

BPMN

Нотация BPMN

- Нотация Business Process Modeling Notation разработана инициативой BPMI (Business Process Management Initiative)
- Спецификация 1.0 выпущена в мае 2004 г.
- В 2006 году OMG, «взяв под крыло» BPMN, опубликовала спецификацию как свою собственную
- Цель разработки BPMN – создание нотации, понятной всем пользователям от бизнес-аналитиков до разработчиков систем, реализующих бизнес-процессы лиц ответственных за выполнение и мониторинг процессов
- Спецификация ссылается на язык BPEL (Business Process Execution Language), определяющий модель и грамматику для описания бизнес-процессов, основанных на web-сервисах
- Нотация определяет один тип диаграмм – Business Process Diagram (BPD), который позволяет описывать последовательность выполнения операций в бизнес-процессе (и др. аспекты)

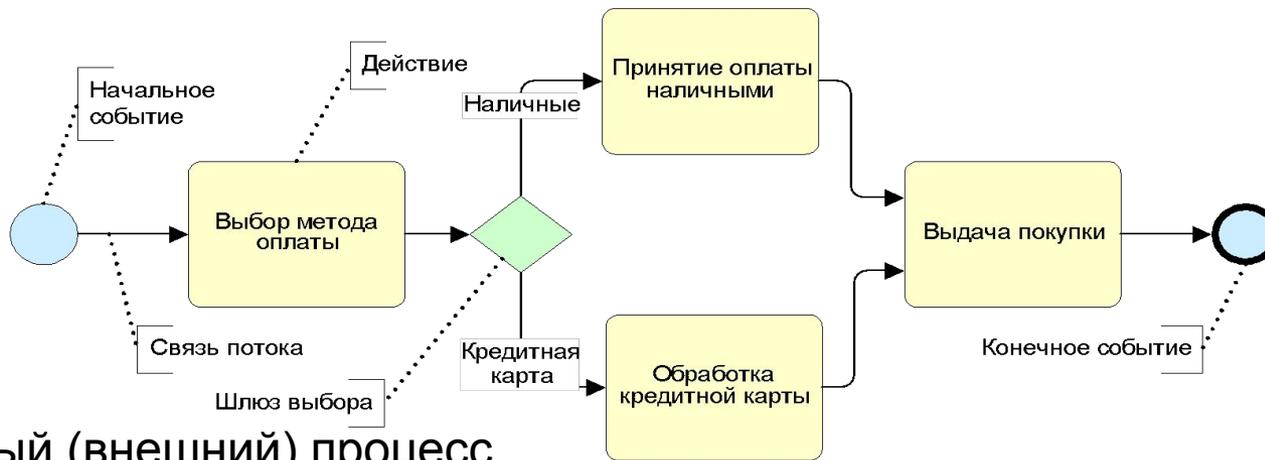
Подход, понятия

BPMN – это далеко не только другие обозначения для знакомых нам элементов диаграмм

- Сервисно-ориентированная архитектура – в практике
- Обмен сообщениями
- Взаимодействие участников – абстрактный процесс, сотрудничество (collaboration)
- Модель, непосредственно исполняемая машиной (BPEL, XPDL)
- Участники бизнес-процесса и пул (pool)
- Экземпляры процессов и жетоны (Tokens)
- Деятельности, выполняемые людьми
- Подпроцессы
- Бизнес-транзакции (длительные) и компенсации
- Обработка исключений
- Поток деятельностей («sequence flow») в BPMN – это не поток управления («control flow»)

Типы процессов (1)

