

Конференция  
Проектирование бизнес-архитектур 2022

# «АНАЛИЗ ГРАФИЧЕСКОЙ СХЕМЫ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА: ПРОБЛЕМЫ, КОТОРЫЕ МОЖНО ВЫЯВИТЬ ВИЗУАЛЬНО».

*В.В. РЕПИН*

*2022 г.*

# ВЛАДИМИР РЕПИН

- К.Т.Н., ДОЦЕНТ, ЧЛЕН АВРМР RUSSIAN CHAPTER;
- **25 ЛЕТ** – ОПЫТ КОНСАЛТИНГА ПО БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМ;
- **9 КНИГ** ПО ПРОЦЕССНОМУ УПРАВЛЕНИЮ;
- **АВТОРСКИЕ МЕТОДИКИ** ВНЕДРЕНИЯ ПРОЦЕССНОГО УПРАВЛЕНИЯ, ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ; ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА. БОЛЕЕ **60** ВЫПОЛНЕННЫХ ПРОЕКТОВ; ПРОВЕЛ **441 ТРЕНИНГ** ПО ТЕМЕ; ОБУЧИЛ **5863** РУКОВОДИТЕЛЯ И СПЕЦИАЛИСТА. ПРОЦЕССНЫЙ МЕТОДОЛОГ, АРХИТЕКТОР, РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ, КОНСУЛЬТАНТ, ТРЕНЕР.



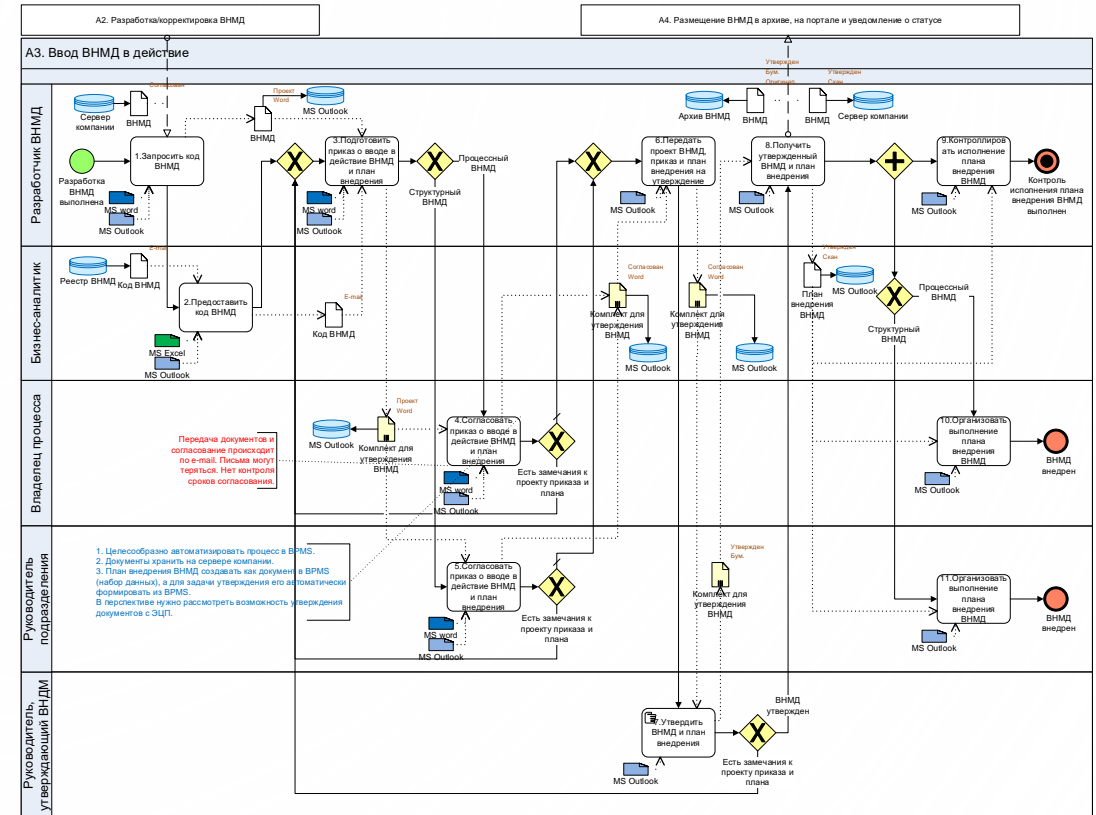
# ПРОЕКТЫ И КЛИЕНТЫ BPM3.RU

- КОМАНДА ВЛАДИМИРА РЕПИНА - **BPM3.RU** - В ТРОЙКЕ ЛУЧШИХ ПАРТНЕРОВ «СТУ-СОФТ» С 2012 ПО 2021 Г.



# СОДЕРЖАНИЕ

- ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА В НОТАЦИИ BPMN С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ АНАЛИЗА И ВЫЯВЛЕНИЯ ПРОБЛЕМ.
- МЕТОДЫ ВИЗУАЛЬНОГО АНАЛИЗА СХЕМЫ. КОНТЕКСТ ПРОЦЕССА. ДАННЫЕ, ПОТОКИ ДОКУМЕНТОВ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ. АЛГОРИТМ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА.
- ЧЕК-ЛИСТ СОДЕРЖАТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА СХЕМЫ ПРОЦЕССА В НОТАЦИИ BPMN.
- ПРИМЕРЫ АНАЛИЗА СХЕМ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ.





# ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ В НОТАЦИИ VRMН ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ АНАЛИЗА

- ОТСУТСТВИЕ НОТАЦИОННЫХ И ЛОГИЧЕСКИХ ОШИБОК;
- НАЛИЧИЕ ПОТОКОВ ДОКУМЕНТОВ, СТАТУСОВ ДОКУМЕНТОВ, ХРАНИЛИЩ ДАННЫХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИС;
- СОДЕРЖАТЕЛЬНОЕ СООТВЕТСТВИЕ РЕАЛЬНОМУ ПРОЦЕССУ (МОДЕЛЬ «КАК ЕСТЬ», АДЕКВАТНАЯ СЕМАНТИКА);
- ВИЗУАЛЬНАЯ НАГЛЯДНОСТЬ И КРАСОТА СХЕМЫ (СТИЛЬ).

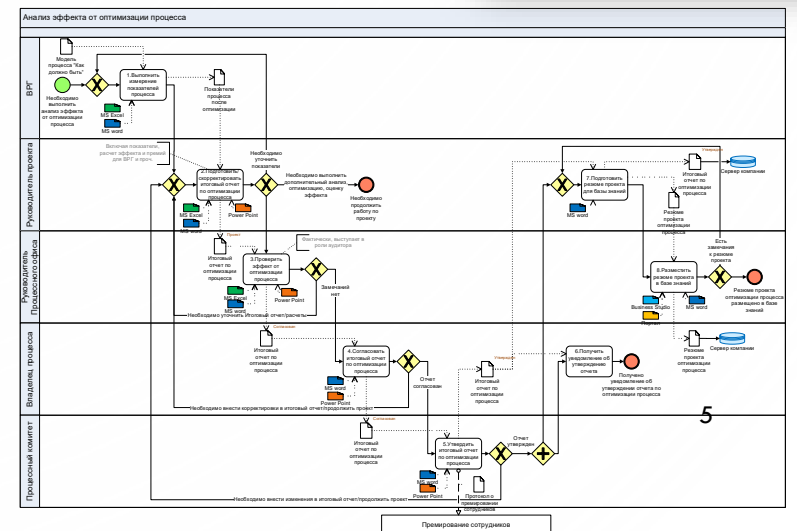
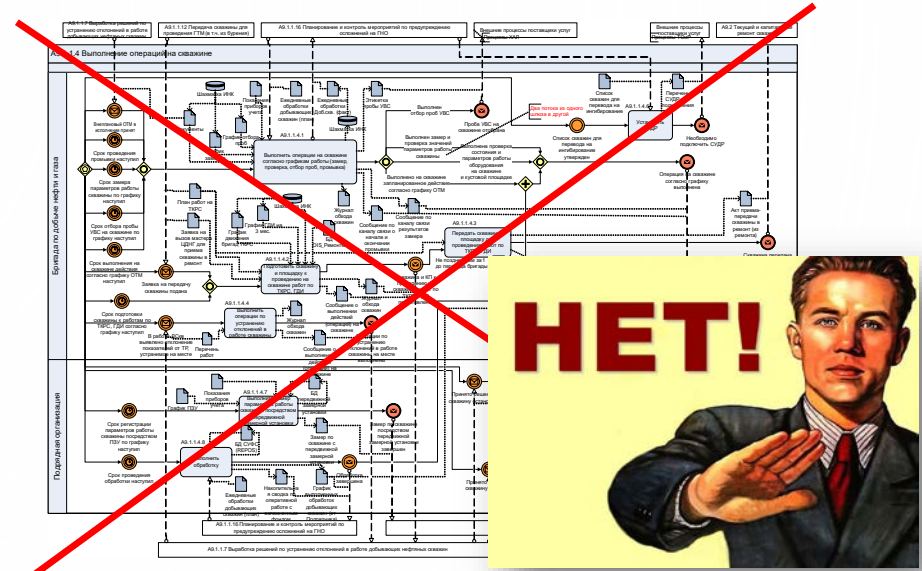


Схема – схеме рознь...

