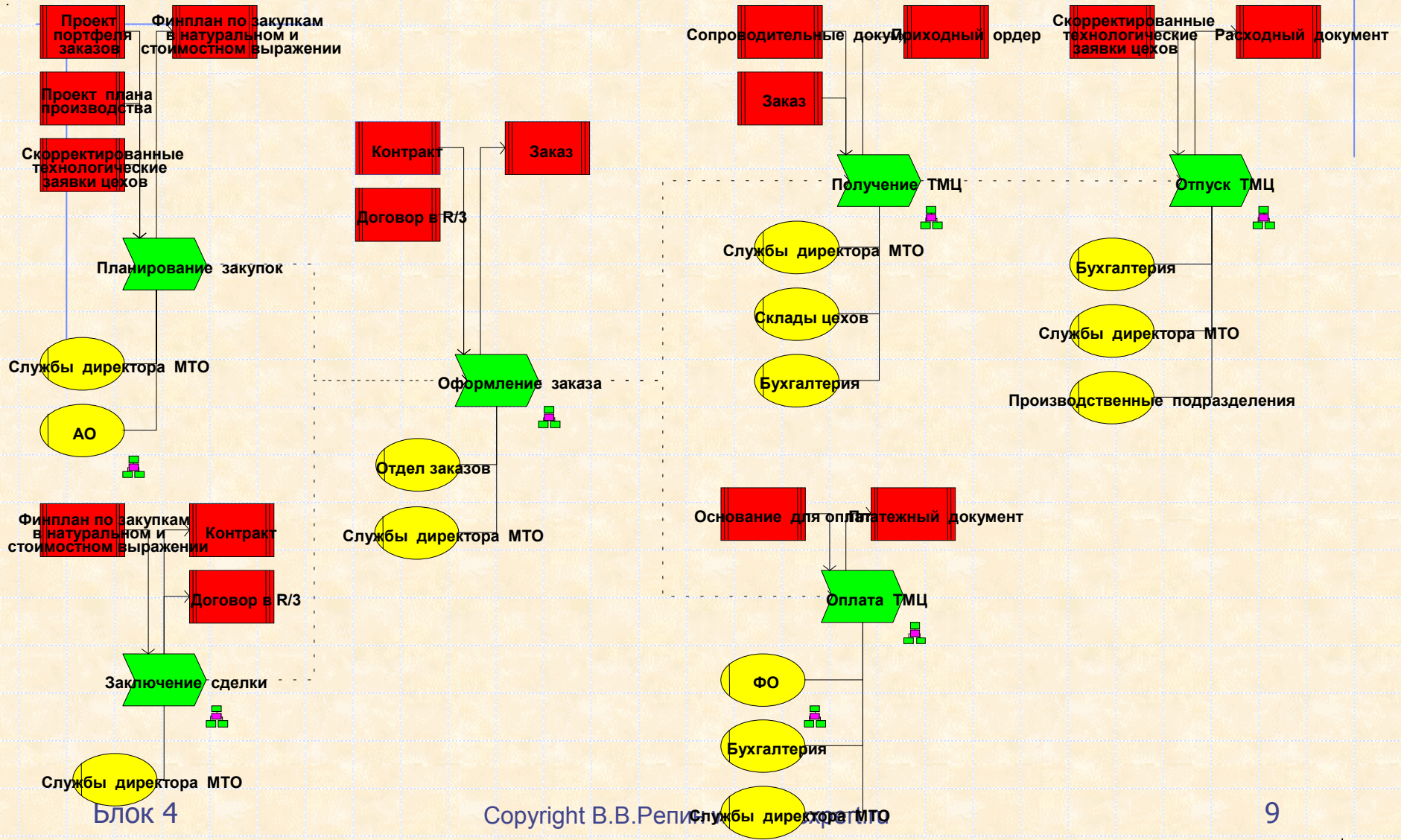
Примеры бизнес-процессов верхнего уровня

Процесс формирования годового бюджета



Примеры бизнес-процессов верхнего уровня

Процесс закупок



Принципы формирования бизнес-процессов верхнего уровня

- ◆ следует избегать чрезмерной детализации (модель бизнес-процесса верхнего уровня должна содержать не более 6-8 блоков функций)
- ◆ следует использовать реально существующие названия функций или работ
- ◆ не следует пытаться детально отразить всю существующую логику процесса (это будет сделано при формировании детальных моделей)
- ◆ важно отразить общую последовательность работ, подразделения участвующие в их исполнении, ключевые ресурсы
- ◆ важно отразить основную логику процесса

Какая модель является корректной?

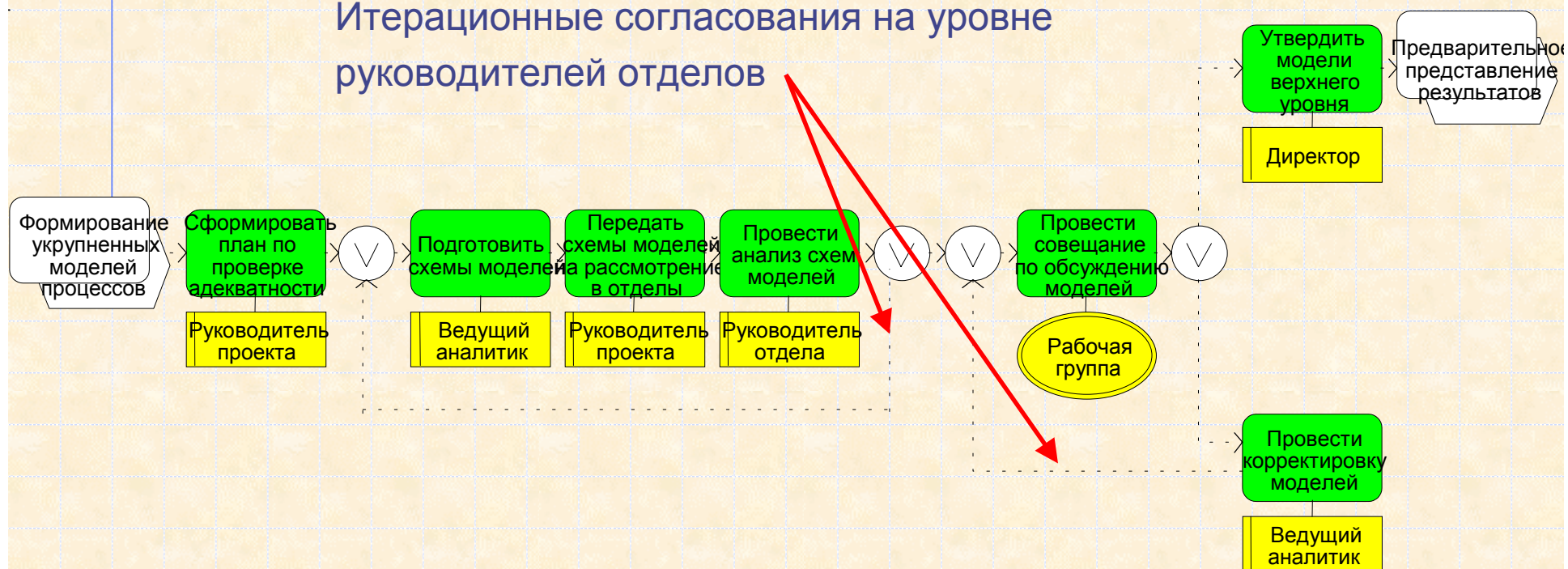


Проверка адекватности процессов

- ◆ под проверкой адекватности моделей бизнес-процессов понимается анализ полученных в результате интервью схем процессов руководителями и специалистами подразделений-участников рассматриваемого процесса с целью выявления несоответствия между моделями и реально существующими бизнес-процессами
- ◆ в проверке адекватности участвуют руководители всех подразделений, через которые проходит процесс
- ◆ поверенную модель утверждает руководитель, ответственный за бизнес-процесс в целом (т.н. «владелец процесса»)

Процесс проверки адекватности

Итерационные согласования на уровне руководителей отделов



Проверка адекватности моделей укрупненных процессов

Для проверки адекватности модели укрупненного процесса следует:

1. Передать модель на рассмотрение руководителям подразделений, которые участвуют в процессе (1-2 дня на анализ модели)
2. Провести совещание с руководителями подразделений, обсудить полученные модели
3. При необходимости провести корректировку моделей
4. Утвердить модели верхнего уровня у руководителя предприятия (департамента, управления, службы)

Типичные ситуации при проверке адекватности моделей верхнего уровня

Реакция руководителя	Возможная причина
1. «Со всем согласен»	<ul style="list-style-type: none">-считает, что проект не нужен и не хочет тратить время на анализ модели;-не может прочесть модель, но не хочет этого показывать;-модель действительно близка в реальности
2. Уточнения в сфере своей компетенции	<ul style="list-style-type: none">-реальное желание выполнить проект;-желание создать видимость работы. <p>(возможны ошибки, например попытка перейти на детальный уровень описания)</p>
3. Уточнения вне сферы компетенции	<ul style="list-style-type: none">-желание изменить реальную ситуацию в свою пользу;-следствие конфликта между руководителями подразделений

Предварительное представление результатов

- ◆ Предварительное представление результатов проводится с целью корректировки направления работ
- ◆ Руководители верхнего уровня должны быть причастны процессу
- ◆ Представление результатов проводится в виде короткого семинара или совещания, на котором руководитель проекта представляет разработанные модели бизнес-процессов верхнего уровня и характеризует проблемные области связанные с этими бизнес-процессами
- ◆ Руководитель предприятия (департамента) утверждает модели процессов верхнего уровня
- ◆ На данном этапе возможен отказ от детализации ряда моделей

Сбор информации в подразделениях



Возможные варианты сбора информации в подразделениях

Вариант 1:

1. Подготовить формы.
2. Провести обучение сотрудников отделов.
3. Раздать формы в отделы (сотрудники заполняют формы).
4. Собрать и обработать формы.

Вариант 2:

1. Подготовить формы.
2. Провести обучение сотрудников отделов.
3. Заполнить формы со слов сотрудников отделов.
4. Обработать информацию.

Вариант 3:

1. Сформировать модели со слов сотрудников отдела (формула: 1 сотрудник + 1 аналитик + 1 компьютер)

Методика сбора информации в подразделениях

В Методике следует описать следующие этапы.

1. Формализация целей сбора информации.
2. Анализ и выбор существующих источников информации.
3. Планирование работ по сбору и обработке информации.
4. Подготовка необходимой документации.
5. Подготовка к проведению интервью.
6. Предварительный сбор и анализ информации (работа с документами).
7. Согласование времени проведения интервью в подразделениях.
8. Проведение интервью в подразделениях.
9. Обработка полученной информации.
10. Проверка полученной информации на корректность.

Формы для сбора информации

Аналитик						Дата	
Подразделение							
Исполнитель							
Бизнес-процесс							
№	Наименование функции	Исполнитель	Ин. событие	Зав. событие	Вход. ресурсы	Исход. ресурсы	
Примечание:							

Некоторые правила проведения интервью (из стандартов IDEF)

- ◆ Малая длительность (от 1 до 2 часов)
- ◆ Не перед обедом и не поздно вечером (перед концом рабочего дня)
- ◆ Четко представлять цель интервью
- ◆ Объяснить свою роль сотруднику подразделения перед началом интервью
- ◆ Включать в интервью ограниченное количество вопросов
- ◆ Все вопросы должны быть подготовлены и продуманы заранее
- ◆ Перед проведением интервью желательно ознакомиться с документацией по рассматриваемым вопросам

Что нужно сказать сотруднику подразделения в начале интервью

- ◆ Почему проводится это интервью
- ◆ От кого получено разрешение его проводить
- ◆ Кто еще будет проинтервьюирован
- ◆ По какому принципу и кто выбирал интервьюируемых
- ◆ Как будет использована полученная информация
- ◆ Будет ли интервью анонимным
- ◆ Будет ли интервью отражено в отчете
- ◆ Каковы будет обратная связь по итогам обработки результатов интервью
- ◆ Как интервьюируемый может помочь процессу в целом
- ◆ Почему важно получить детальную и точную информацию в процессе интервью