Частный (внутренний) процесс

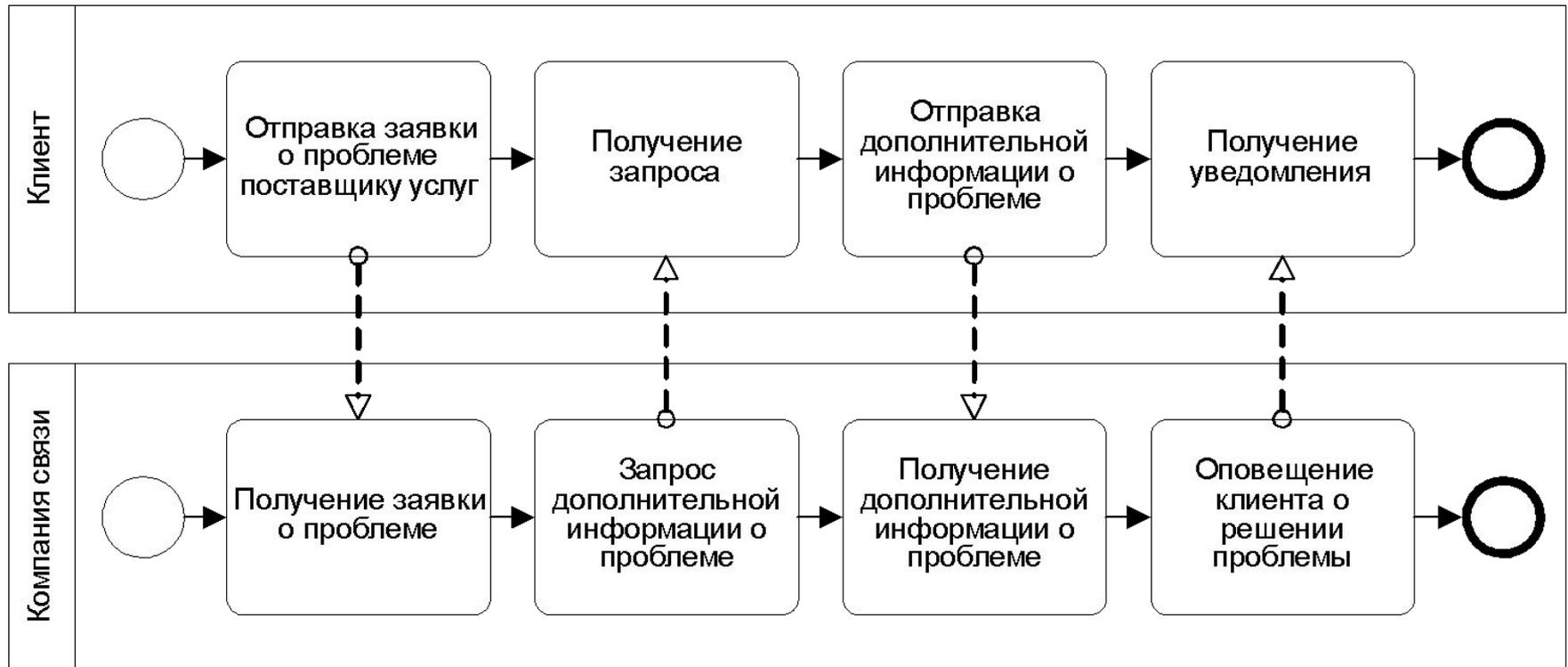


Абстрактный (внешний) процесс



Типы процессов (2)

Процесс взаимодействия (глобальный)



Объекты потока и связи

- Объекты потока

- События 

- Действия 

- Шлюзы 

- Связи



Связи потока



Связи сообщений

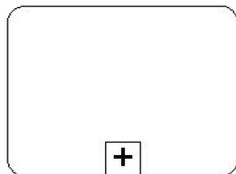


Ассоциации

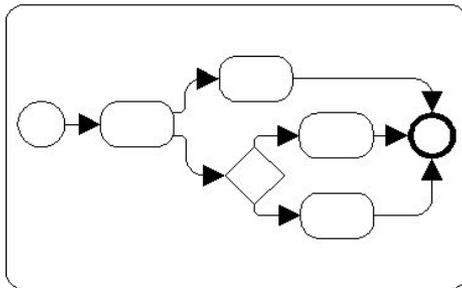
Графическое отображение ДЕЙСТВИЙ



Задача
(элементарное
действие)



Свернутый
подпроцесс



Развернутый
подпроцесс

Маркеры



Свернутый подпроцесс



Действие, выполняющееся циклично



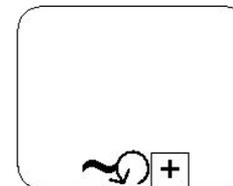
Повторяющееся действие



Корректирующее действие



Совокупность действий, выполнение которых заранее не определено (ad hoc), только для подпроцессов