# ЧЕК-ЛИСТ ДЛЯ ФОРМАЛЬНОГО АНАЛИЗА КАЧЕСТВА СХЕМЫ ПРОЦЕССА

№	Наименование требования	Комментарий
1	Корректность формулировок названий объектов на схеме	<i>Все объекты должны быть именованы в соответствии с требованиями. Пример – именование стартового события: «Документ такой-то» - некорректно, «Поступил документ такой-то» - корректно. Пример – именование шага процесса: «Начальник отдела» - некорректно, «Выполнить задачу такую-то» - корректно.</i>
2	Корректность описания входов/выходов	<i>Например, документ, показанный как исходящий для одного шага, должен быть обязательно показан как входящий для другого шага процесса.</i>
3	Корректность описания событий	<i>Например, событие-таймер «Не позднее 25-числа» - некорректно, «25 числа в 10-00» - корректно.</i>
4	Логические ошибки	<i>Невозможность выполнить процесс вследствие остановки потока работы на каком-то из шлюзов, зацикливание и прочее.</i>
5	Физическая нереализуемость	<i>Одновременное выполнение нескольких задач одним исполнителем.</i>
6	Возвраты в прошлое	<i>Возврат потока работы на шаг процесса, который не может быть выполнен, так как на временной шкале находится в прошлом времени.</i>
7	Понимание количества обрабатываемых объектов	<i>Схема процесса спроектирована для обработки одного объекта, в то время как реальный процесс должен обрабатывать массив объектов.</i>
8	Неиспользование типовых процессов при явной необходимости	<i>Наличие на схеме процесса задач, полностью или частично дублирующих типовые процессы, которые уже реализованы в архитектуре процессов компании</i>
9	Неоднородность модели процесса	<i>Наличие на схеме процесса задач, неоднородных по трудоемкости и длительности выполнения, в т.ч. создание подпроцессов без практической необходимости</i>
10	Аккуратность исполнения схемы, визуальная наглядность	<i>Неаккуратное пересечение стрелок, наложение стрелок и объектов, запутанность схемы.</i>

# СОГЛАШЕНИЕ ПО МОДЕЛИРОВАНИЮ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

### 3.2. Элементы нотации IDEFO

При подготовке моделей процессов в нотации IDEFO используются (если это не указано отдельно) предопределенные в Business Studio стили элементов, шрифтов и т.д.  
В таблице 6 представлены используемые при моделировании элементы нотации IDEFO.

Таблица 6. Элементы нотации IDEFO

Название	Графический символ	Описание
Процесс (блок)		Процесс обозначается прямоугольным блоком. Внутри каждого блока помещается его имя. В правом нижнем углу показан номер процесса на схеме (присваивается автоматически, может быть изменен путем перемещения процесса в справочнике «Деятельности» с использованием действий «Переместить выше/ниже»/«Переместить ниже/выше»). Цвет шрифта – черный.
Стрелка		Стрелка обозначает однопольный поток объектов (документы, информация, материальные ресурсы), перемещающихся из одного процесса (внешнего субъекта) к другому процессу (внешнему субъекту). Цвет – белый.
Туннелированная стрелка		Использование туннелированных стрелок либо типа (туннель начала/конца) в модели не допускается. Цвет – синий.
Внешняя ссылка		Элемент обозначает внешнего субъекта, систему или обобщенное представление внутреннего процесса или системы, которые взаимодействуют с моделируемым процессом. Цвет – серый.
Междиаграммная ссылка		Элемент, обозначающий другую диаграмму. Междиаграммная ссылка служит для обозначения перехода стрелки на диаграмму другого процесса без отображения стрелки на внешней диаграмме (при использовании иерархических моделей). Использование междиаграммных ссылок допускается только для моделирования взаимодействия процессов, входящих в модель, имеющие различные контекстные диаграммы. Цвет – серый.
Сноска (текстовый комментарий)		Выносной элемент, предназначенный для нанесения комментариев при разработке модели процесса. На готовой модели процесса наличие сносок допускается только в случае их создания на основе атрибутов модели при

Название	Графический символ	Описание
		помощи функционала Business Studio «Настроить показ параметров». Цвет шрифта – черный.

### 3.3. Требования к формированию схем процессов в нотации IDEFO

3.3.1. Взаимодействие между процессами  
На рис. 11 показана диаграмма, на которой представлено четыре процесса, в том числе блок «Управление процессом».

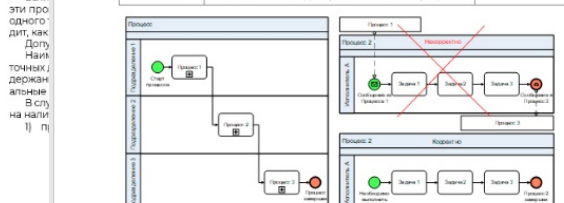
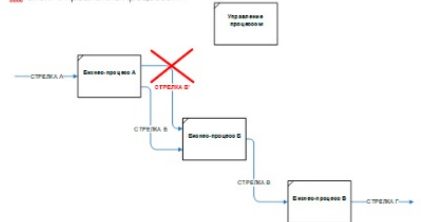


Рисунок 31. Пример. Корректное и некорректное использование событий при декомпозиции.

#### 4.10.3. Правила именования стартовых и завершающих событий при декомпозиции

На рис. 32 показаны два варианта декомпозиции Процесса 1. При моделировании в Business Studio 5 у каждого процесса необходимо указывать стартовое событие.

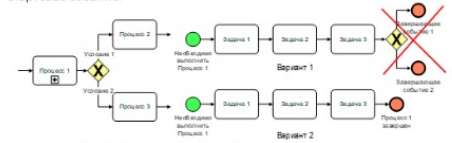


Рис. 32. Наименование событий при декомпозиции.

Рекомендуется именовать стартовое событие при декомпозиции следующим образом: «Необходимо выполнить Процесс 1». Оставлять стартовое событие без названия **не допускается**.

Именованное завершающее событие рекомендуется с учетом содержательного результата, например: «Отчет подготовлен», «Заказ отправлен», «Товар отгружен» и т.п.

На модели верхнего уровня (рис. 32) после Процесса 1 указан шлюз «Исключающее ИЛИ» и поток разделяется на два в зависимости от указанных условий. На схеме декомпозированного процесса можно:

- 1) Вариант 1 – так же показать шлюз «Исключающее ИЛИ» и два разных завершающих события (не рекомендуется).
- 2) Вариант 2 – показать одно завершающее событие (рекомендуется).

## 4.2. Моделирование событий

Таблица 7. События в нотации BPMN.