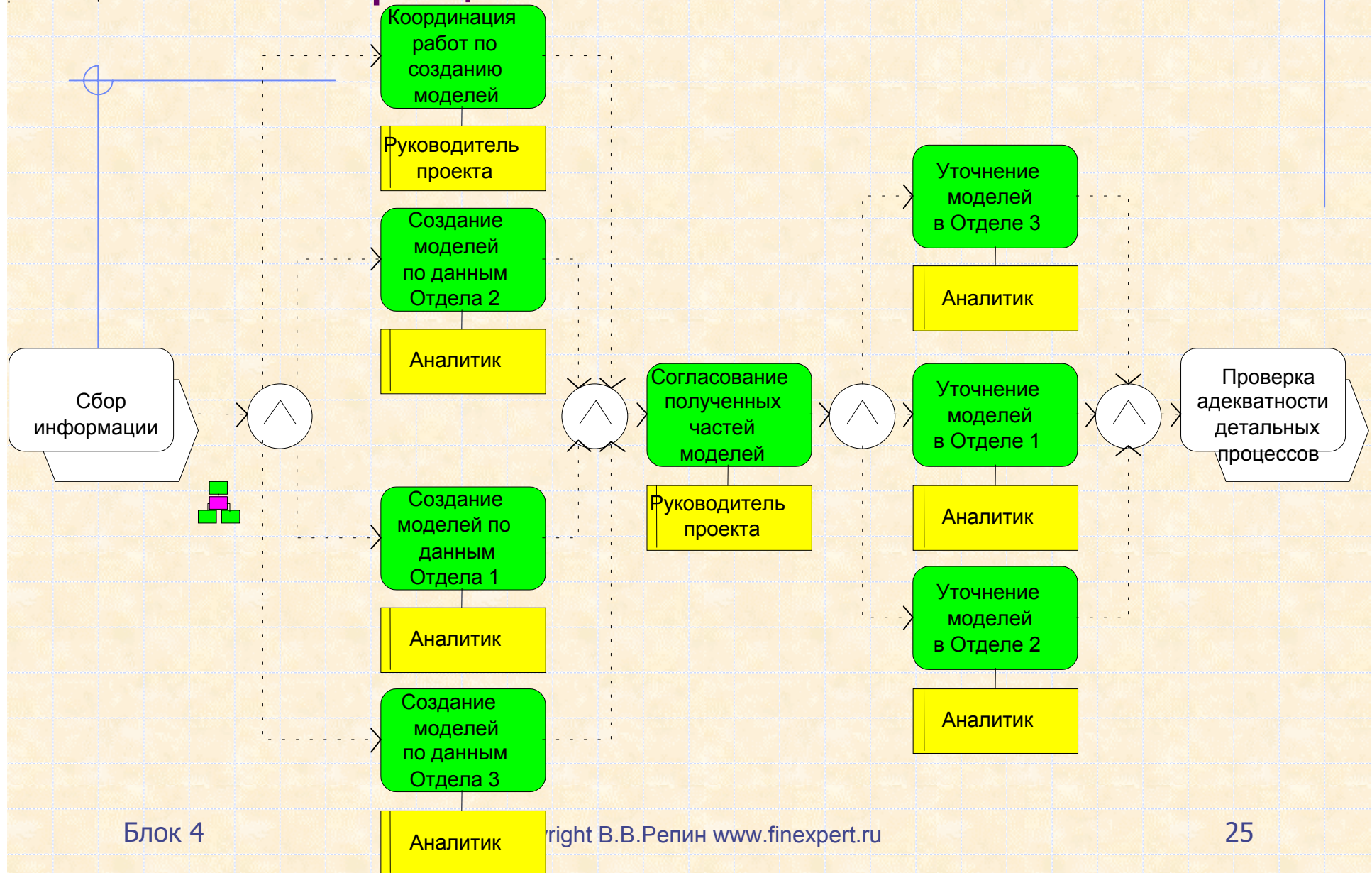
Некоторые правила проведения интервью

- ◆ Не отвлекаться на пространные комментарии по проблемам, связанным с обсуждаемым предметом
- ◆ Нельзя пытаться завязать дружеские отношения
- ◆ Не указывать интервьюируемому на его затруднения при описании предметной области
- ◆ Давать интервьюируемому время подумать
- ◆ Отделять «мнения о...» от фактов
- ◆ Не иронизировать
- ◆ Концентрироваться на наиболее сложных аспектах предметной области
- ◆ Не пытаться показывать свои знания, быть скромным (эксперт не вы, а интервьюируемый)
- ◆ Не увеличивать длительность проведения интервью

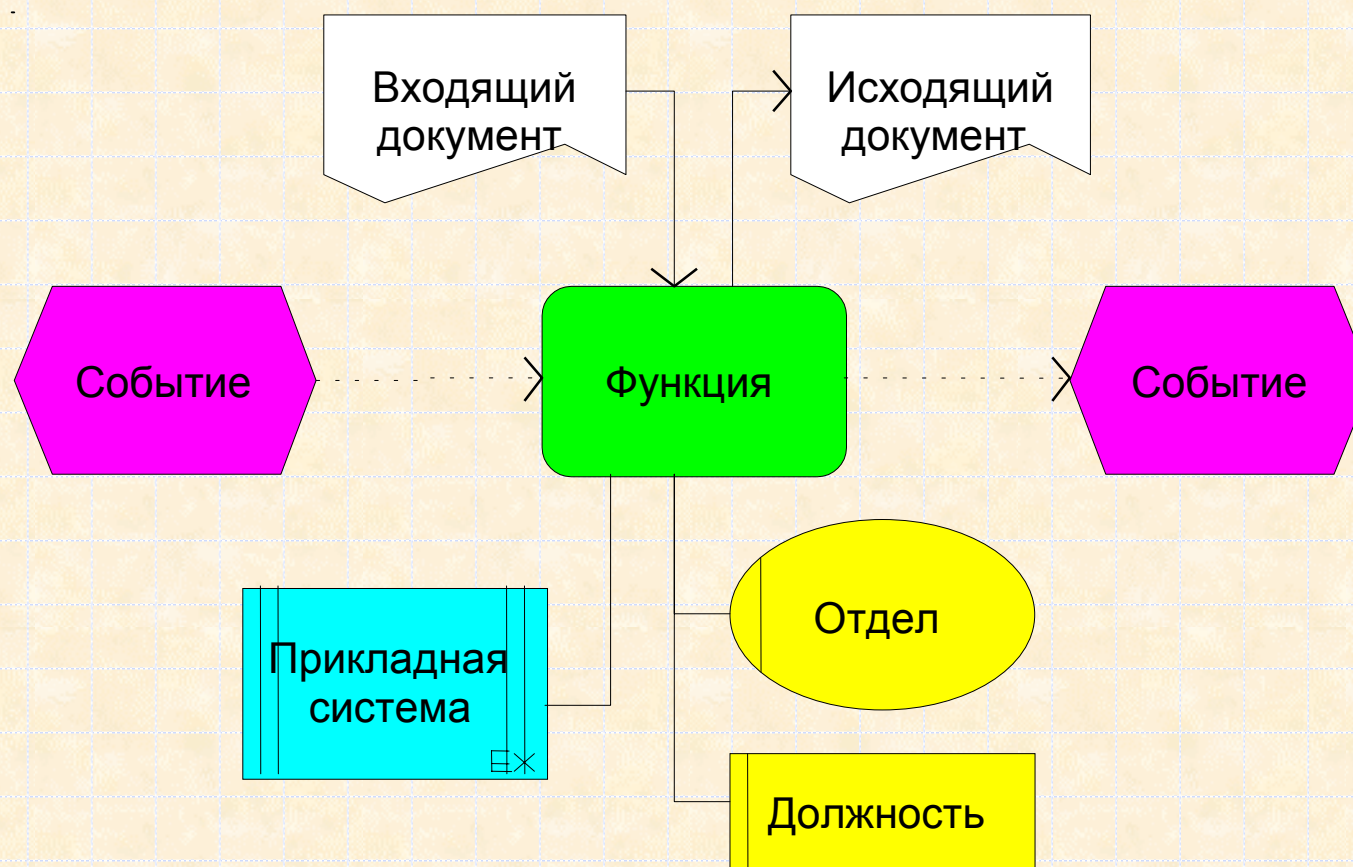
Обработка полученной информации

- ◆ Перенос полученной информации в электронную форму (некоторые руководители требуют полностью документировать результаты интервью)
- ◆ Проверка информации на корректность:
 - событие, завершающее выполнение функции в одном отделе, должно быть иницирующим в другом отделе;
 - названия функций должны совпадать с официальными названиями, утвержденными в Положениях об отделах;
 - не должно быть разночтений в названиях функций.

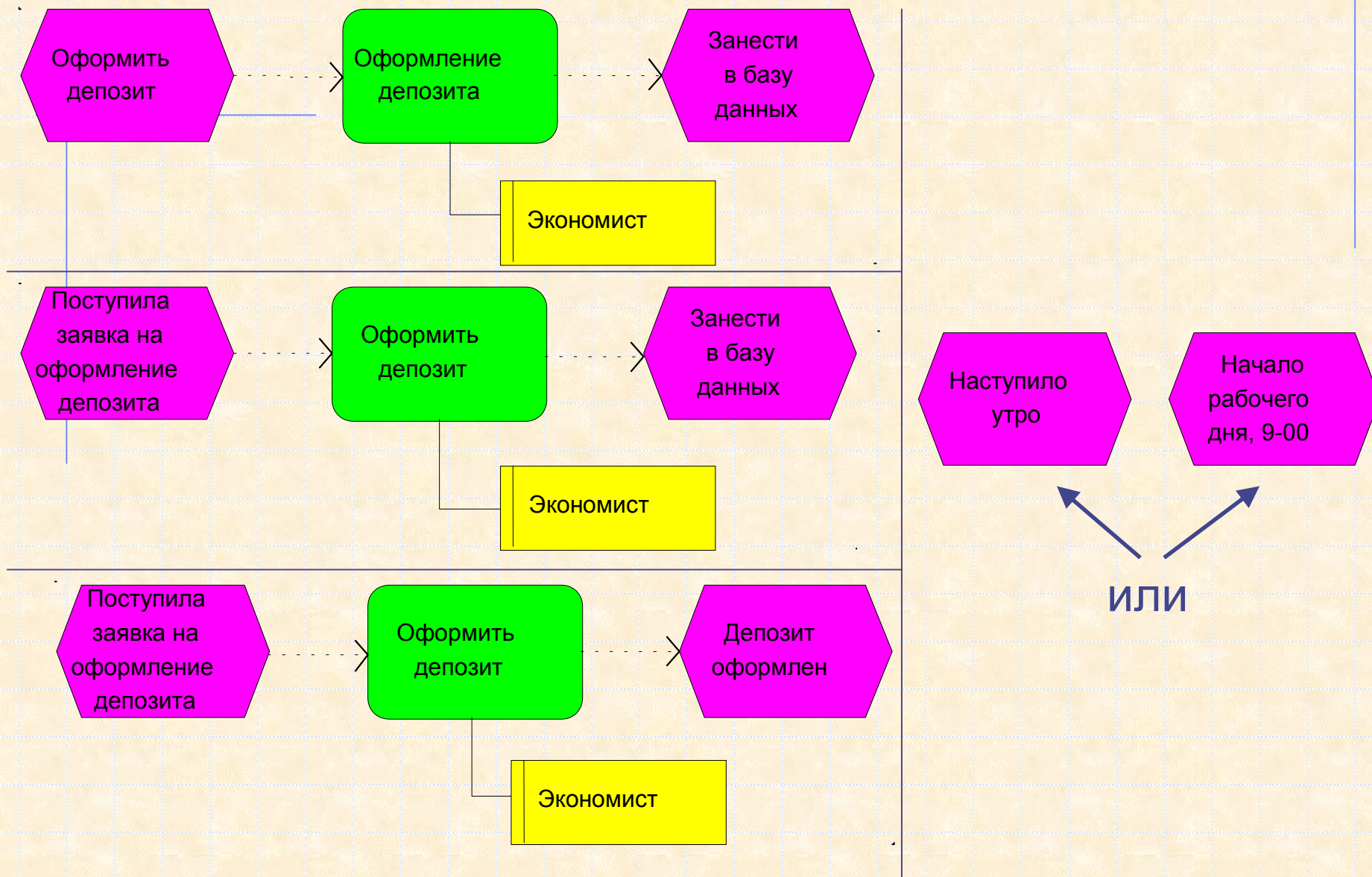
Формирование моделей детальны бизнес-процессов



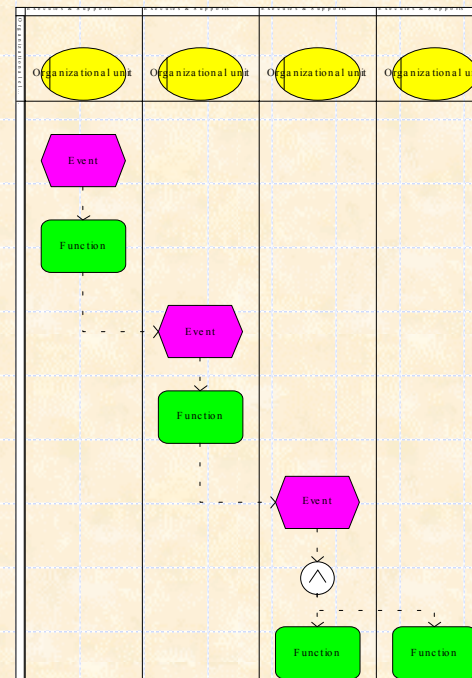
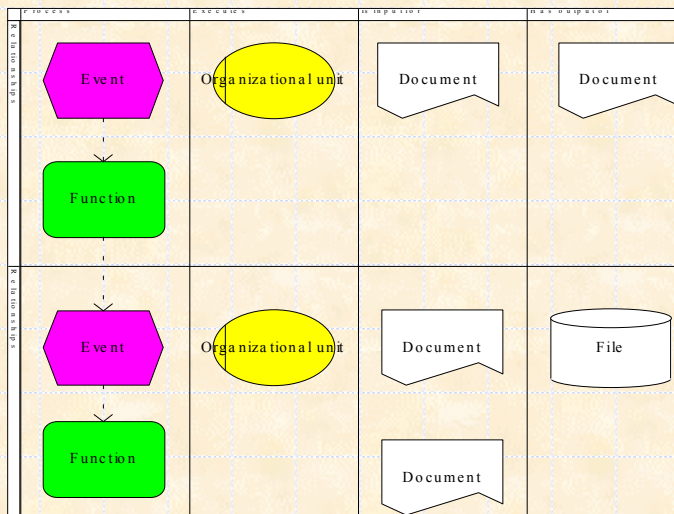
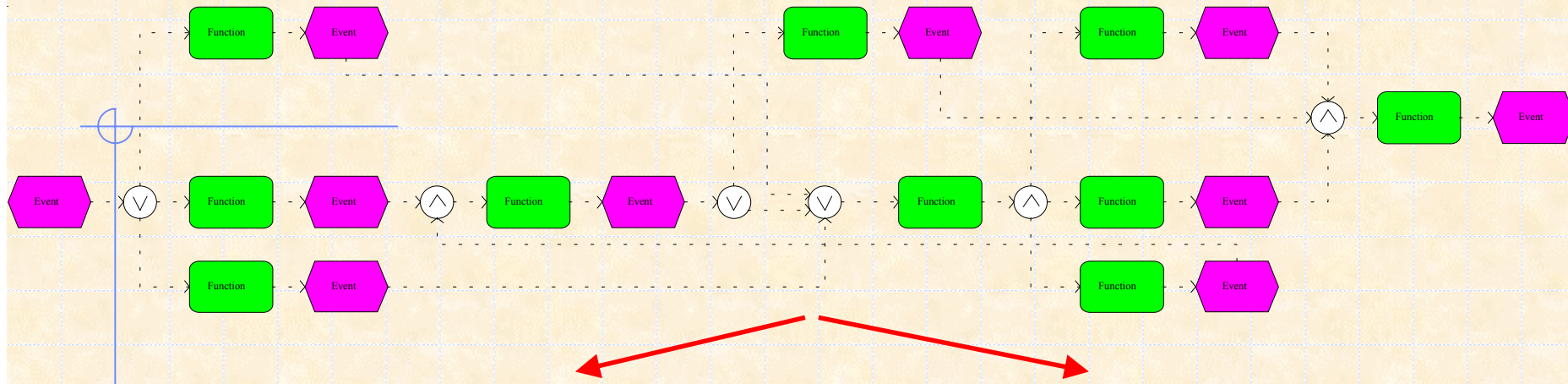
Формирование моделей детальных бизнес-процессов



Какая модель является корректной?