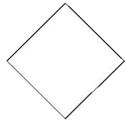
Пример
использования
маркеров

Графическое отображение СОБЫТИЙ

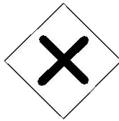
Триггеры и результаты	Начальное событие	Промежуточное событие	Завершающее событие
Не определен (None)			
Сообщение (Message)			
Таймер (Timer)			
Ошибка (Error)			
Отмена (Cancel)			
Компенсация (Compensation)			
Правило (Rule)			
Связь (Link)			
Завершение (Terminate)			
Множественный (Multiple)			

Графическое отображение шлюзов и дорожек

■ Шлюзы

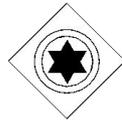


или

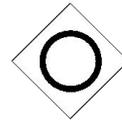


Основанный на данных

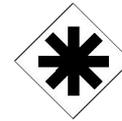
Основанный на событиях



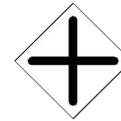
Шлюз единственного выбора



Шлюз
множественного
выбора



Шлюз
сложного
выбора



Шлюз
параллельного
исполнения

■ Разделительные дорожки

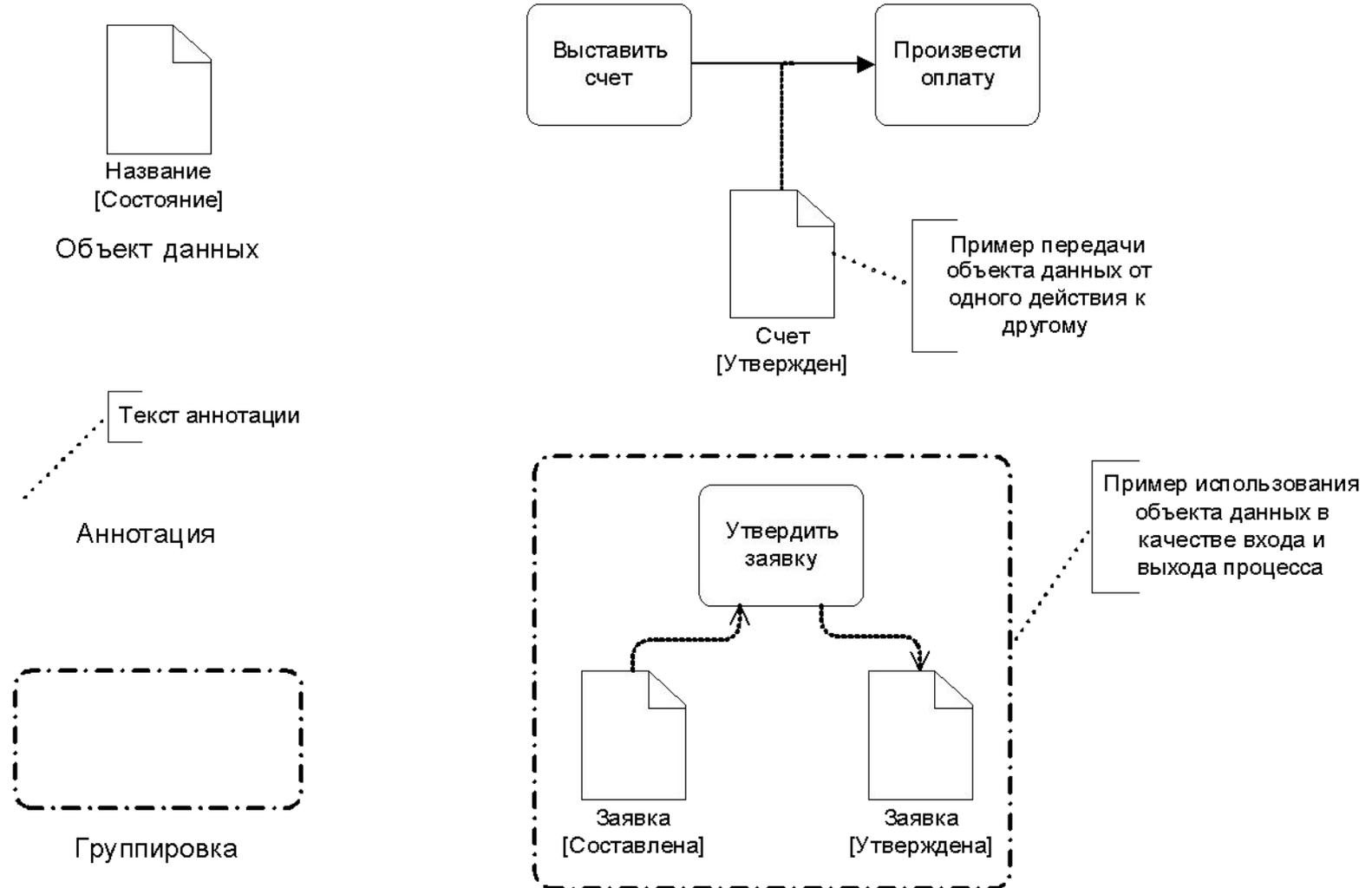


Пул



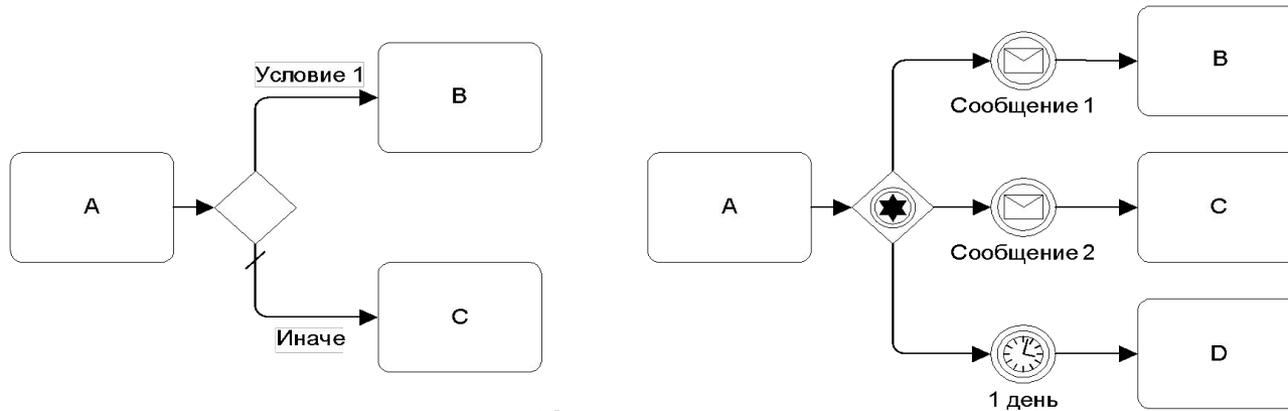
Пул, разделенный
на дорожки

Графическое отображение артефактов

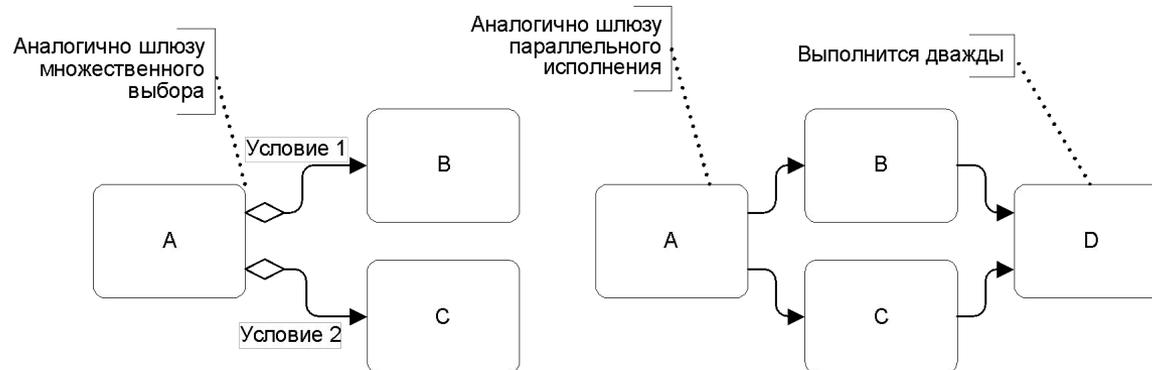


Ветвление процессов

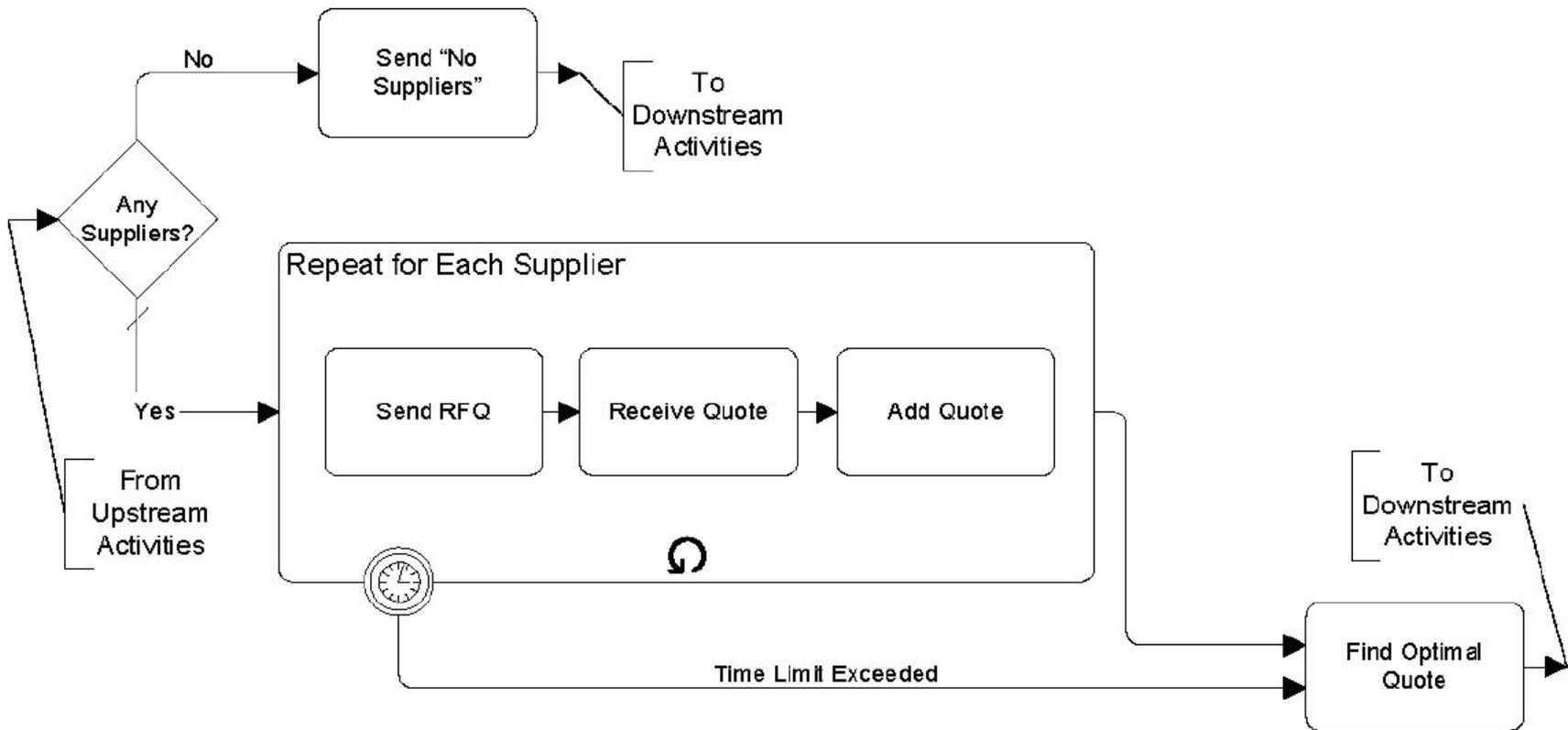
- Пример ветвления процесса на основе данных и событий