Элемент нотации BPMN	Пиктограмма в Business Studio	Требования к использованию в Business Studio
Стартовое событие неопределенного типа		Процесс запускается вручную его инициатором. Пример: «Необходимо выполнить расчет». Недопустимо именовать события в терминах документов, задач или исполнителей.
Стартовое событие получения сообщения		Процесс запускается автоматически в информационной системе путем получения сообщения из другого процесса. Пример: «Поступило сообщение из...».
Стартовое событие-триггер		Процесс запускается автоматически в информационной системе в случае выполнения определенного условия. Пример: «Дебиторская задолженность превысила уровень...».
Стартовое событие таймера		Процесс запускается автоматически в информационной системе или вручную инициатором при наступлении определенного времени. Пример: «Ежедневно, в 9-00».
		Задерживает выполнение процесса на относительное или абсолютное время. Примеры: «2 часа», «25 числа месяца, 10-00».
		Задерживает выполнение процесса до автоматического выполнения заданного условия. Пример: «Статус заказа изменен на...».
		Задерживает выполнение процесса до автоматического получения в информационной системе управляющего сообщения из другого процесса. Пример: «Поступил запрос на подготовку отчета».

### 4.11. Старт процесса несколькими событиями

На рис. 33 показано три варианта старта процесса двумя альтернативными событиями.

Вариант 1 – возникает два события. После них стоит шлюз «Исключающее ИЛИ». Поток работы запускается одним из возникших событий.

Вариант 2. Процесс так же инициируется двумя событиями по альтернативе. Но шлюз «ИЛИ» стоит не в начале процесса. Этот вариант вполне допускается.

Не допускается размещать на схеме несвязанные между собой потоки работ (например, два потока, которые запускаются разными событиями).

Вариант 3 – когда нужно на одной схеме показать два потока работ, которые вообще не связаны между собой и запускаются различными событиями. Для этого можно использовать два шлюза «Исключающее ИЛИ», стоящие друг за другом.

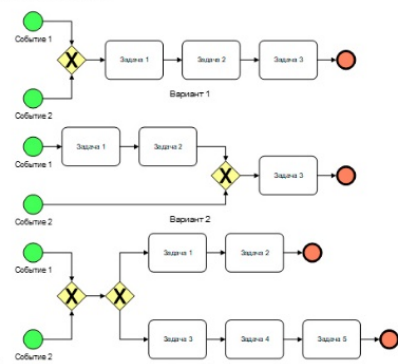
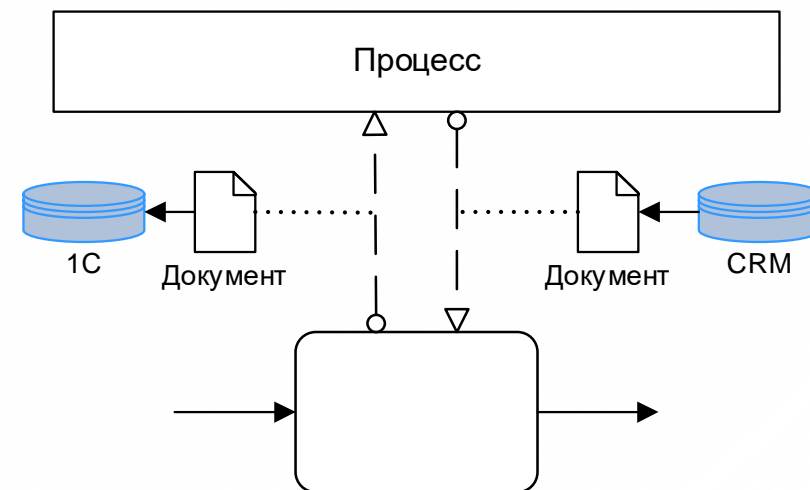
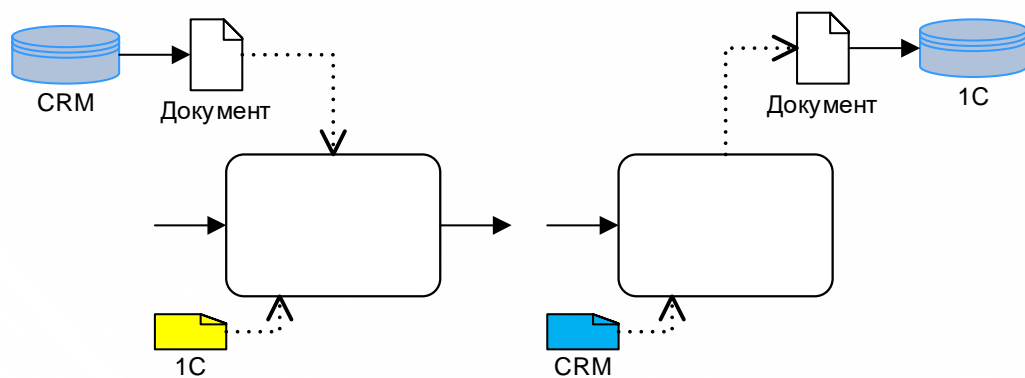
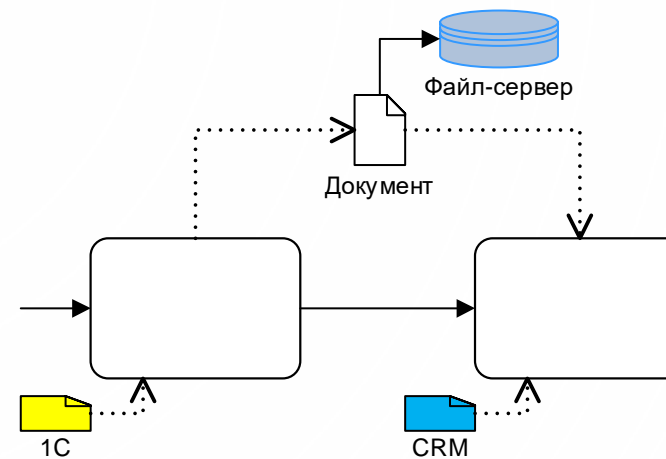
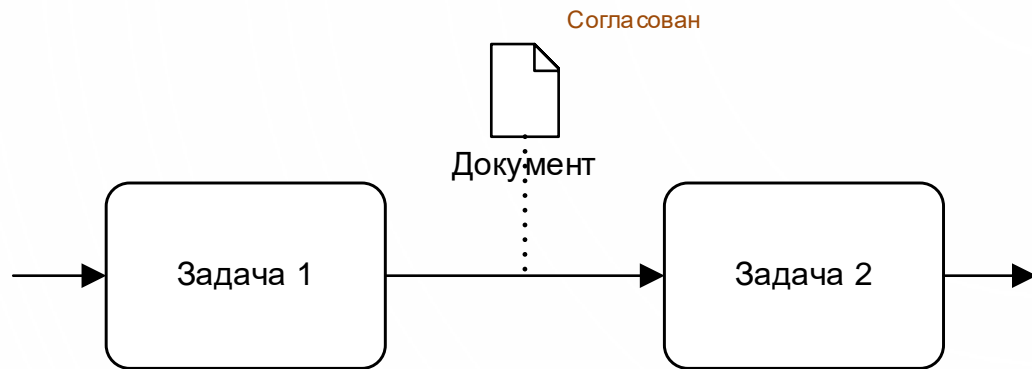


Рис. 33. Старт процесса несколькими событиями и шлюзом «ИЛИ».