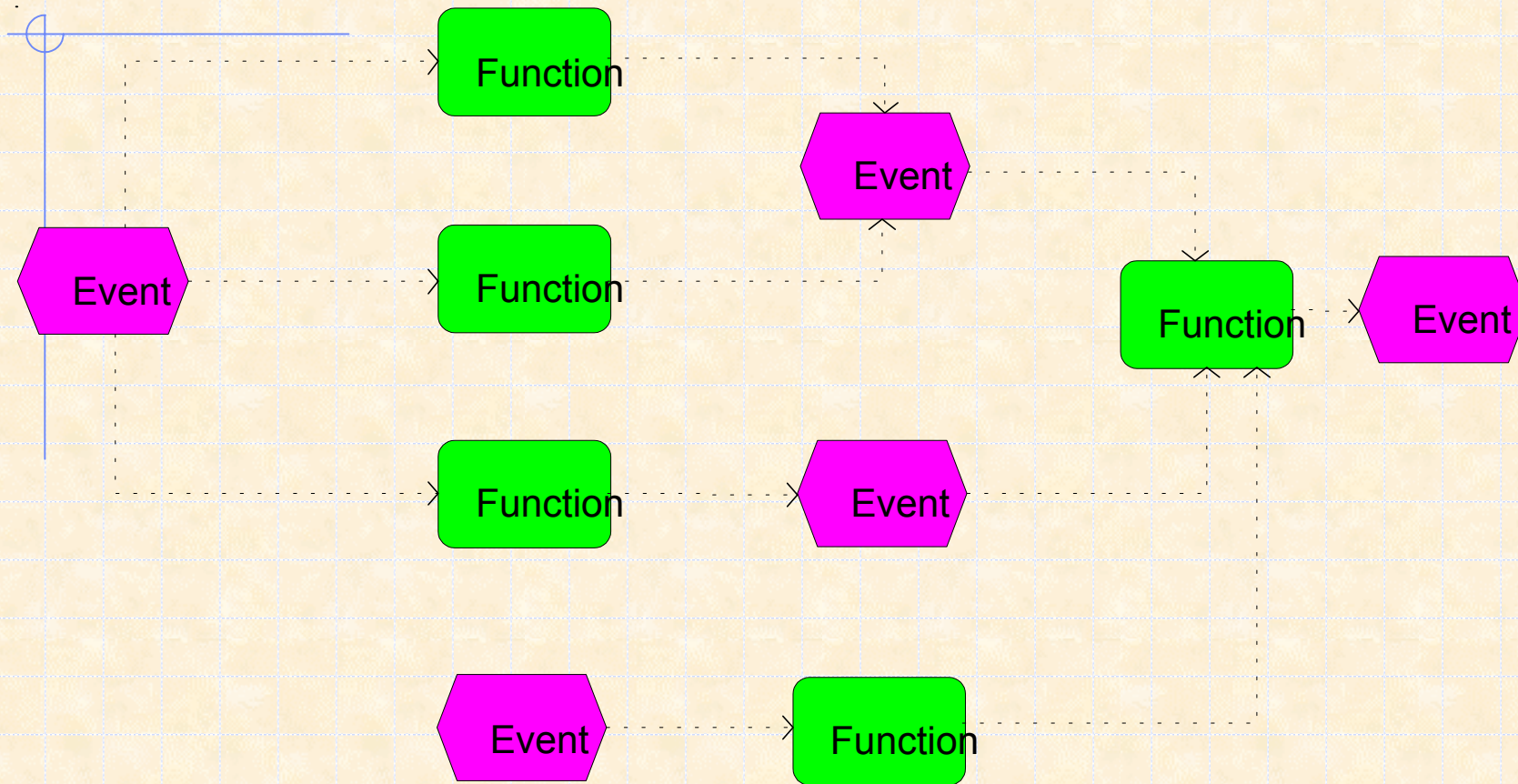


Модель должна быть обозримой

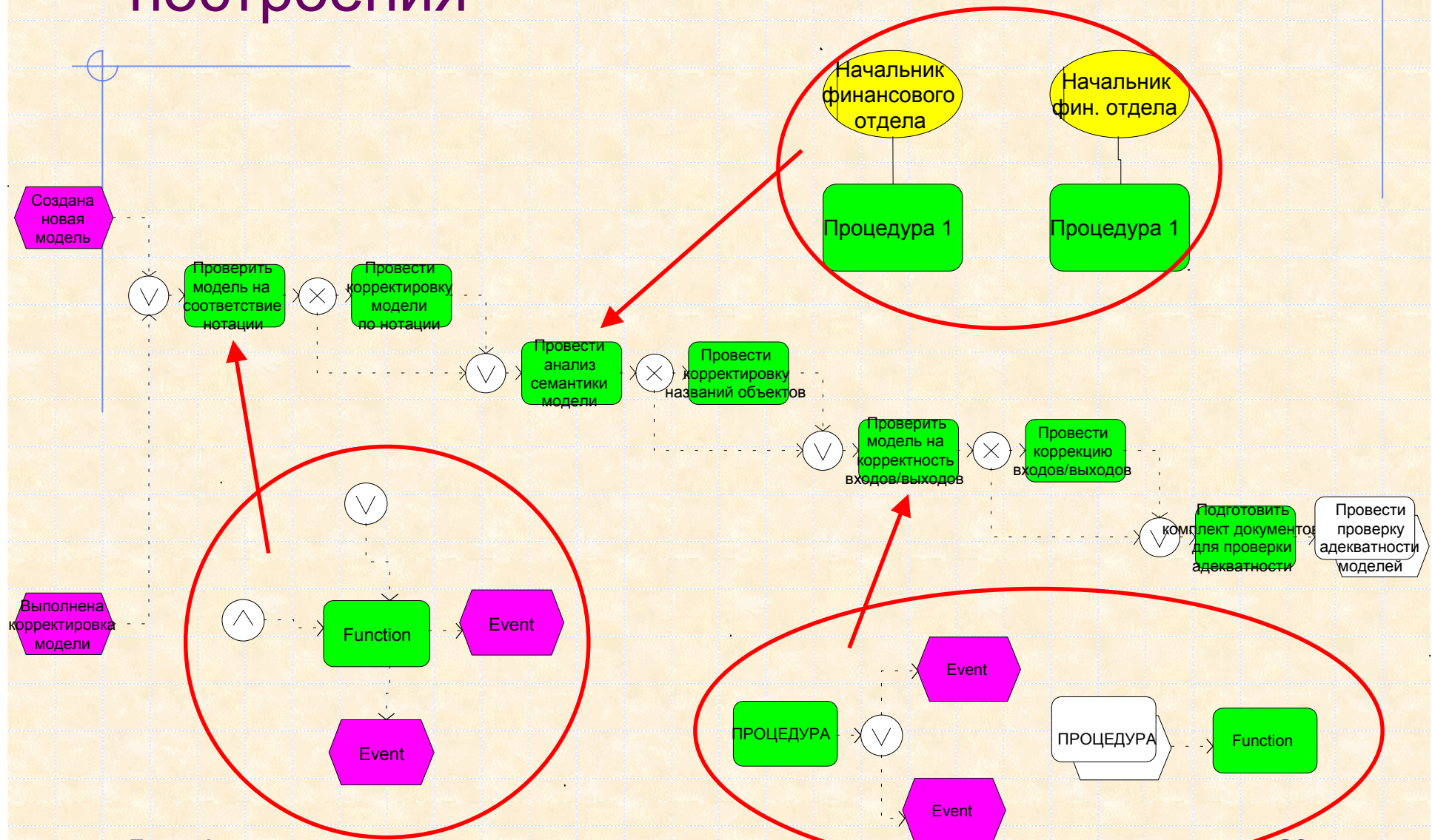


О форме представления модели лучше договориться заранее

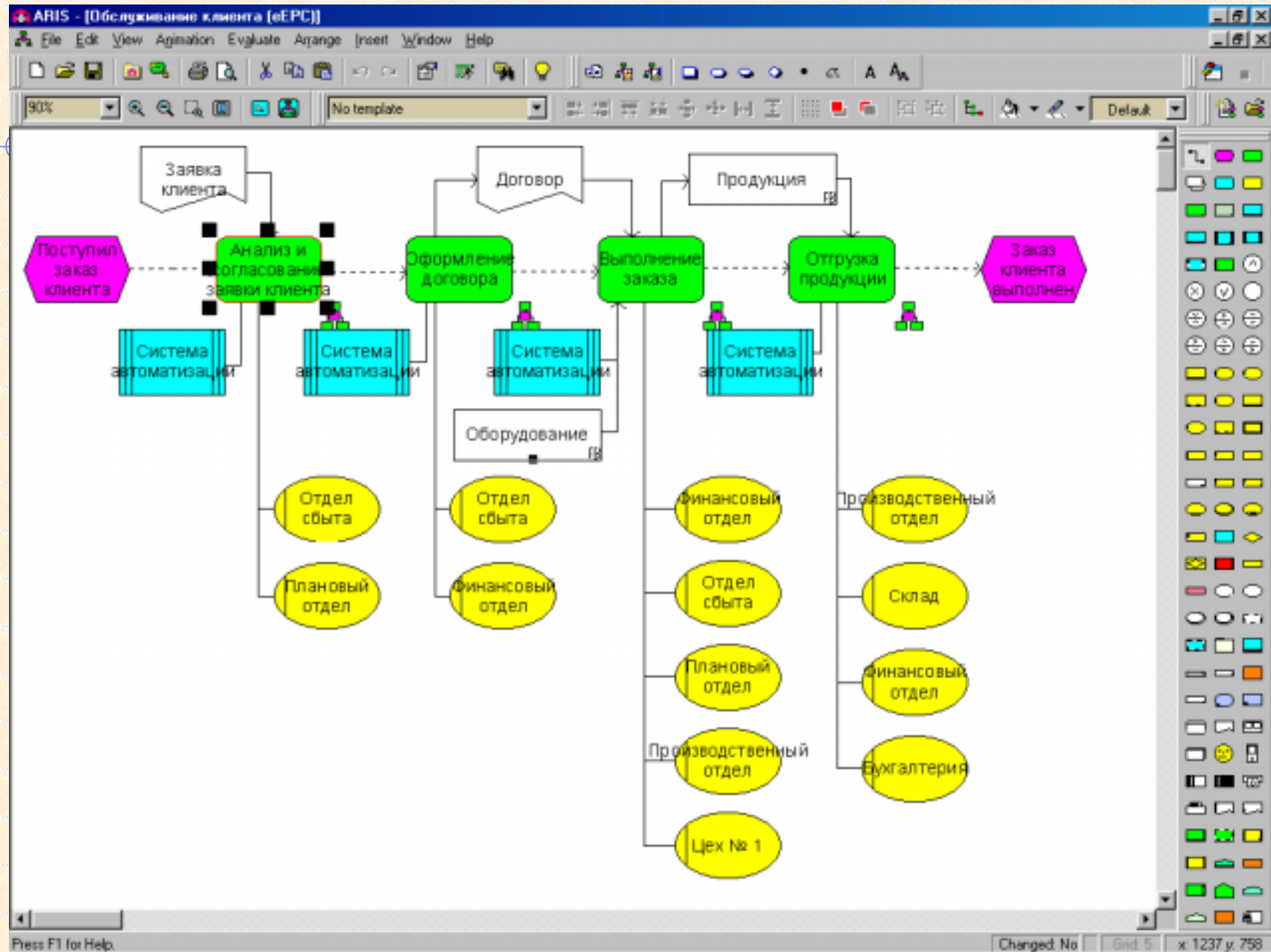
Ошибки при формировании моделей

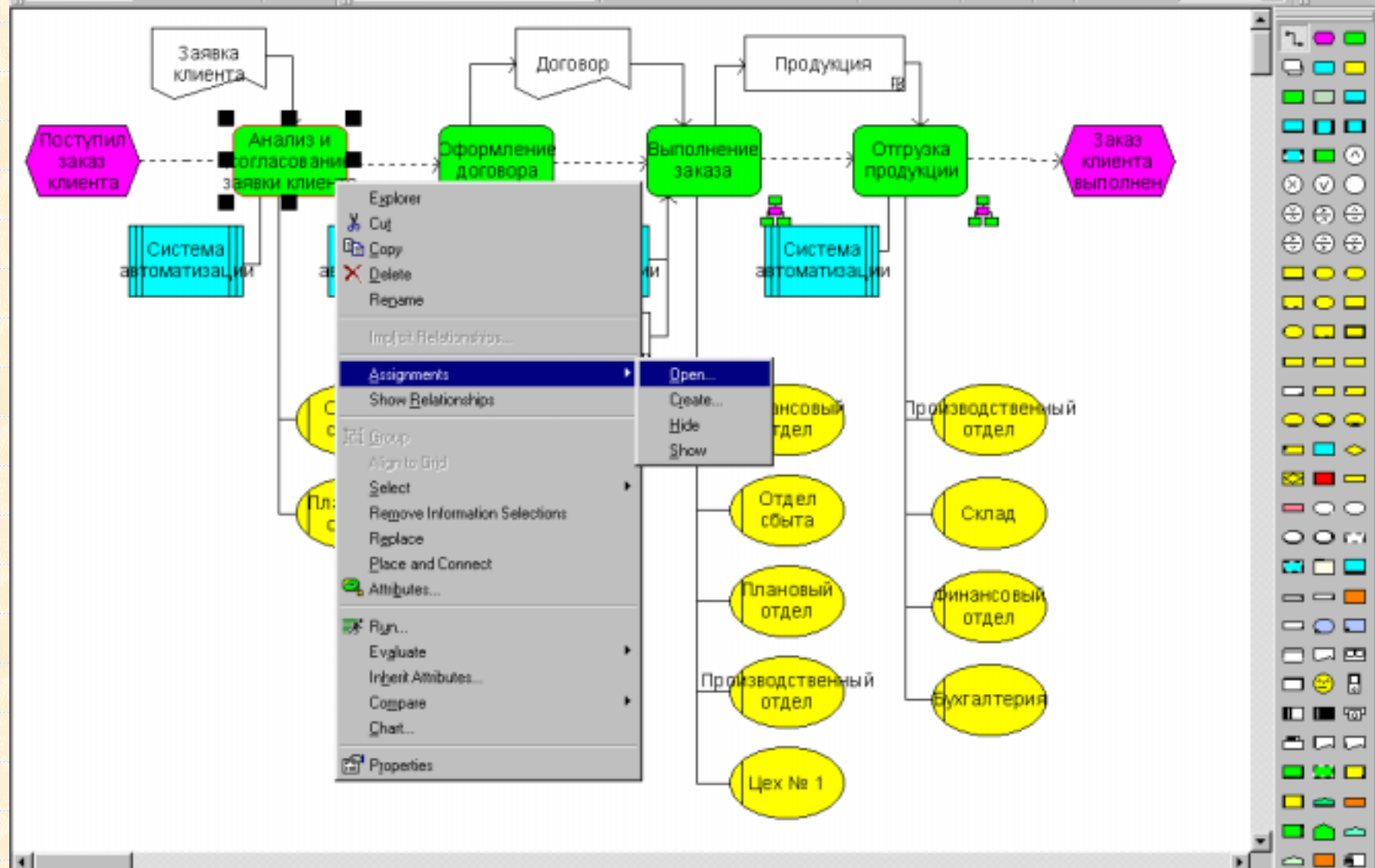
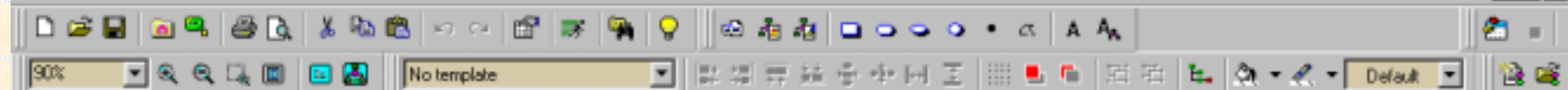