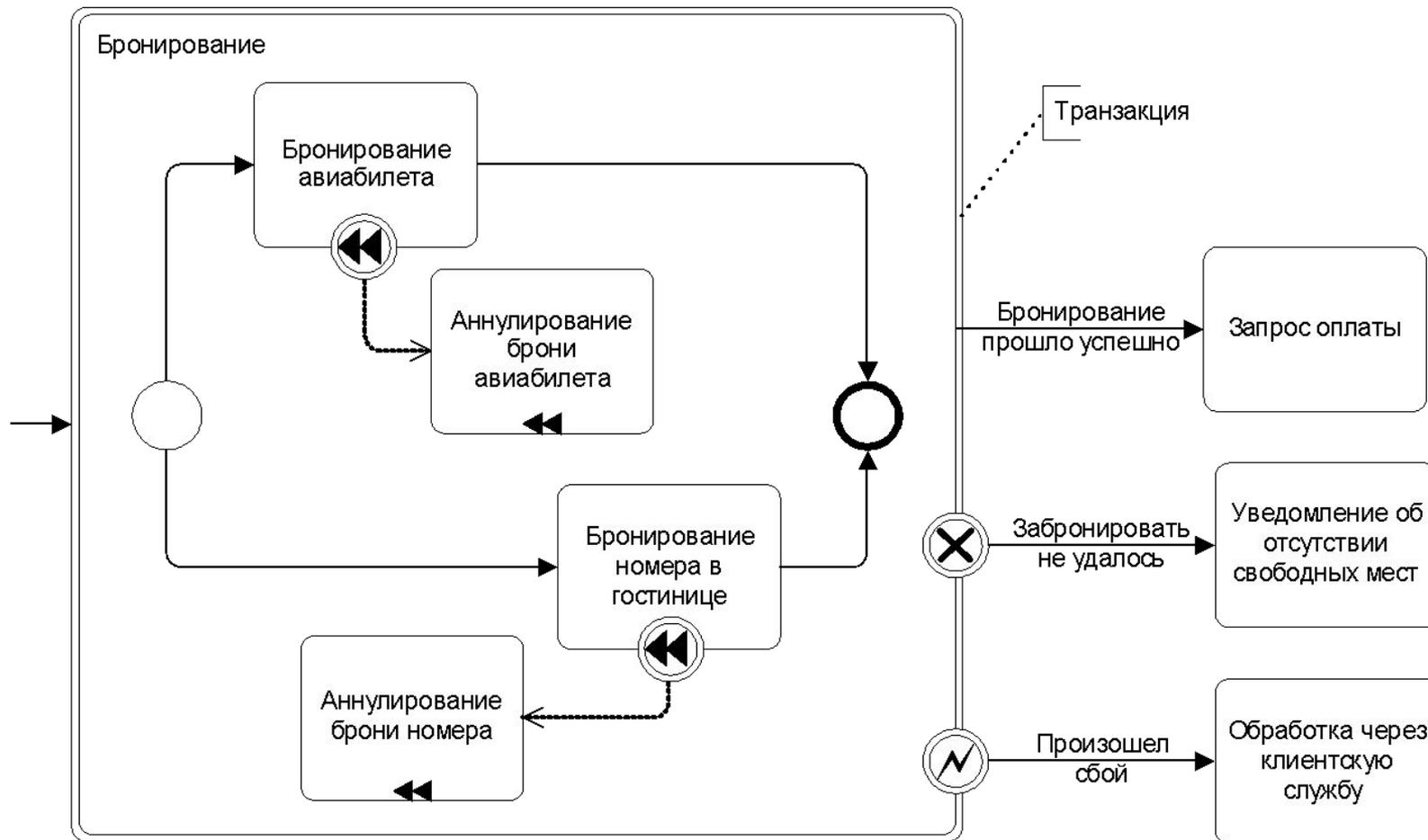
- Ветвление процесса без использования шлюзов