**BPMN –  
операционный  
уровень**

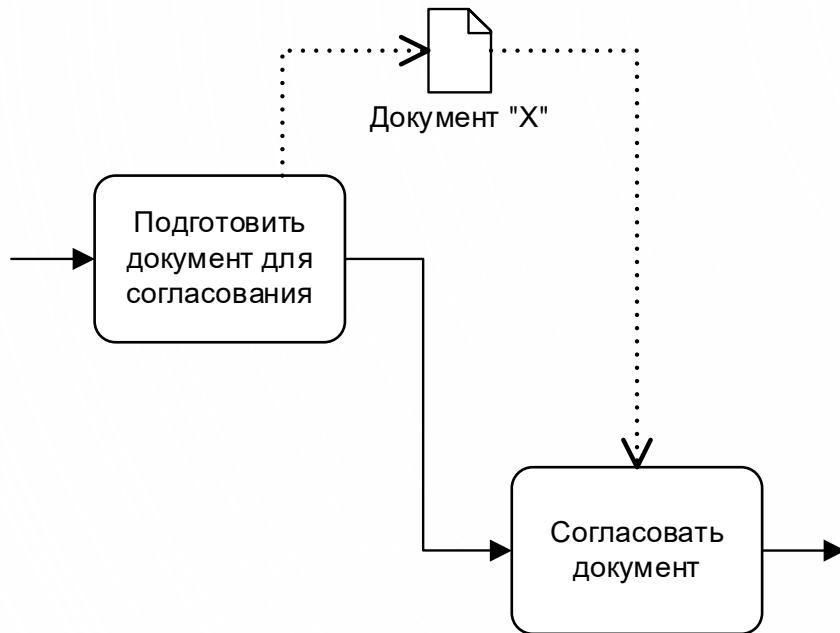


# МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОТОКОВ ИНФОРМАЦИИ (ДОКУМЕНТОВ), ХРАНИЛИЩ, ИС

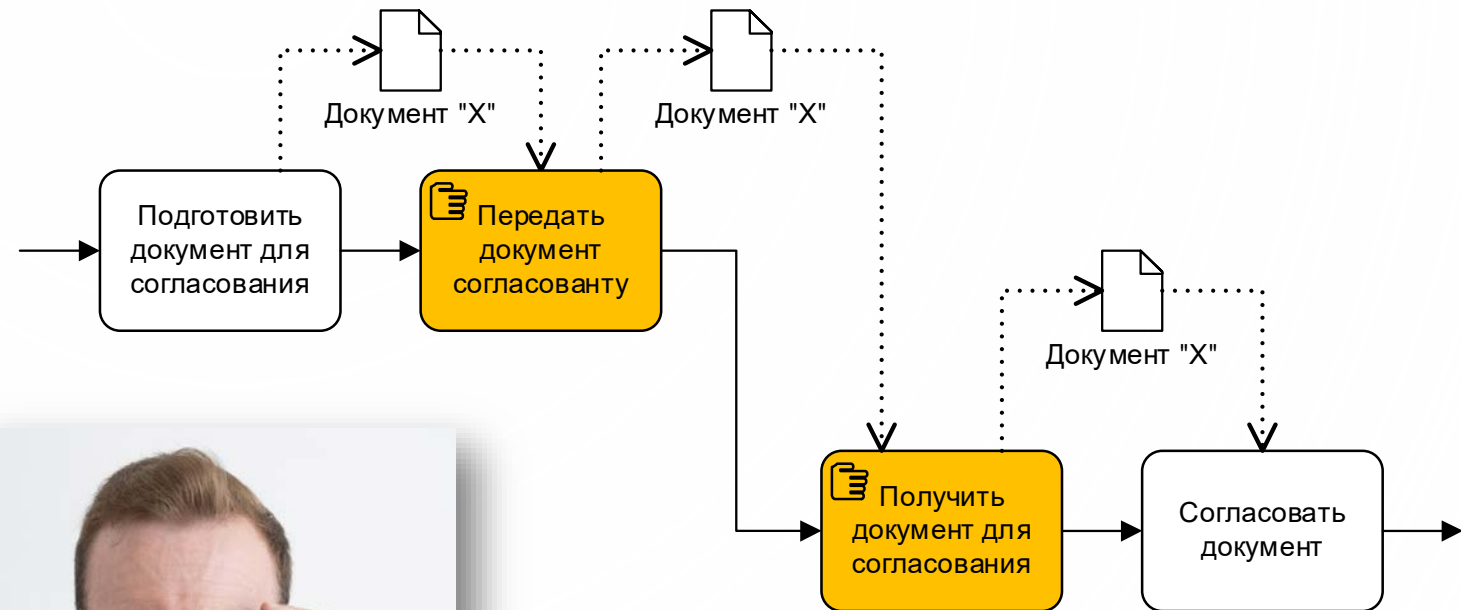




## СООТВЕТСТВИЕ РЕАЛЬНОМУ ПРОЦЕССУ



Абстракция...

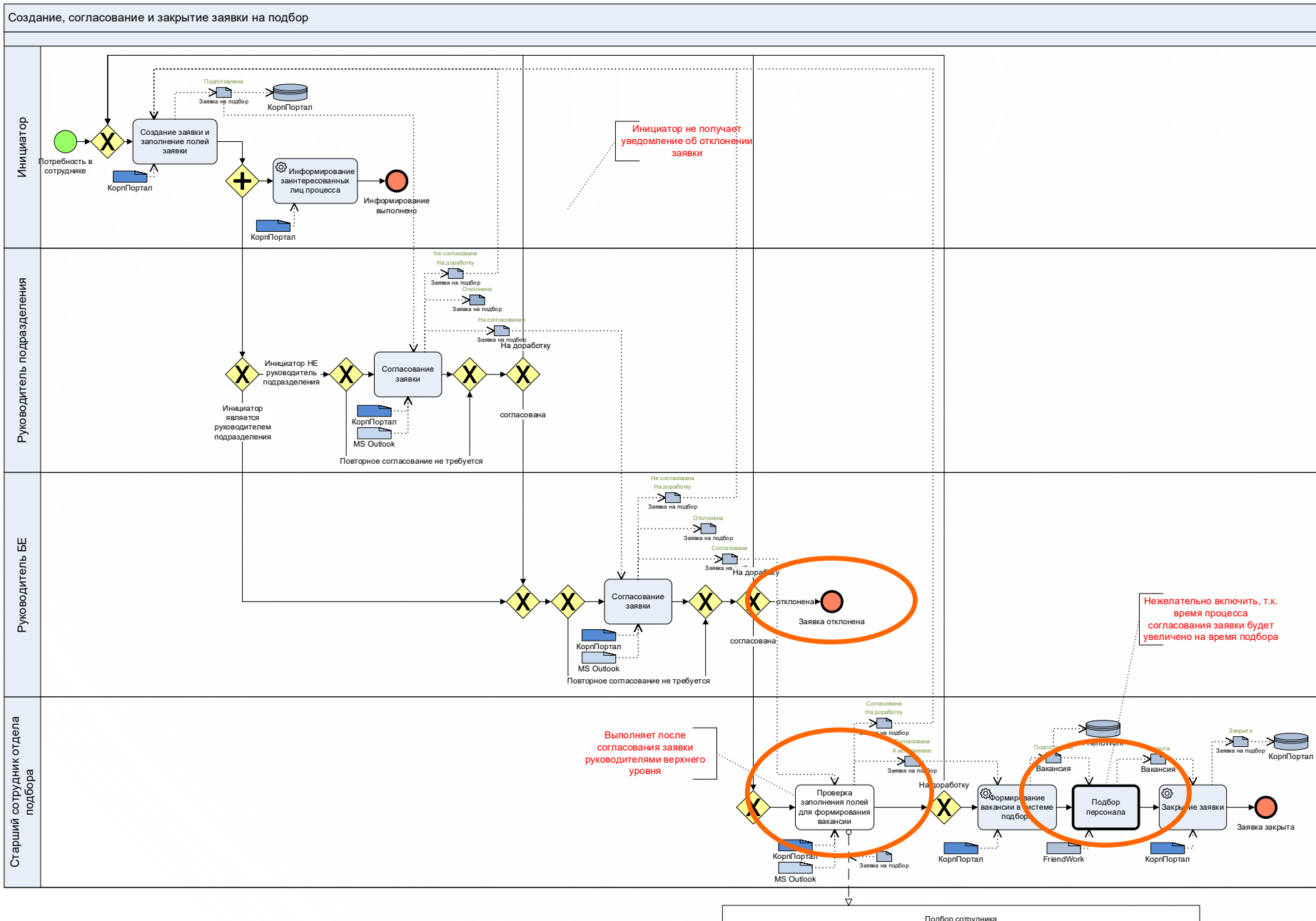


Реальность

# КАКИЕ ПРОБЛЕМЫ МОЖНО ВЫЯВИТЬ НА СХЕМЕ ПРОЦЕССА ВИЗУАЛЬНО

- РУЧНОЙ ПЕРЕНОС ДАННЫХ (ДОКУМЕНТОВ) ИЗ ОДНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В ДРУГУЮ;
- ДЕЗИНТЕГРАЦИЯ ПРОЦЕССА ПО ИС;
- ПОТЕРЯ ВАЖНОЙ ИНФОРМАЦИИ;
- НЕТ ИНТЕГРАЦИИ МЕЖДУ ПРОЦЕССАМИ;
- НЕТ НУЖНЫХ ЗАДАЧ;
- ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАЧ;
- ВОЗВРАТЫ;
- ЛИШНИЕ СОГЛАСОВАНИЯ;
- УЗКИЕ МЕСТА;
- ЗАДАЧИ, НЕ ДОБАВЛЯЮЩИЕ ЦЕННОСТЬ (ПОТЕРИ - «МУДА»).