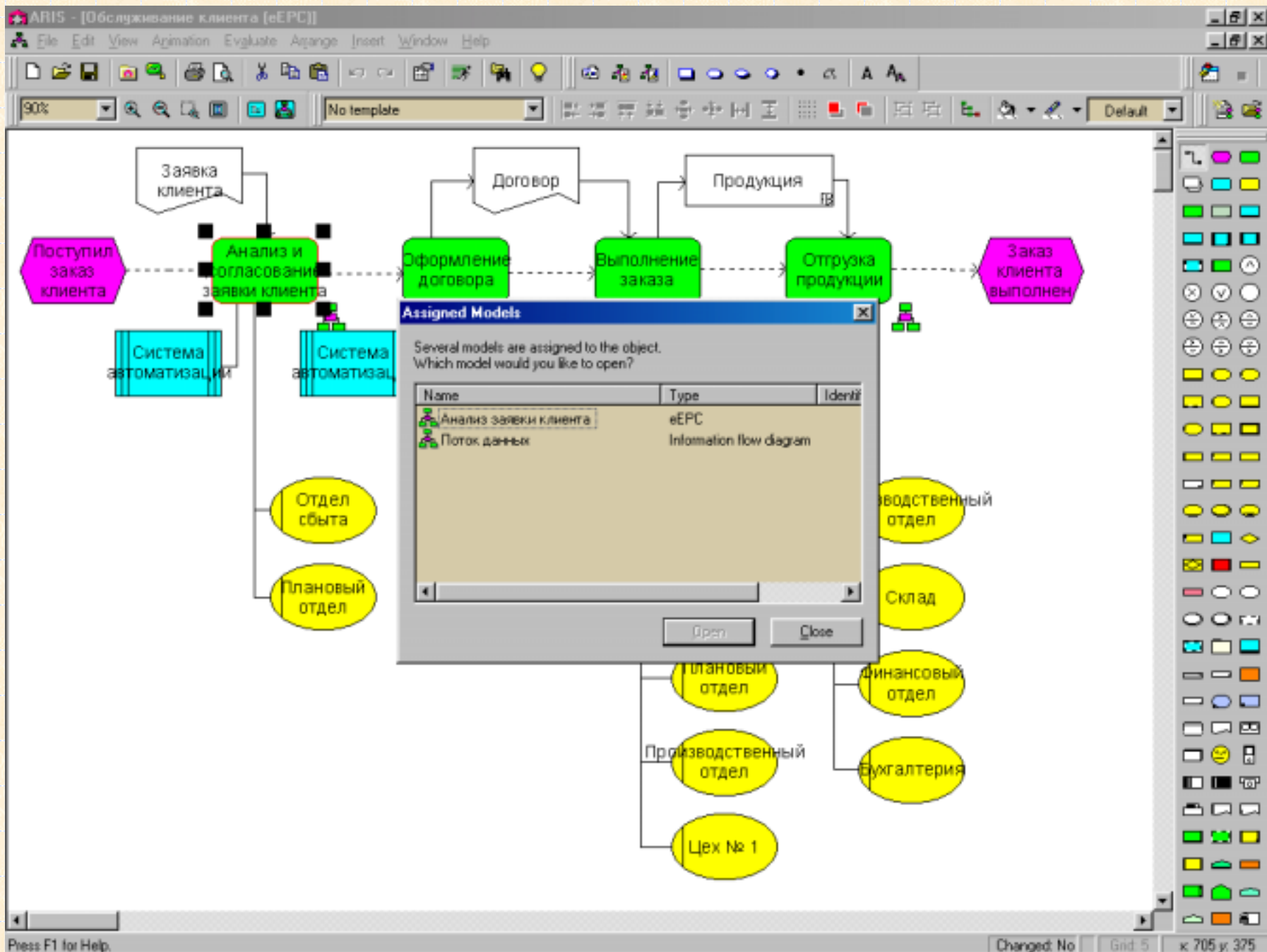
Проверка моделей на корректность построения