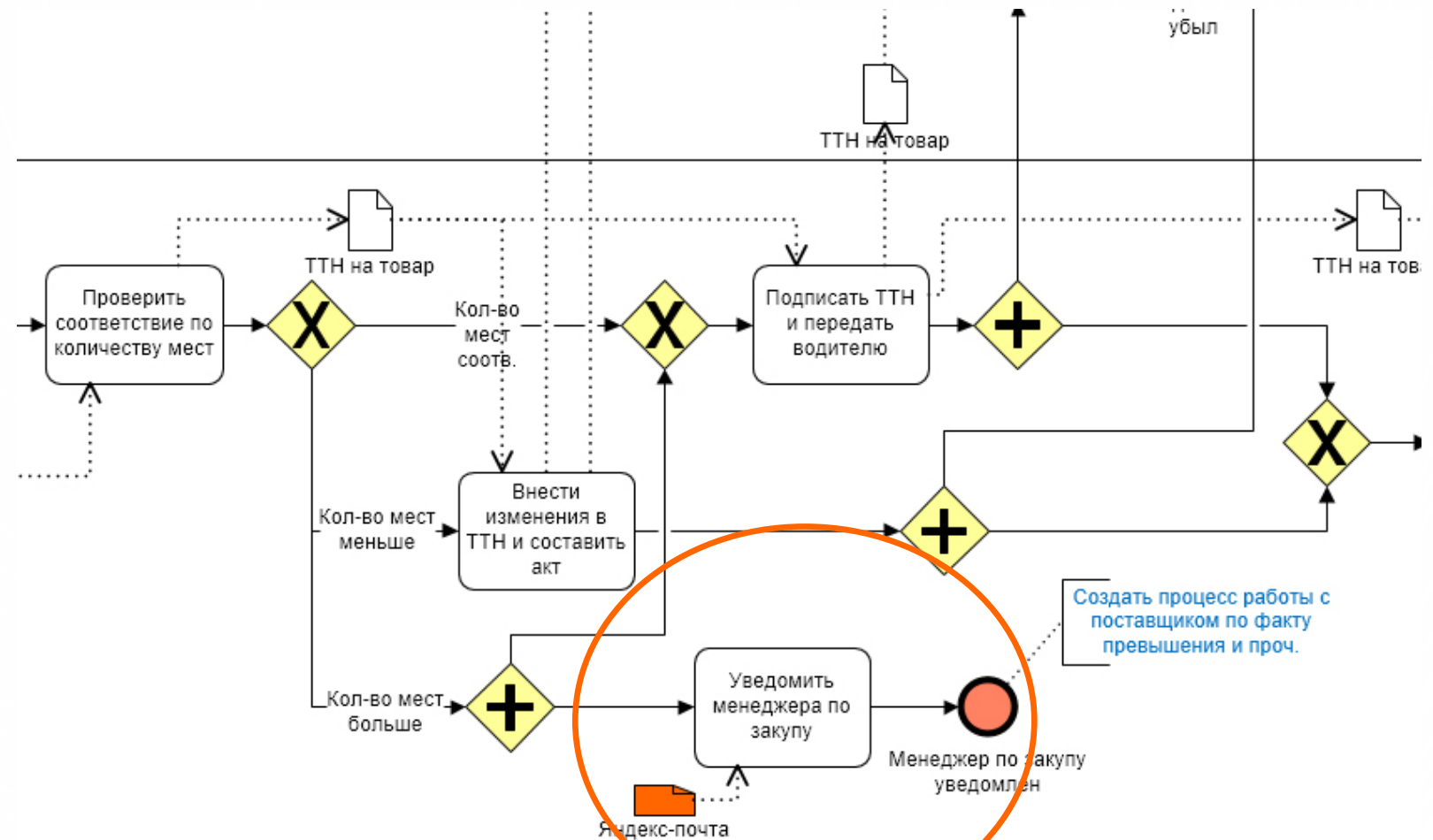
Отсутствие важных задач

Последовательность выполнения задач

Границы процесса...

# НЕТ ИНТЕГРАЦИИ МЕЖДУ ПРОЦЕССАМИ

- ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТИПА «ЧЕЛОВЕК-ПРОЦЕСС» И «ПРОЦЕСС-ЧЕЛОВЕК».
- ПОТЕРЯ НЕПРЕРЫВНОСТИ ПРОЦЕССОВ КОМПАНИИ.

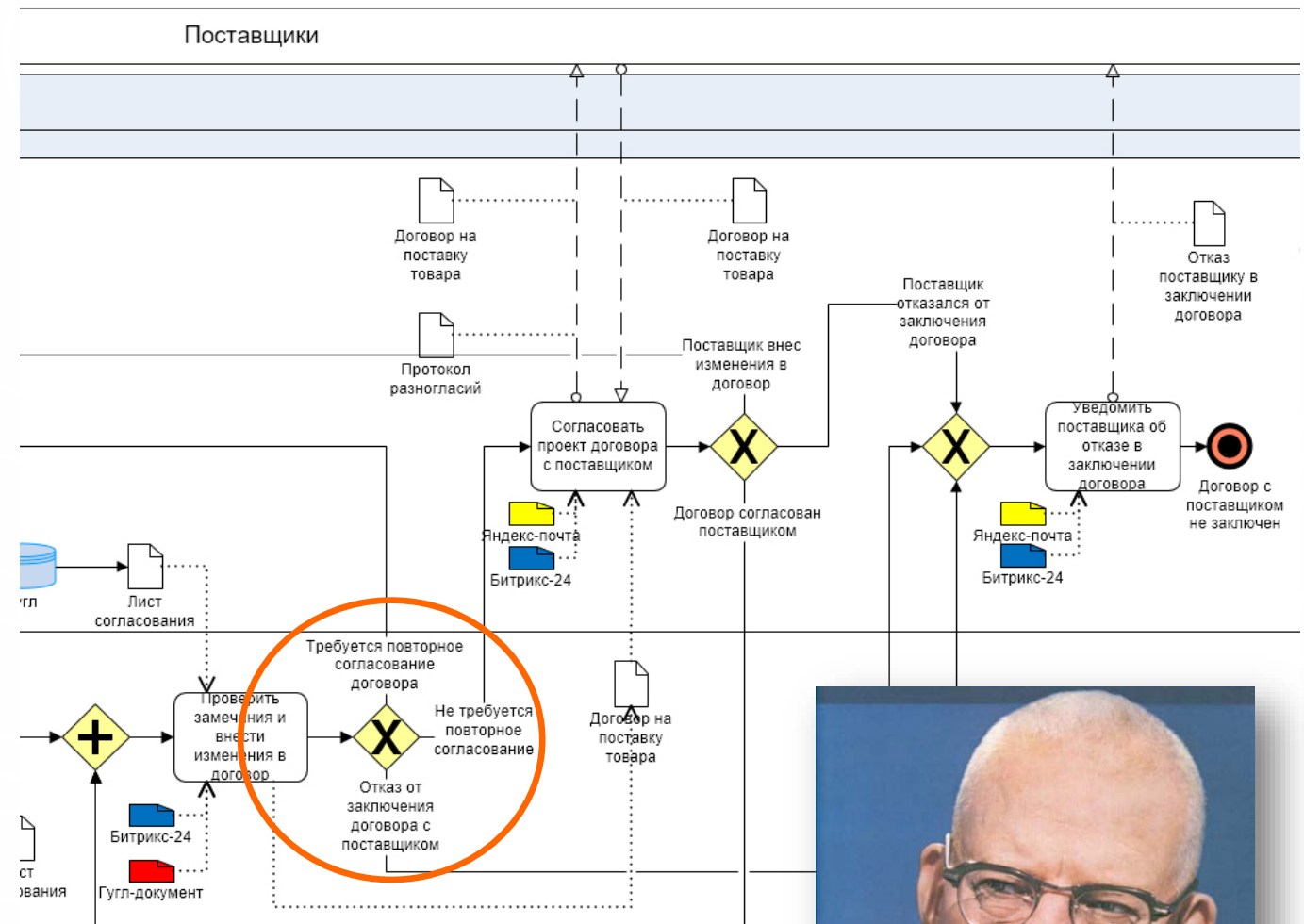


Должна быть модель взаимодействия процессов, а не людей

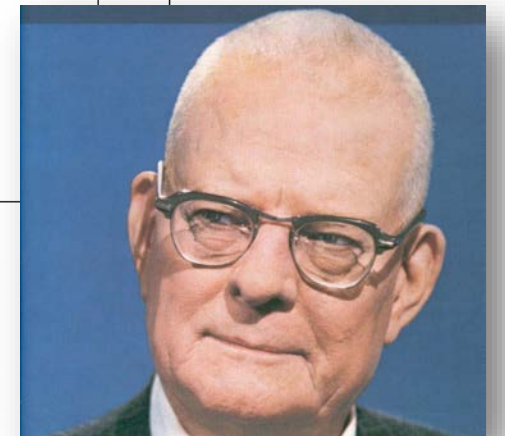


# ВОЗВРАТЫ И ИХ ПРИЧИНЫ

- НЕЧЕТКО ПОСТАВЛЕННАЯ ЗАДАЧА;
- НЕДОСТАТОК ИНФОРМАЦИИ У ИСПОЛНИТЕЛЯ;
- НЕКАЧЕСТВЕННЫЕ ВХОДЫ (ИНФОРМАЦИЯ);
- ОТСУТСТВИЕ МЕТОДИК/БИЗНЕС-ПРАВИЛ У ИСПОЛНИТЕЛЯ;
- НЕДОСТАТОЧНАЯ КВАЛИФИКАЦИЯ ИСПОЛНИТЕЛЯ;
- ОШИБКИ («ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР»).

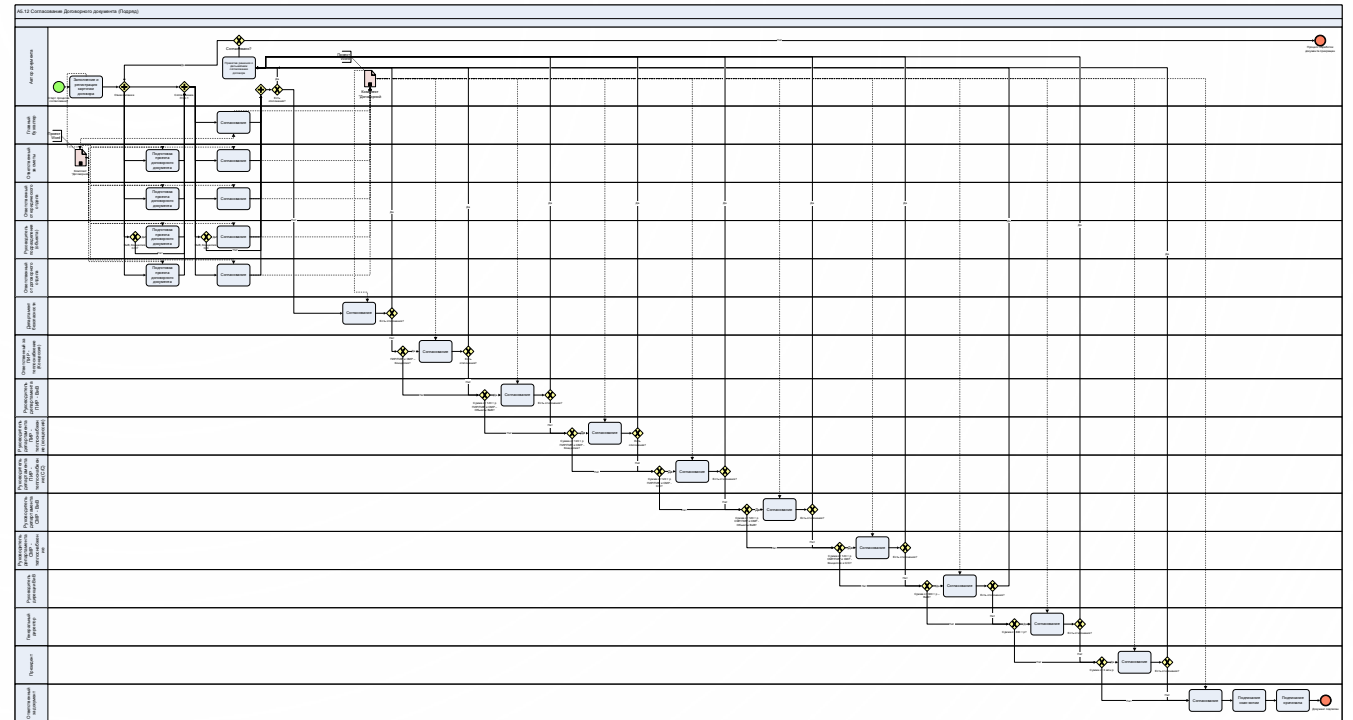


Причем здесь фото Брюса Сильвера?



# ЛИШНИЕ СОГЛАСОВАНИЯ

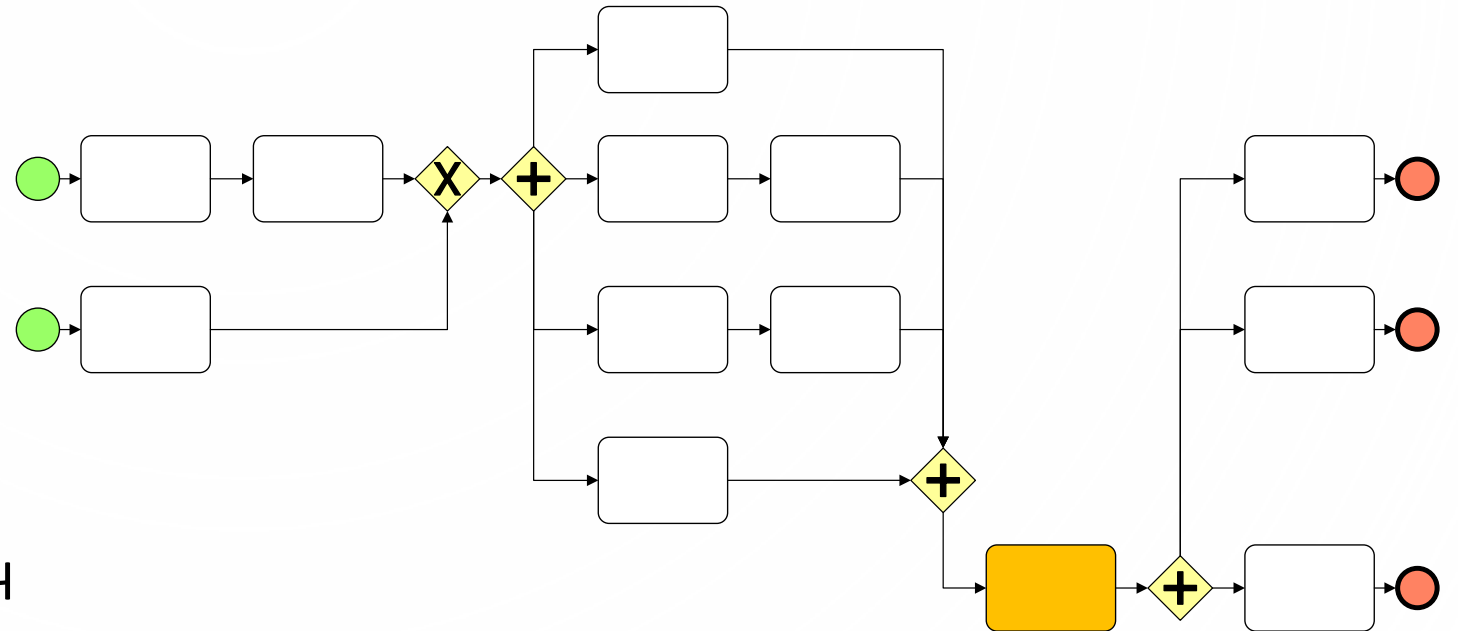
- РАЗМЫТИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ...
- ПО КАКОЙ МЕТОДИКЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ СОГЛАСОВАНИЕ: ЧТО ИМЕННО СМОТРИТ, ПО КАКОЙ МЕТОДИКЕ, НА КАКИХ ДАННЫХ?
- ПОЧЕМУ ИСПОЛНИТЕЛЬ НЕ МОЖЕТ САМ ВЫПОЛНИТЬ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА?
- МОЖНО ЛИ УСТРАНИТЬ СОГЛАСОВАНИЯ ПУТЕМ РАЗРАБОТКИ БИЗНЕС-ПРАВИЛ И АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОНТРОЛЯ?