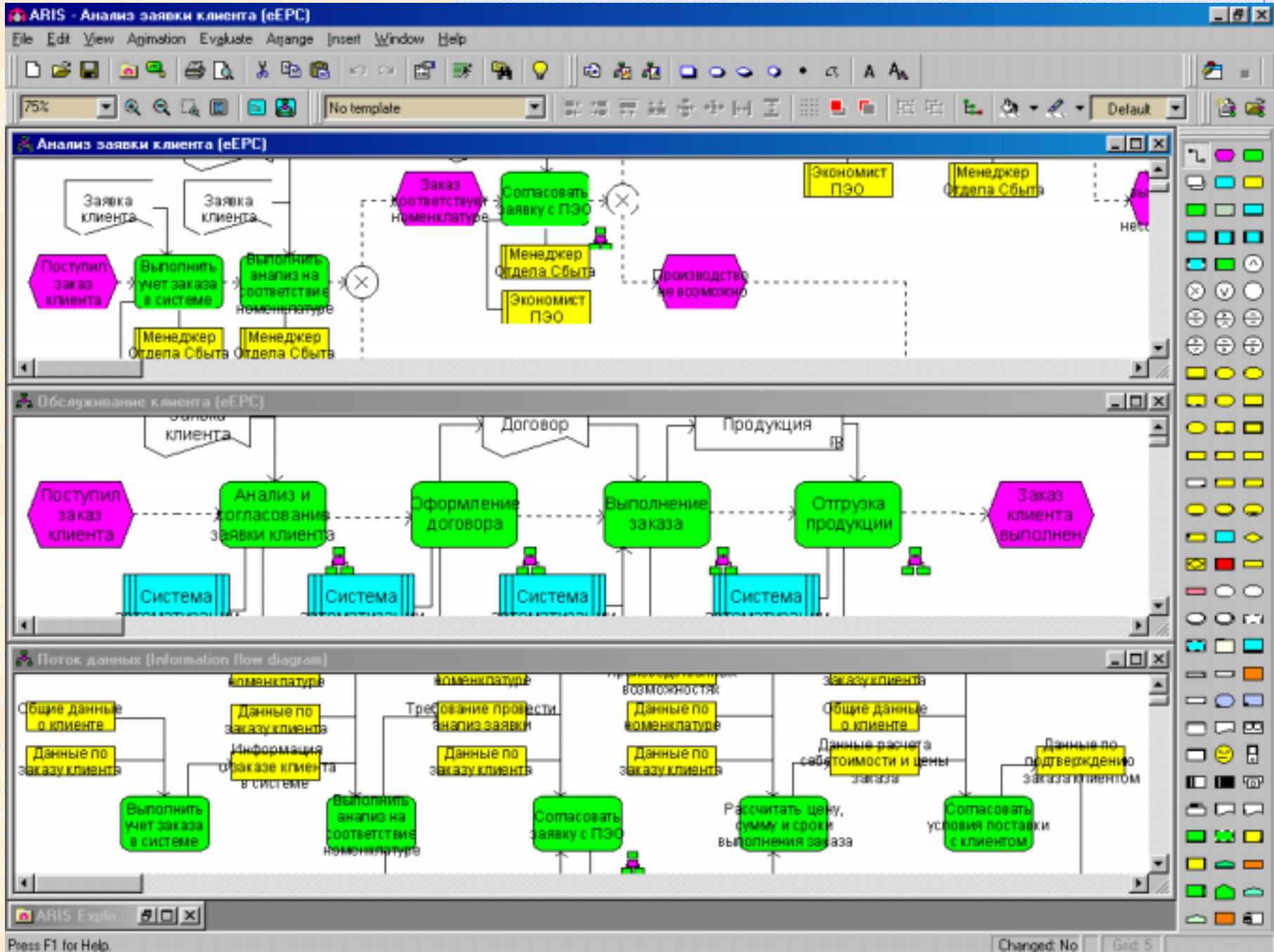


Примеры формирования моделей бизнес-процессов

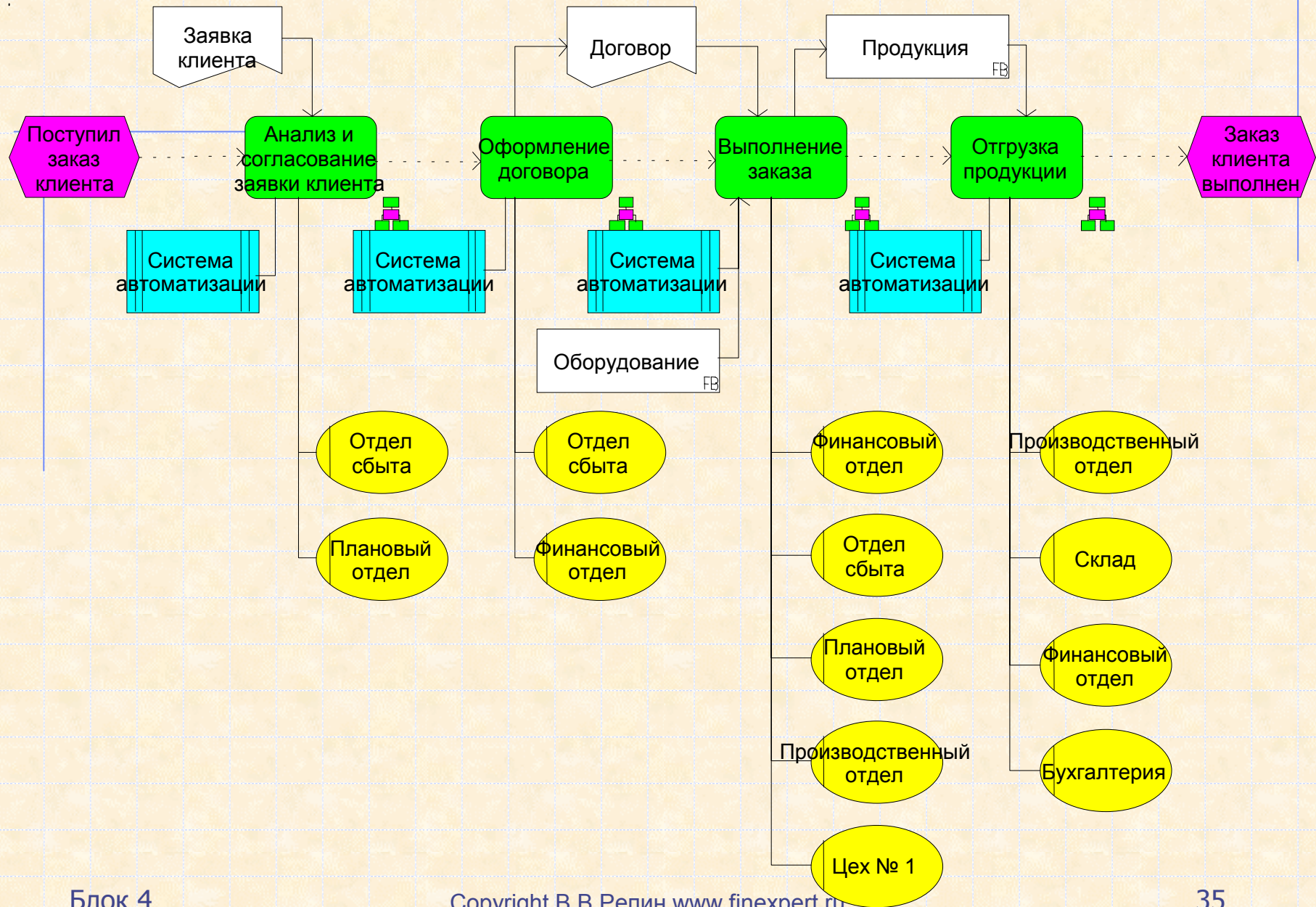




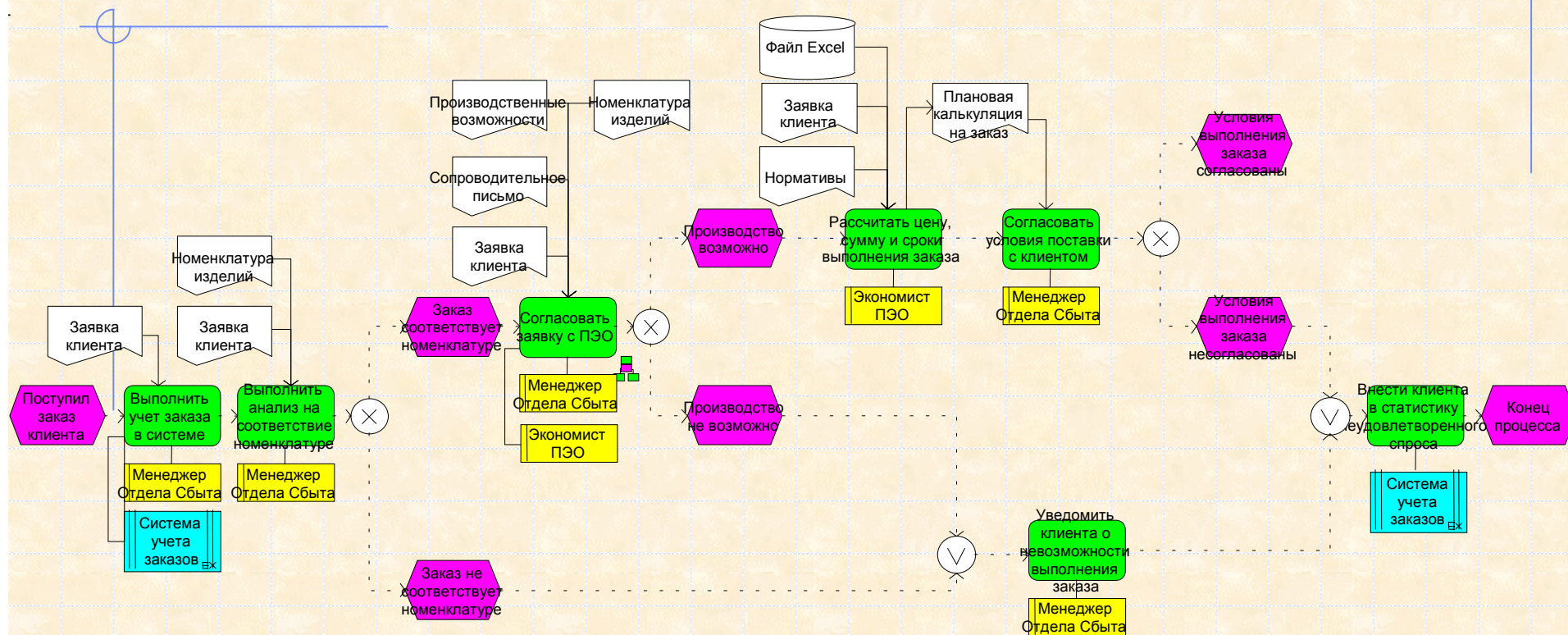




Бизнес-процесс обслуживания клиента: ARIS eEPC

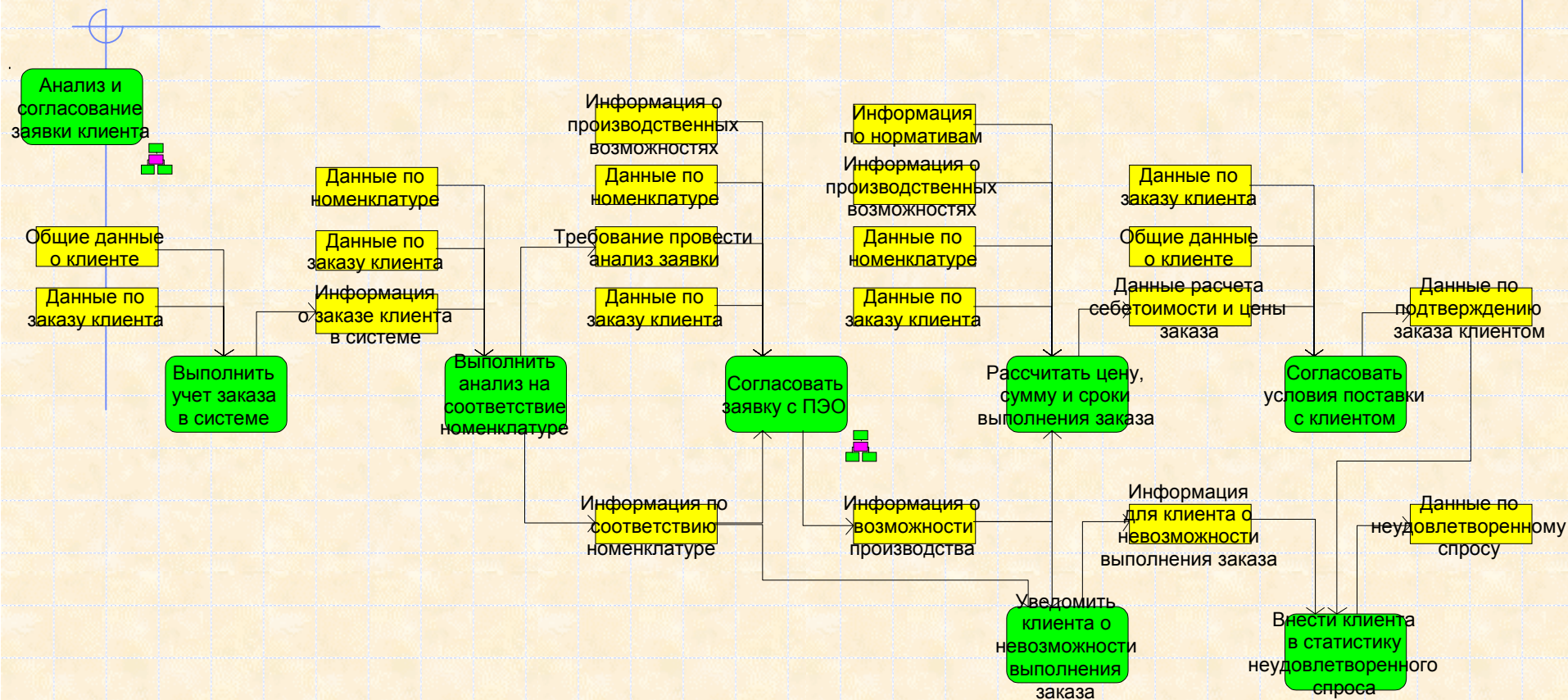


Процедура «Анализ и согласование заявки клиента»

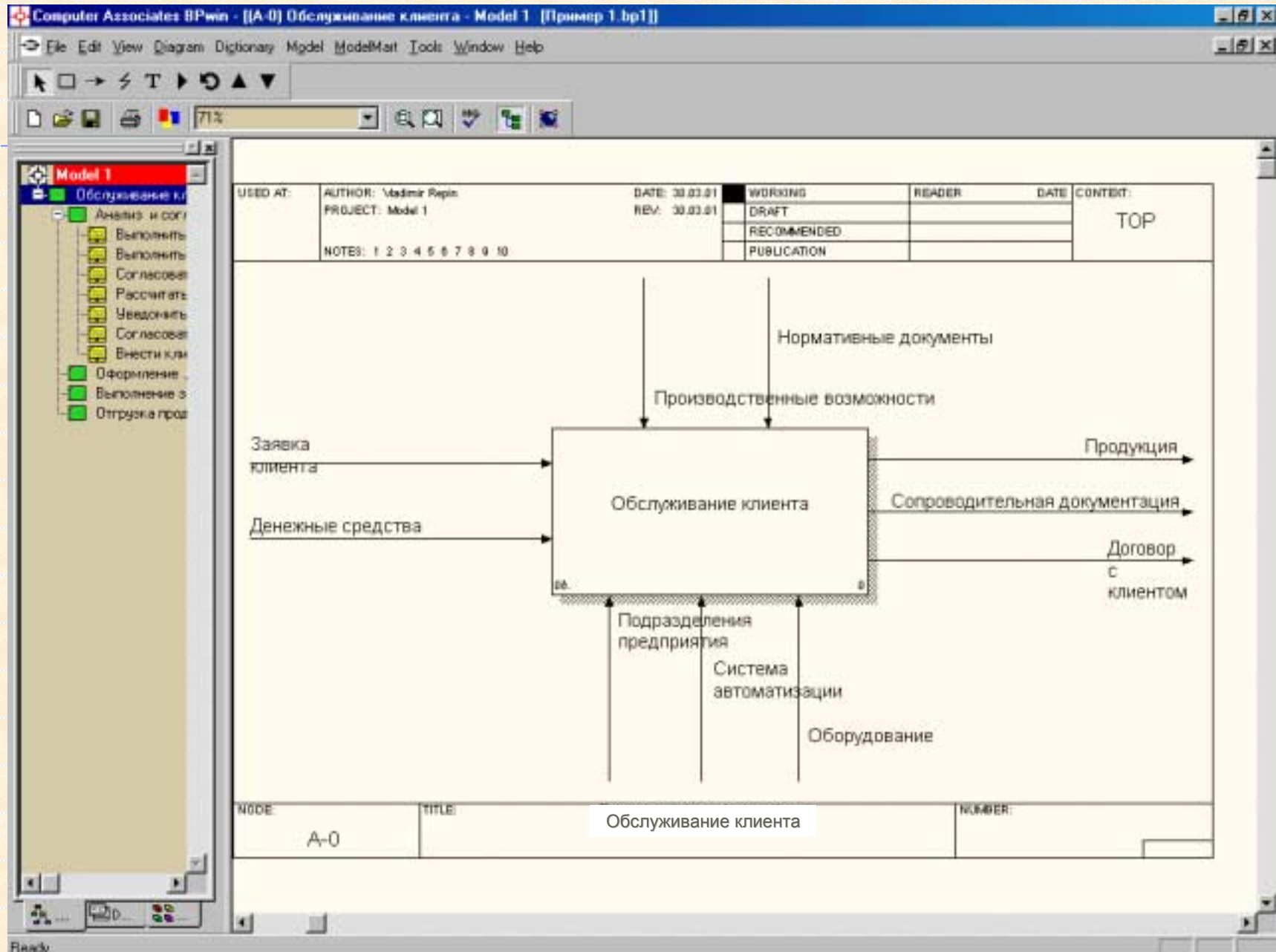


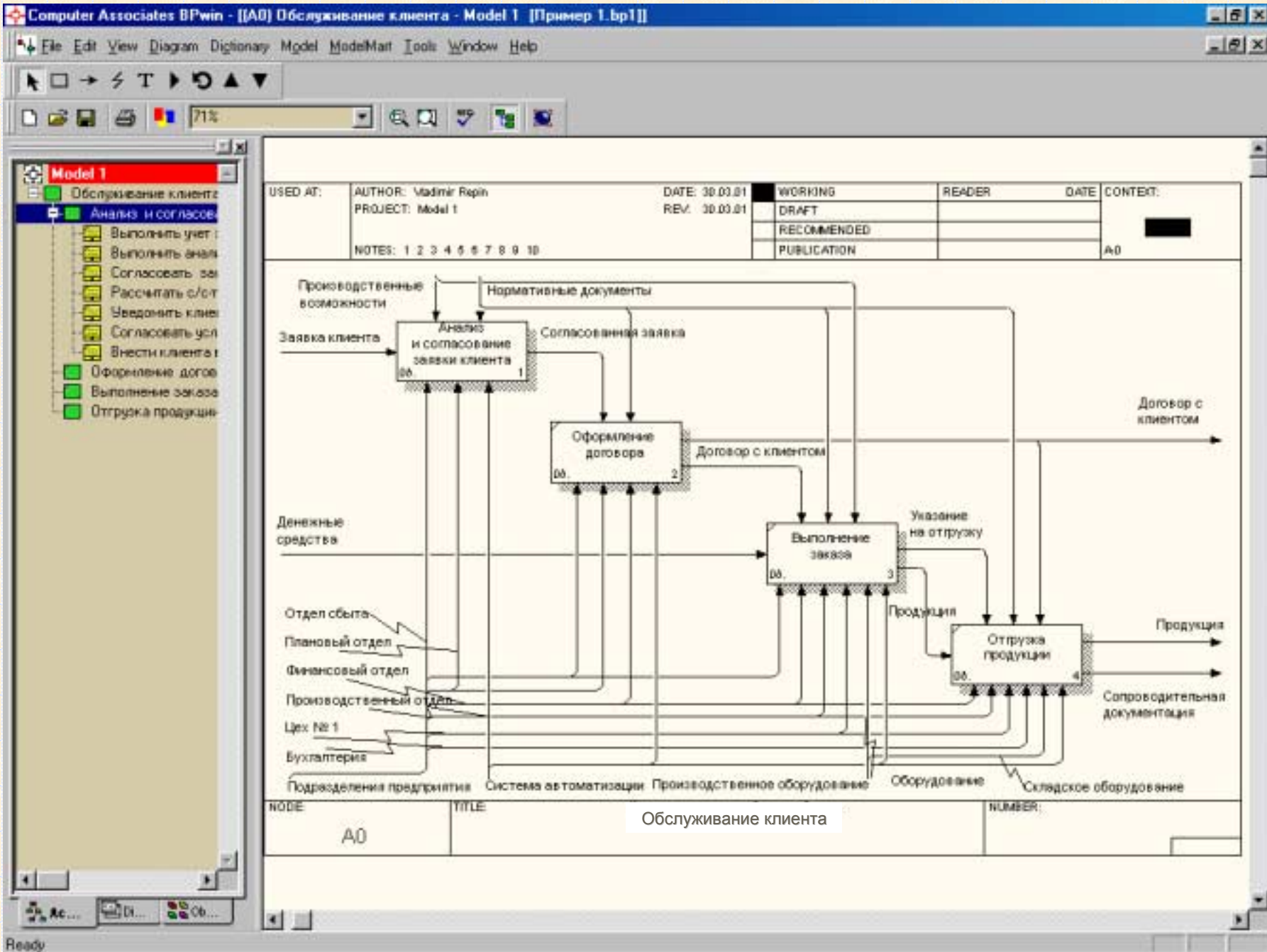
Процедура «Анализ и согласование заявки клиента».

Взгляд на потоки информации

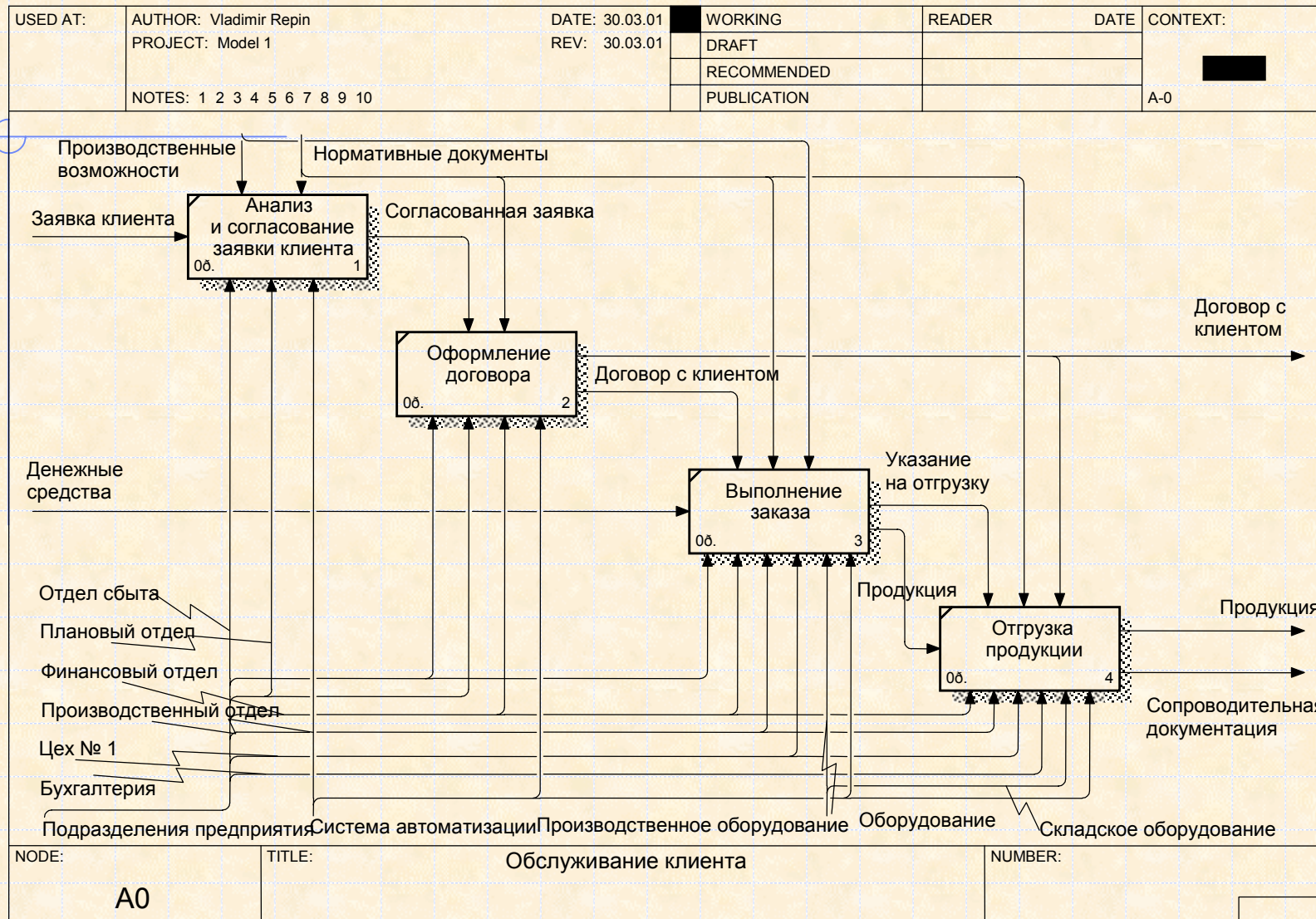


Бизнес-процесс обслуживания клиента: IDEF0



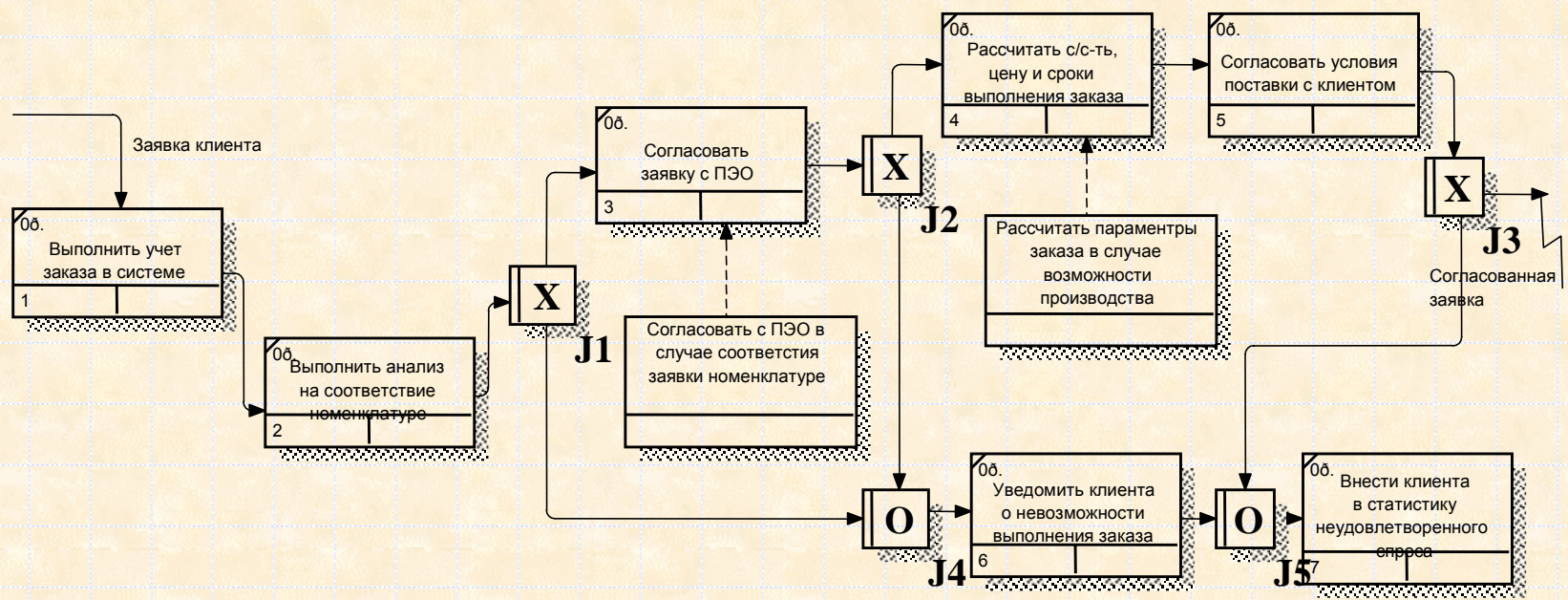


Документирование модели IDEF0



Процедура «Анализ и согласование заявки клиента» в нотации IDEF3

USED AT:	AUTHOR: Vladimir Repin	DATE: 30.03.01	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Model 1	REV: 30.03.01	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			A1.1



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A1.1	Анализ и согласование заявки клиента	

Иерархия моделей

The screenshot shows the Computer Associates BPwin interface. The main window displays a hierarchy diagram for the model 'Обслуживание клиента' (Customer Service). The diagram is a tree structure with a root node and four child nodes. Below the diagram is a list of tasks associated with the child nodes.

Model 1 Hierarchy:

- Обслуживание клиента (05. 0)
- Анализ и согласование заявки клиента (05. 1)
- Оформление договора (05. 2)
- Выполнение заказа (05. 3)
- Отгрузка продукции (05. 4)

Tasks:

- Выполнить учет заказа в системе
- Выполнить анализ на соответствие номенклатуре
- Согласовать заявку с ПЭО
- Рассчитать с/с-ть, цену и сроки выполнения заказа
- Уведомить клиента о невозможности выполнения заказа
- Согласовать условия поставки с клиентом
- Внести клиента в статистику неудовлетворенного

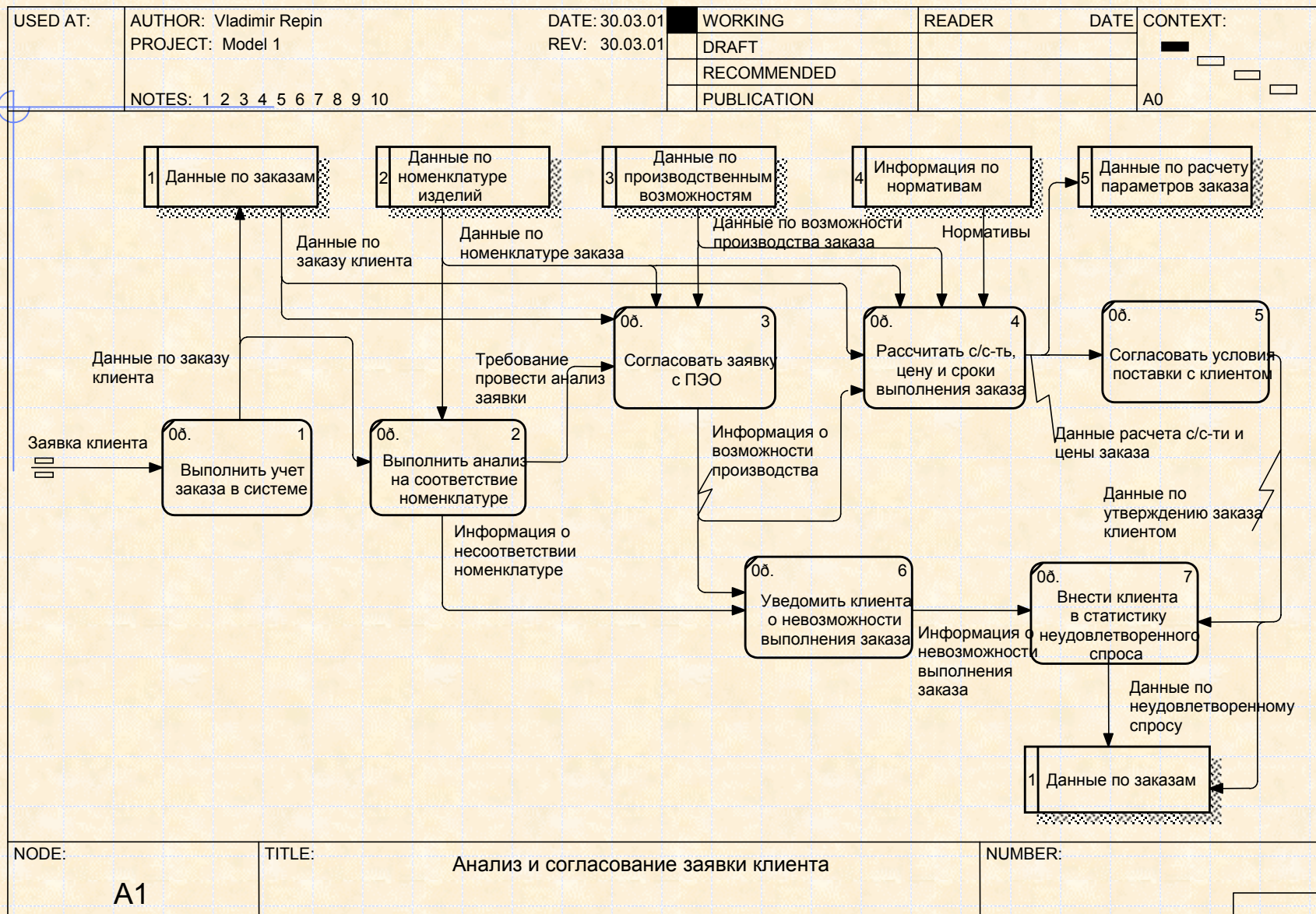
Metadata:

USED AT:	AUTHOR: Vladimir Repin	DATE: 30.03.01	WORKING	RE
	PROJECT: Model 1	REV: 30.03.01	DRAFT	
			RECOMMENDED	
			PUBLICATION	

NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Процедура «Анализ и согласование заявки клиента».

Взгляд на потоки информации. Нотация DFD.



NODE: A1

TITLE: Анализ и согласование заявки клиента

NUMBER:

Анализ проблем



Анализ проблем

Анализ проблем на этой стадии является предварительным и основывается на:

- ◆ анализе мнений руководителей и сотрудников;
- ◆ мнению ведущих консультантов (отраслевых экспертов, специалистов), которое складывается с учетом их опыта и знания лучших практических примеров в отрасли;
- ◆ визуальном качественном анализе моделей бизнес-процессов (дублирование функций, недостаточное информационное обеспечение, излишние итерационные согласования и т.п.);

Документирование результатов анализа проблем

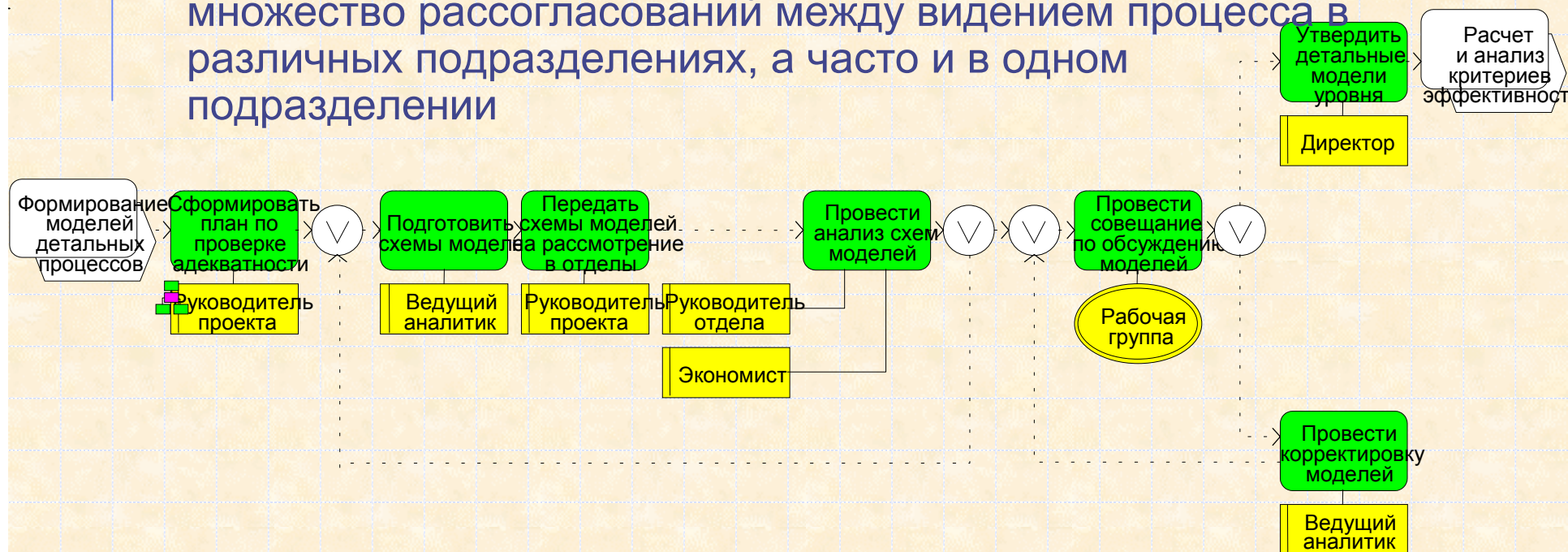
Результаты предварительного анализа бизнес-процессов могут документироваться при помощи следующих форм документов