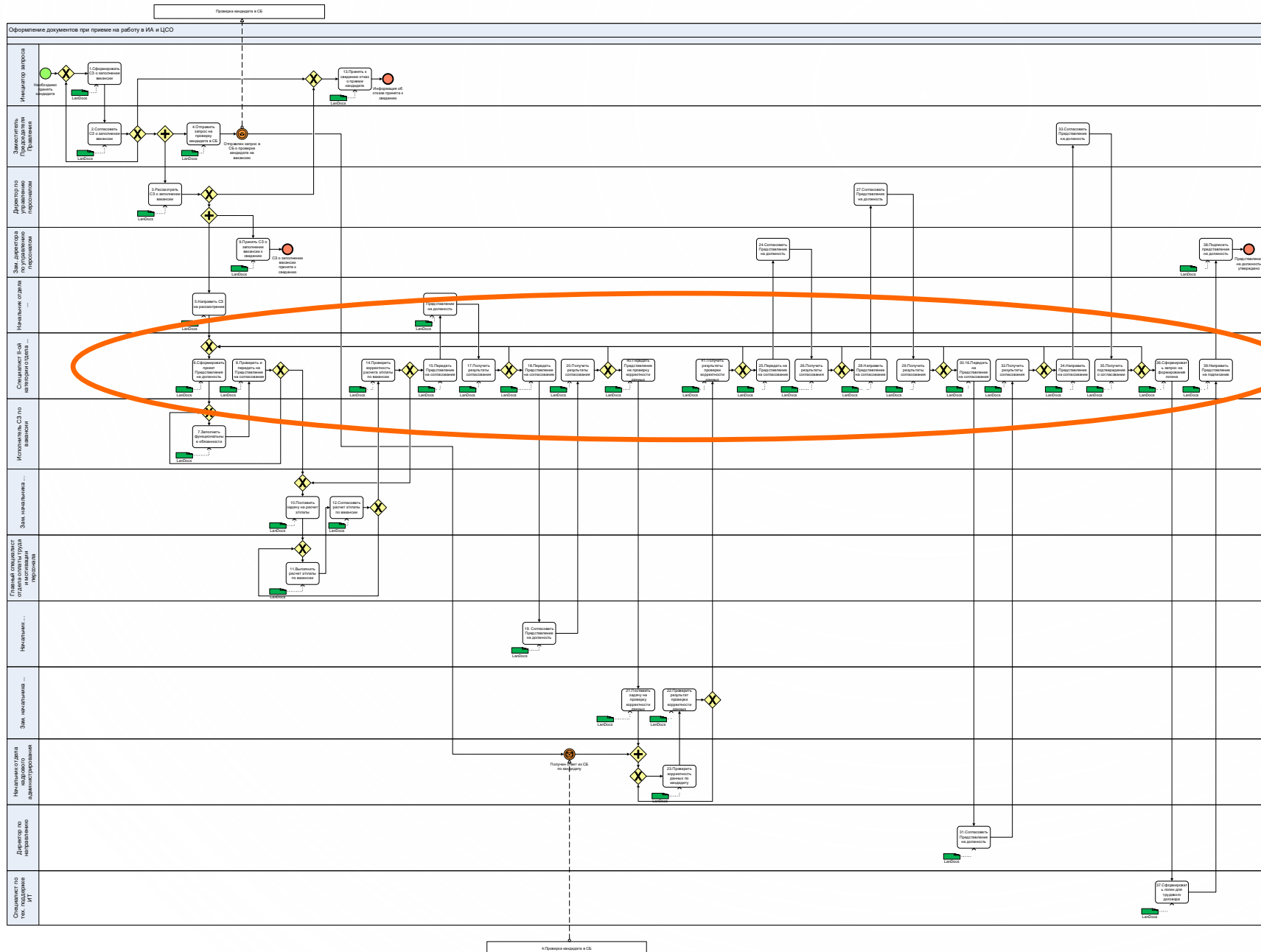
Отсутствие качественной информации в нужное время  
и бизнес-правил у исполнителя

# УЗКИЕ МЕСТА В ПРОЦЕССЕ

- МОГУТ БЫТЬ ВИДНЫ ВИЗУАЛЬНО, НО ЧАЩЕ ВЫЯВЛЯЮТСЯ СОДЕРЖАТЕЛЬНО.
- РЕСУРС ИСПОЛНИТЕЛЯ ОГРАНИЧЕН.
- ИСПОЛНИТЕЛЬ ПЕРЕКЛЮЧАЕТСЯ НА ДРУГИЕ ЗАДАЧИ.
- НЕТ ПРИОРИТЕТОВ ВЫБОРА ЗАДАЧ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ.



Пример: договора создают многие менеджеры, но вводит в 1С-КА один сотрудник



Специалист II- категории отдела... - узкое место.



Ручное «проталкивание» процесса через СЭД



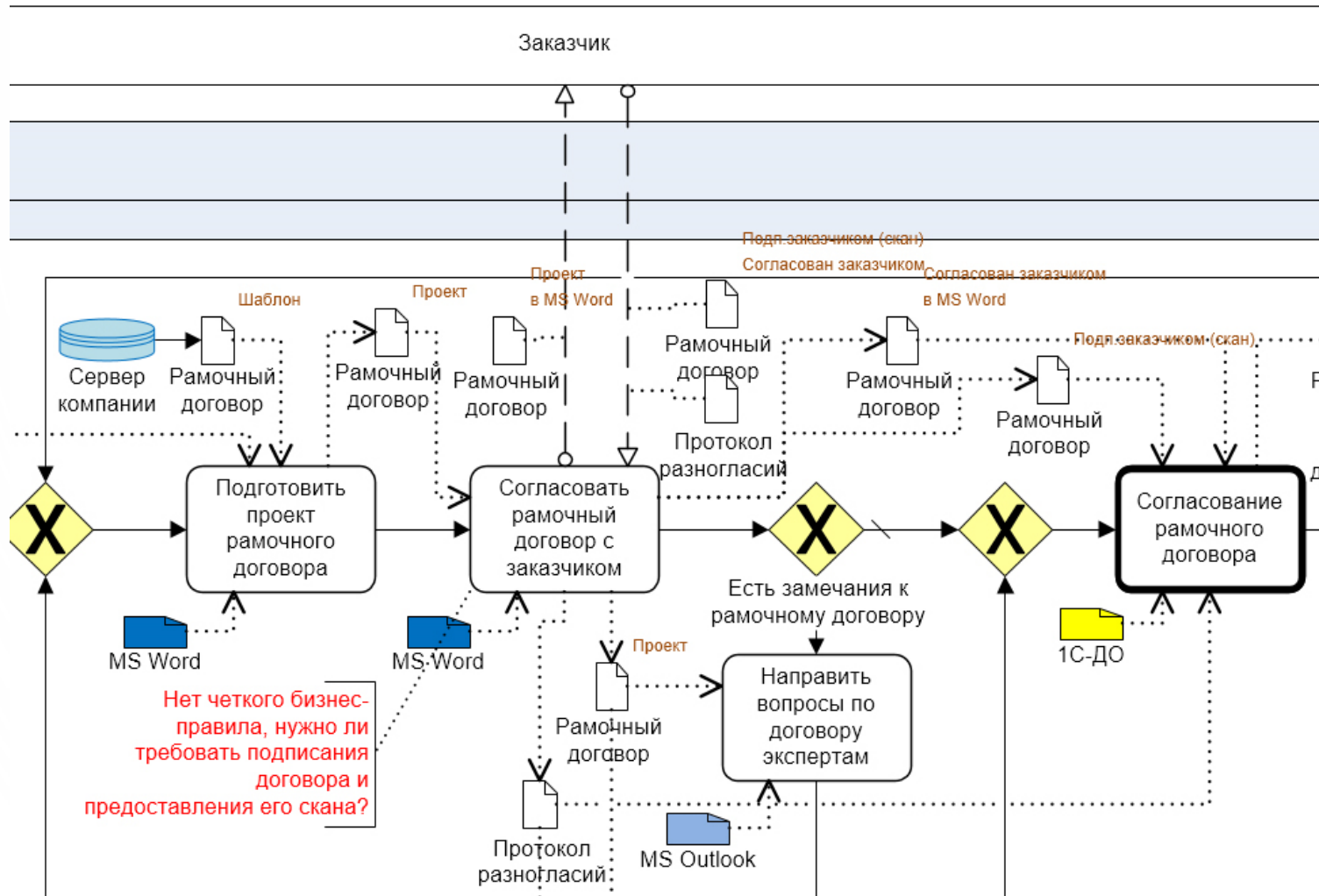
# АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАЧ ПРОЦЕССА