№	Наименование бизнес-процесса
№	Наименование бизнес-процесса верхнего уровня
Результаты анализа бизнес-процесса	

№	Наименование функции
№	Наименование бизнес-процесса
Результаты анализа функции	

Проверка адекватности детальных моделей

- ◆ Проверка адекватности детальных моделей бизнес-процессов проводится аналогично проверке адекватности укрупненных процессов, занимая при этом в 4-8 раз больше времени.
- ◆ При проверке адекватности детальных процессов возникает множество рассогласований между видением процесса в различных подразделениях, а часто и в одном подразделении



Создание Перечня и Репозитария документов «как есть»

- ◆ Перечень и Репозитарий документов создается с целью дальнейшей работы с моделями бизнес-процессов
- ◆ При наличии Репозитария документов «как есть» нет необходимости описывать структуру документов в виде моделей (за исключением отдельных задач), в то же время специалист, анализирующий модель бизнес-процесса, сможет всегда иметь перед глазами формы документов
- ◆ Репозитарий целесообразно наполнять реальными документами (т.е. документами, содержащими реальное цифровое наполнение)
- ◆ Может потребоваться хранения Репозитария в электронной форме

Форма Перечня документов «как есть»

Форма Перечня документов разрабатывается в зависимости от целей проекта (для проекта, ориентированного на создание системы документооборота она может быть более сложной)

№	Наименование документа	Краткое описание документа	№ и Наименование функции/исполнителя			
			Функция, создающая документ	Исполнитель	Функция, изменяющая документ	Исполнитель
Наименование бизнес-процесса						

Создание Глоссария терминов

Глоссарий терминов должен включать следующие разделы:

- ◆ термины предметной области (примеры: «сортамент», «профилемаркаразмер», «зимсплотка»);
- ◆ сокращения, принятые на предприятии (сокращенные названия подразделений, видов работ и т.п.)
- ◆ термины методики (примеры: «бизнес-процесс», «операция», «критерий эффективности»);
- ◆ термины инструментальной среды моделирования (примеры: «объект базы данных», «вложенная модель» и т.п.)

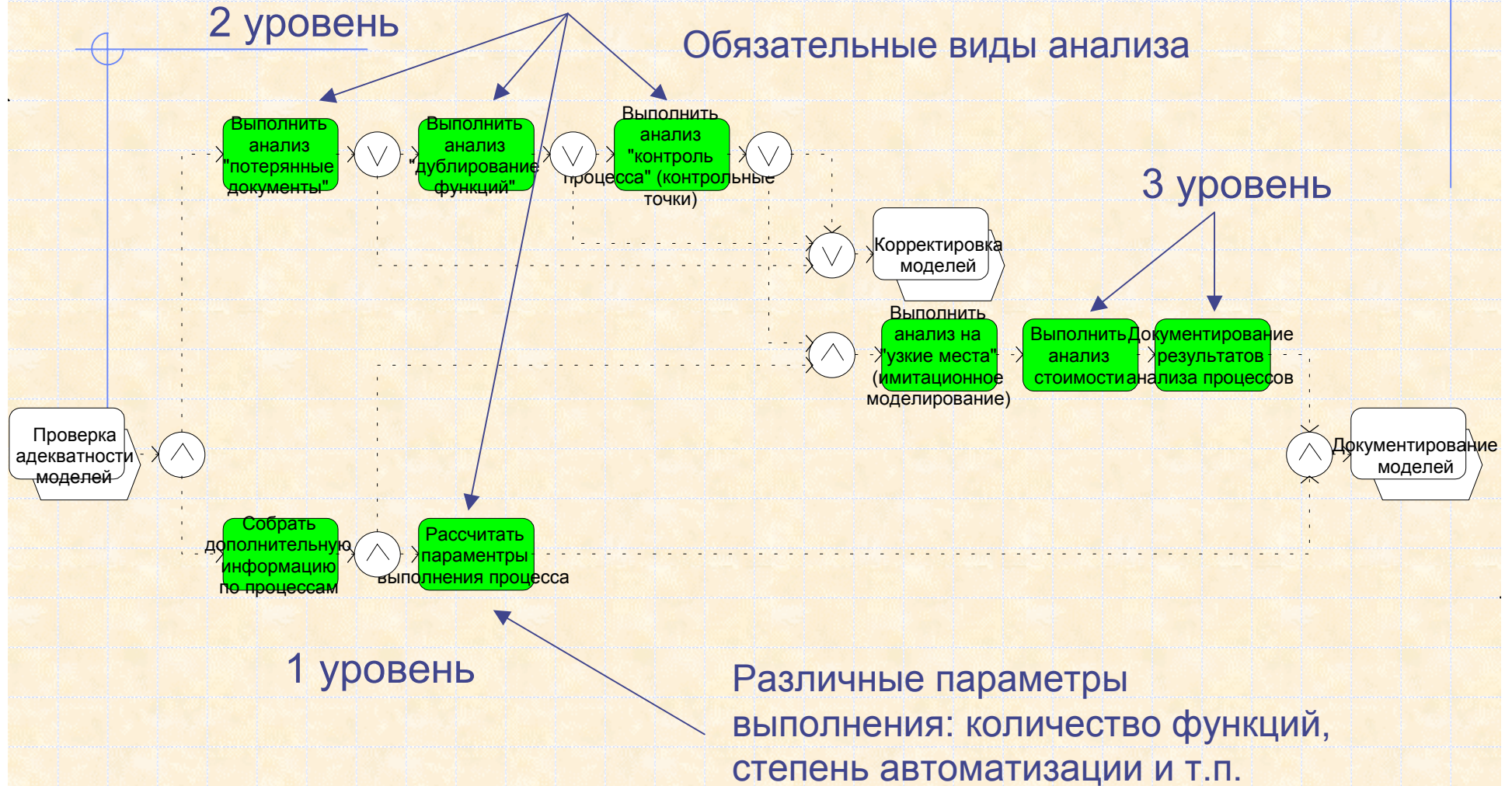
Глоссарий терминов целесообразно формировать с начала проекта.

Расчет и анализ значений критериев оценки эффективности



Необходимо выделить критерии, характеризующие критическое знание о процессе

Три уровня сложности анализа моделей бизнес-процессов



Анализ бизнес-процессов: дублирование функций

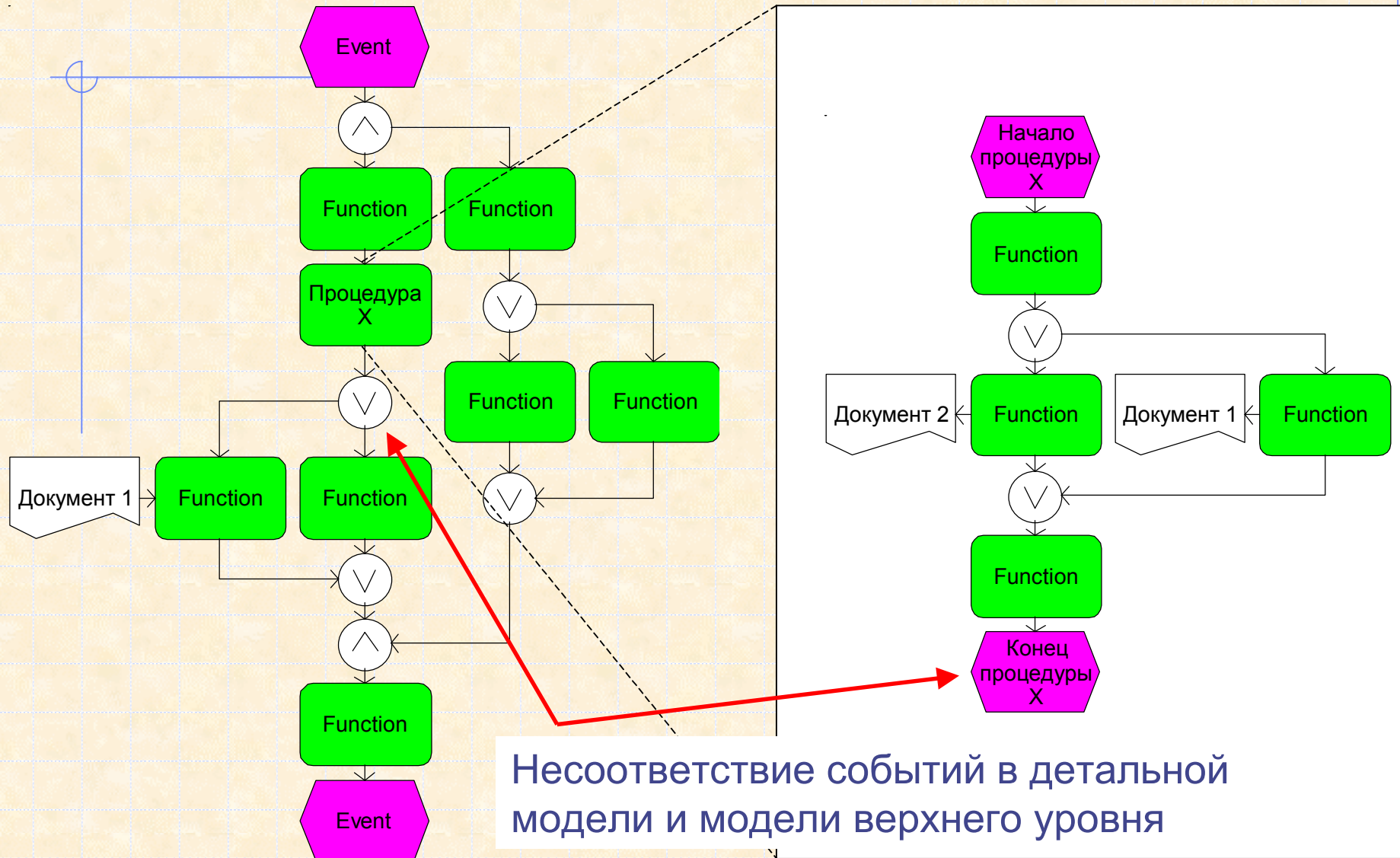
Методика выявления дублирования функций

1. Путем анализа моделей (либо путем анализа результатов интервью с сотрудниками предприятия) найти процедуры различных бизнес-процессов со схожими названиями и составить таблицу процедур, «подозреваемых» в дублировании.
2. Каждую найденную процедуру описать в виде детального бизнес-процесса, указать входящие и исходящие документы, информацию, ресурсы.
3. Проверить на совпадение содержание входящей и исходящей информации, пользователей этой информации (ресурсов), перечень принимаемых решений и т.д.
4. Выявить наличие дублирования и его причины.
5. В случае наличия полного или частичного дублирования предложить меры по его устранению .