- ПОТЕРИ И РИСКИ:
  - В** • ПЕРЕНОС ДАННЫХ ИЗ ОДНОЙ СРЕДЫ В ДРУГУЮ;
  - ВС** • НЕДОСТАТОК ИНФОРМАЦИИ;
  - ВС** • НЕКАЧЕСТВЕННАЯ ИНФОРМАЦИЯ;
  - В** • ОЖИДАНИЕ ДАННЫХ И РЕСУРСОВ;
  - С** • НЕЭФФЕКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ (ОТСУТСТВИЕ ТЕХНОЛОГИИ) ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАЧИ;
  - ВС** • ОТСУТСТВИЕ БИЗНЕС-ПРАВИЛ;
  - ВС** • НЕСООТВЕТСТВИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ИСПОЛНИТЕЛЯ ТРЕБОВАНИЯМ.
- ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА СВОИ ВЫХОДЫ.



Пример: перенос данных из файла pdf в 1С...

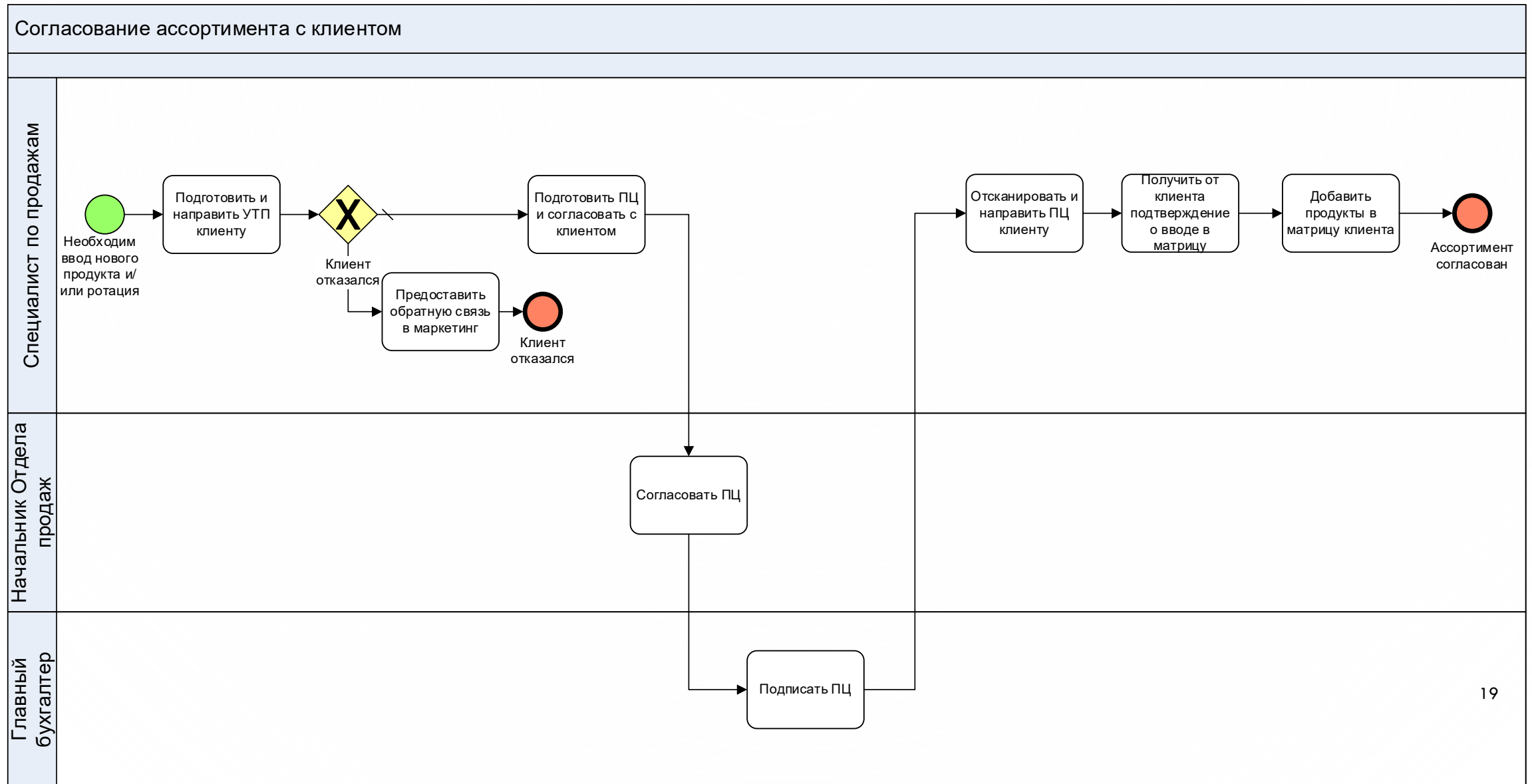
# ПРИМЕР. ОТСУТСТВИЕ БИЗНЕС-ПРАВИЛА



Содержательный анализ  
задач процесса



# ПРИМЕР (1). ИДЕАЛЬНОЕ WORK FLOW БЕЗ ДАННЫХ, ХРАНИЛИЩ, ИС









# ВЫВОДЫ

- СХЕМА В VRMN, ПРЕДНАЗНАЧЕННАЯ ДЛЯ АНАЛИЗА, ДОЛЖНА СОДЕРЖАТЬ ВСЮ ПОЛНОТУ ИНФОРМАЦИИ И СООТВЕТСТВОВАТЬ РЕАЛЬНОМУ ПРОЦЕССУ;
- ВИЗУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СХЕМЫ ПОЗВОЛЯЕТ УВИДЕТЬ КЛЮЧЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОЦЕССА;
- ВИЗУАЛЬНЫЙ + СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НА ОСНОВЕ СХЕМЫ ПОЗВОЛЯЮТ ГЛУБОКО ПОНЯТЬ ПРОЦЕСС, ОПРЕДЕЛИТЬ 80% ПРОБЛЕМ И ПРЕДЛОЖИТЬ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЕГО ОПТИМИЗАЦИИ.



# ЛИТЕРАТУРА



[КУПИТЬ КНИГУ \(эл.\)](#)

# КОНТАКТЫ АВТОРА

- РЕПИН ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ, К.Т.Н., ДОЦЕНТ, КОНСУЛЬТАНТ ПО УПРАВЛЕНИЮ.
- [WWW.REPIN.GURU](http://WWW.REPIN.GURU) – ПЕРСОНАЛЬНЫЙ САЙТ;
- [WWW.FINEXPERT.RU](http://WWW.FINEXPERT.RU) – ВСЁ О БИЗНЕС-ПРОЦЕССАХ;
- [WWW.BPM3.RU](http://WWW.BPM3.RU) – КОНСАЛТИНГ ПО БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМ;
- [WWW.YOUTUBE.COM/VLADIMIRREPINBPM](http://WWW.YOUTUBE.COM/VLADIMIRREPINBPM) – КАНАЛ НА YOUTUBE.