Анализ бизнес-процессов: дублирование функций

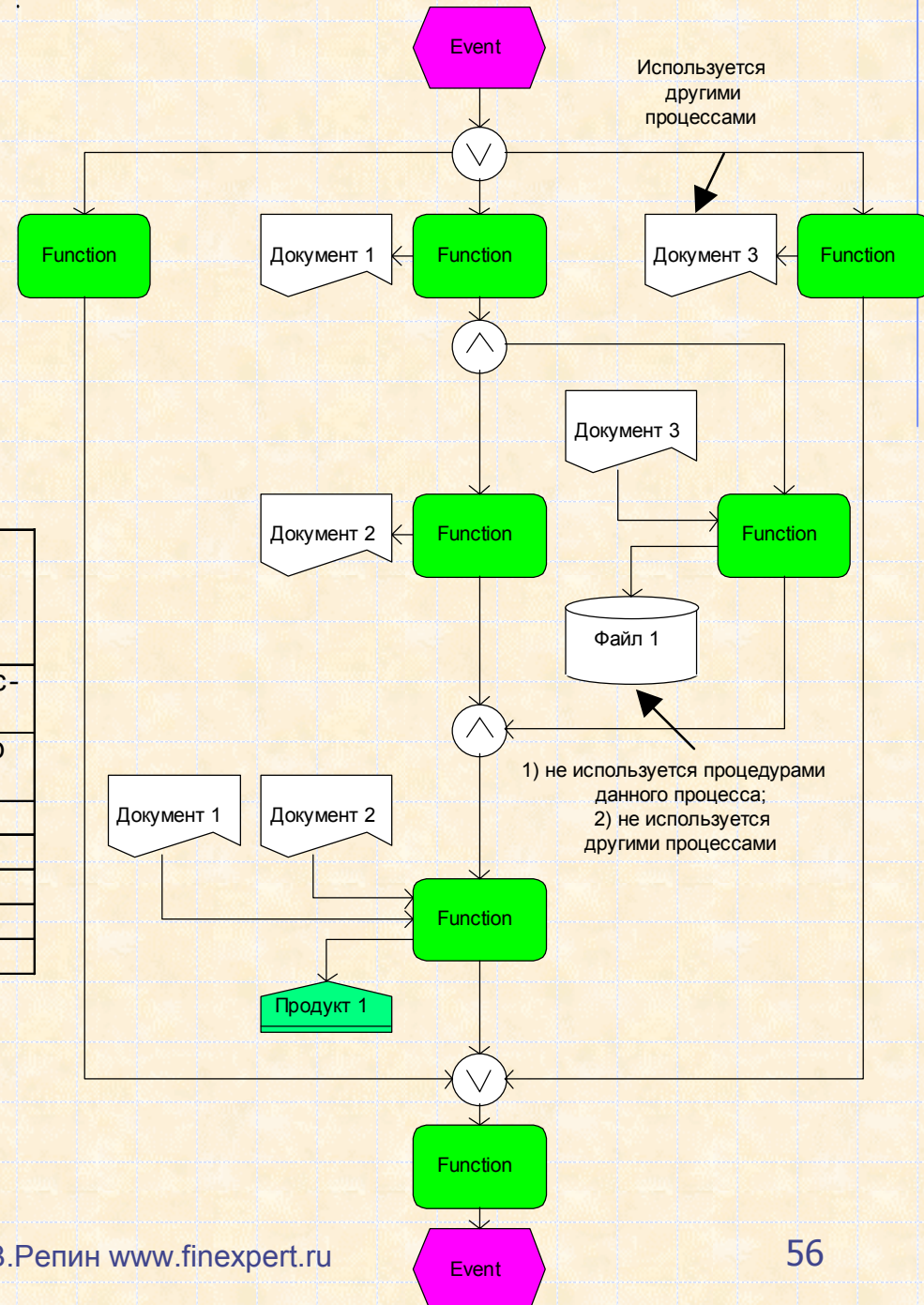


Анализ бизнес-процессов: соответствие входов/выходов



Анализ бизнес-процессов: поиск неиспользуемых выходов бизнес-процесса

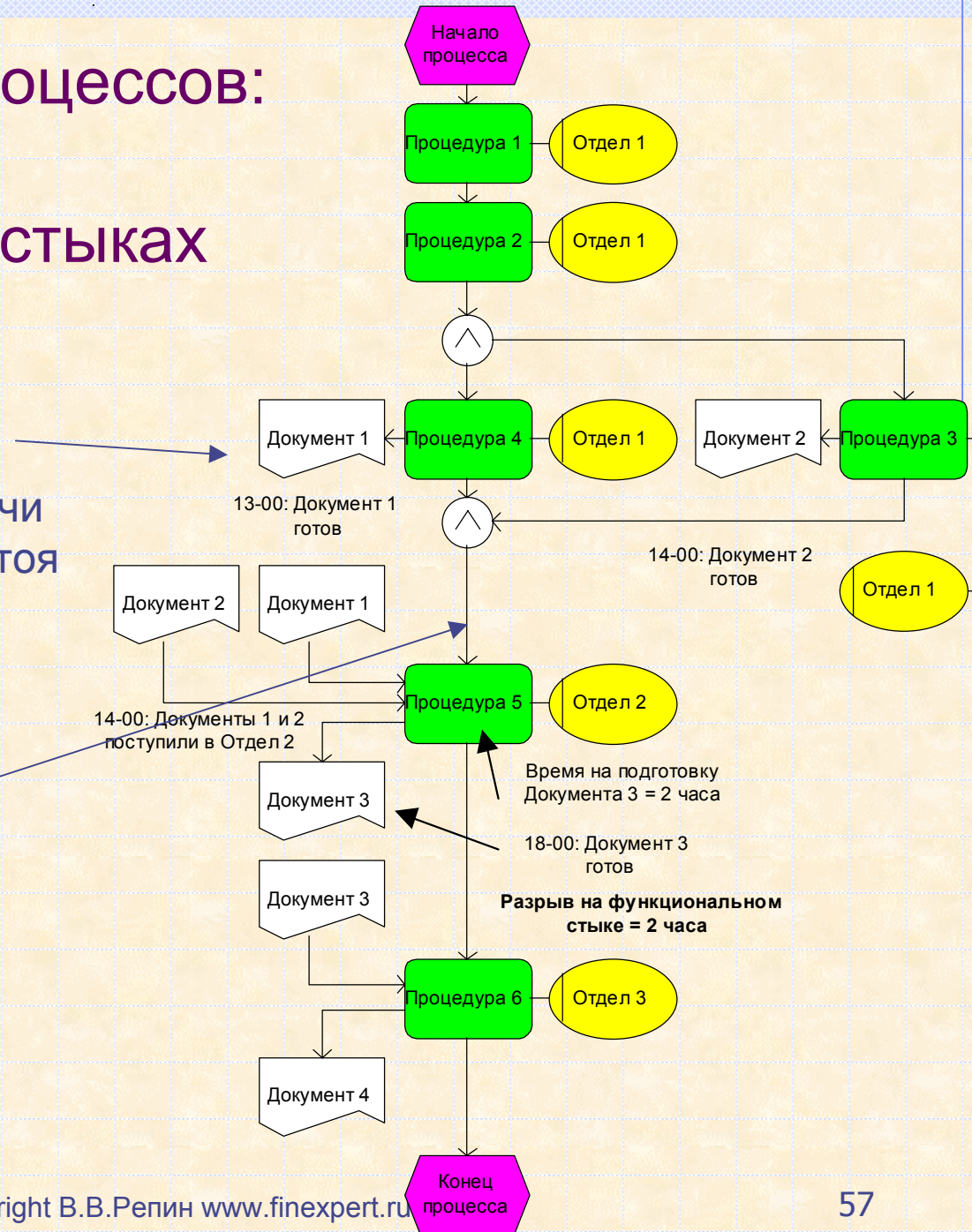
№	Наименование документа	Наименование и № процедуры бизнес-процесса, создающей документ
1	Документ 1.1.	Процедура 1.22 бизнес-процесса 1.
	Документ используется бизнес-процессом	Наименование и № процедур процесса
	Бизнес-процесс 3	Процедуры 3.1, 3.2
	Бизнес-процесс 8	Процедуры 8.6, 8.11
	...	
2	Документ 1.2.	...



Анализ бизнес-процессов: разрывы на функциональных стыках

Измерение времени выполнения процедур процесса, времени передачи документов, времени простоя

Анализ проблем на функциональных стыках



Анализ бизнес-процессов по заданным критериям

№	Наименование бизнес-процесса	
№	Наименование бизнес-процесса верхнего уровня	
Базовые критерии		
№	Наименование критерия оценки	Численное значение критериев оценки
	Время выполнения процесса в целом (в человеко-днях);	
	Степень автоматизации (количество функций с возможностью автоматизации / общее количество функций процесса);	
	Степень автоматизации по времени (суммарное время автоматизированных работ / суммарное время выполнения всех работ)	
	Отношение суммарного времени выполнения функций процесса к суммарному времени ожидания	

Анализ бизнес-процессов по заданным критериям

	Суммарная стоимость процесса	
	<p>Количество полностью или частично дублирующих друг друга функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в рамках процесса; - для остальных процессов; 	
	Количество функций, контролирующих выполнение процесса	
	Отношение суммарного времени выполнения функций-интерфейсов взаимодействия с другими процессами к суммарному времени ожидания	
Критерии оценки, предложенные Исполнителем		
№	Наименование критерия оценки	Численное значение критериев оценки
...

Анализ функций по заданным критериям

1. среднее время выполнения функции;
2. среднее время ожидания события, инициирующего выполнение функции (время «простоя»);
3. периодичность выполнения функции (ежедневно, еженедельно, ежемесячно, ежегодно);
4. трудоемкость выполнения функции в человеко-часах;
5. стоимость функции (количество человеко-часов, умноженное на почасовую ставку оплаты труда исполнителя функции);
6. отношение среднего времени ожидания к среднему времени выполнения;
7. качество информационного обеспечения (бумажные документы, электронные файлы);
8. возможность автоматизации (да/нет);
9. степень автоматизации (суммарное время автоматизированных работ по выполнению функции / суммарное время всех работ по выполнению функции).

Требования к эффективной системе управления. Управляемость

Управляемость - возможность сохранения работоспособности системы при изменении внешних и внутренних условий.

Необходимые условия эффективности СУ:

- система подготовки и принятия решений должна удовлетворять требованию управляемости (качество решений, соответствие целям);
- исполнительная система (организационно-функциональная система) должна обеспечивать оперативность исполнения решений, отсутствие искажений при их реализации.

Требования к эффективной системе управления. Наблюдаемость

Информационная система должна быть организована таким образом, чтобы предоставлять информацию оперативно, полно и достоверно, при этом информация не должна быть избыточной (- руководители всех уровней часто завалены излишней информацией).

Управленческий учет - система сбора и регистрации первичной информации в целях принятия управленческих решений

Представление и обсуждение результатов

- ◆ Представление и обсуждение результатов проводится после проверки адекватности моделей, анализа проблем и расчета значений критериев эффективности
- ◆ На обсуждение выносятся предварительные рекомендации по реорганизации бизнес-процессов
- ◆ Обсуждение проводится в форме презентации (с последующим обсуждением) или однодневного семинара
- ◆ Необходимо обсудить приоритетные направления реорганизации бизнес-процессов
- ◆ По итогам обсуждения у руководителя должно остаться цельное впечатление о текущем состоянии существующих бизнес-процессов и предварительные, приоритетные направления их реорганизации

Разработка рекомендаций по реорганизации бизнес-процессов

- ◆ Рекомендации разрабатываются ведущими консультантами, привлеченными экспертами, другими членами рабочей группы из числа сотрудников предприятия
- ◆ При разработке рекомендаций учитывают приоритетные направления реорганизации
- ◆ Рекомендации должны носить конкретный характеры и быть количественно и качественно обоснованы

№	Наименование бизнес-процесса
№	Наименование бизнес-процесса верхнего уровня
№	Рекомендация по повышению эффективности
...	...

№	Наименование функции
№	Наименование бизнес-процесса
№	Рекомендация по повышению эффективности
...	...

Документирование результатов

При документировании бизнес-процессов указывается следующая информация:

1. № и наименование процесса;
2. № и наименование процесса верхнего уровня;
3. №№ и наименования вложенных детальных процессов следующего уровня;
4. текстовое описание процесса;
5. перечень выходов процесса (документы, файлы, материальные ресурсы, являющие результатом выполнения процесса);
6. события, инициирующие процесс;
7. события, завершающие процесс;

Документирование результатов

При документировании бизнес-процессов указывается следующая информация:

8. перечень функций процесса;
9. перечень функций, контролирующих выполнение процесса;
10. перечень входящих документов;
11. перечень входящих материальных ресурсов;
12. перечень исходящих документов;
13. перечень исходящих материальных ресурсов;
14. перечень подразделений и должностей, участвующих в процессе;
15. типы используемых систем автоматизации;

№	Наименование бизнес-процесса		
№	Наименование бизнес-процесса верхнего уровня		
Вложенные детальные бизнес-процессы следующего уровня			
№	Наименование детального бизнес-процесса следующего уровня		
...	...		
Текстовое описание процесса	...		
Выходы процесса			
№	Наименование выходы	Тип выхода	Описание выхода
...
События, инициирующие бизнес-процесс			
№	Наименование события	Описание события	
...	
События, завершающие бизнес-процесс			
№	Наименование события	Описание события	
...	
Функции процесса			
№	Наименование функции	Исполнитель	Описание функции
...

Пример формы
для описания
бизнес-процессов

Документирование результатов

При документировании функций указывается следующая информация:

1. № и наименование функции;
2. наименование бизнес-процесса;
3. исполнитель функции (подразделение, должность, Ф.И.О.);
4. описание функции;
5. иницирующее и завершающее события;
6. перечень входящих документов (звонков, устных распоряжений) с идентификационными номерами;
7. перечень входящих материальных ресурсов;
8. перечень исходящих документов (звонков, устных распоряжений) с идентификационными номерами;
9. перечень исходящих материальных ресурсов.
10. перечень используемых систем автоматизации с указанием модулей.

Документирование результатов: Отчет

В Отчет по Этапу 2 рекомендуется включать следующие разделы:

1. Введение
2. Глоссарий терминов
3. Схемы моделей организационной структуры «как есть»
4. Текстовое описание моделей организационной структуры «как есть»
5. Схемы моделей бизнес-процессов «как есть»
6. Текстовое описание моделей бизнес-процессов «как есть»
7. Описание бизнес-процессов «как есть», критериев их оценки, результатов анализа и рекомендаций по повышению эффективности в табличной форме
8. Описание функций «как есть», критериев их оценки, результатов анализа и рекомендаций по повышению эффективности в табличной форме

Документирование результатов: Отчет

В Отчет по Этапу 2 рекомендуется включать следующие разделы:

9. Целевые значения критериев эффективности бизнес-процессов
10. Выводы по результатам анализа бизнес-процессов и функций «как есть»
11. Рекомендации по повышению эффективности бизнес-процессов и функций «как есть»
12. Выводы по Этапу 2
13. Приложение № 1. Перечень документов «как есть»
14. Приложение № 2. Результаты интервьюирования сотрудников Заказчика по Этапу 2
15. Приложение № 3. Тексты скриптов, разработанных для вывода данных ARIS в виде текстовых отчетов.

Управление рабочими группами

При управлении рабочими группами можно *использовать следующие приемы:*

- ◆ оперативный контроль за деятельностью аналитиков;
- ◆ ежедневные совещания (10-15 мин) перед началом рабочего дня;
- ◆ еженедельные письменные отчеты аналитиков по использованию рабочего времени и выполненной работе;
- ◆ ежемесячные расширенные совещания рабочей группы с подведением итогов работы;
- ◆ плановые совещания по обсуждению моделей бизнес-процессов, анализу и разработке рекомендаций.

Все эти *формы должны быть регламентированы* в Положении о рабочей группе и четко выполняться

Руководитель проекта *должен иметь реальное влияние* на рабочую группу (т.е. должен быть руководителем уровня Департамента, Управления, Службы)

Типовые ошибки выполнения этапа

- ◆ ошибки в сроках планирования работ по сбору и обработке информации;
- ◆ попытки собрать информацию излишне формализованными средствами (обширные опросные листы, таблицы и т.п.);
- ◆ нечеткое следование правилам моделирования;
- ◆ отсутствие оперативного контроля за деятельность рабочей группы;
- ◆ «простои» рабочей группы;
- ◆ неэффективно организованный процесс проверки адекватности в подразделениях;
- ◆ затягивание проекта из-за срыва сроков ознакомления и обсуждения материалов руководителями верхнего уровня