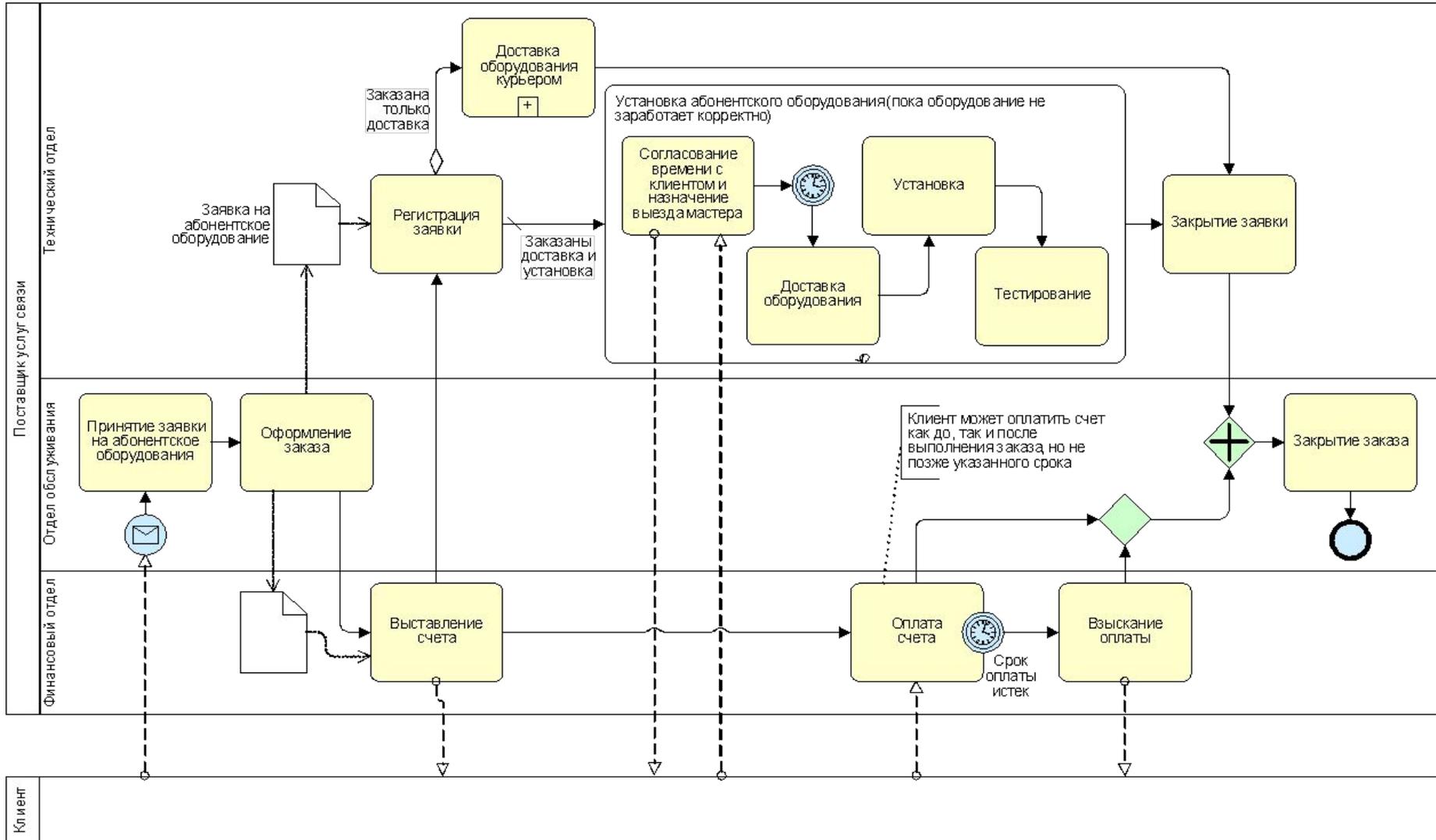
Обработка исключений, цикл, вложенные элементы



Моделирование транзакций и корректировок

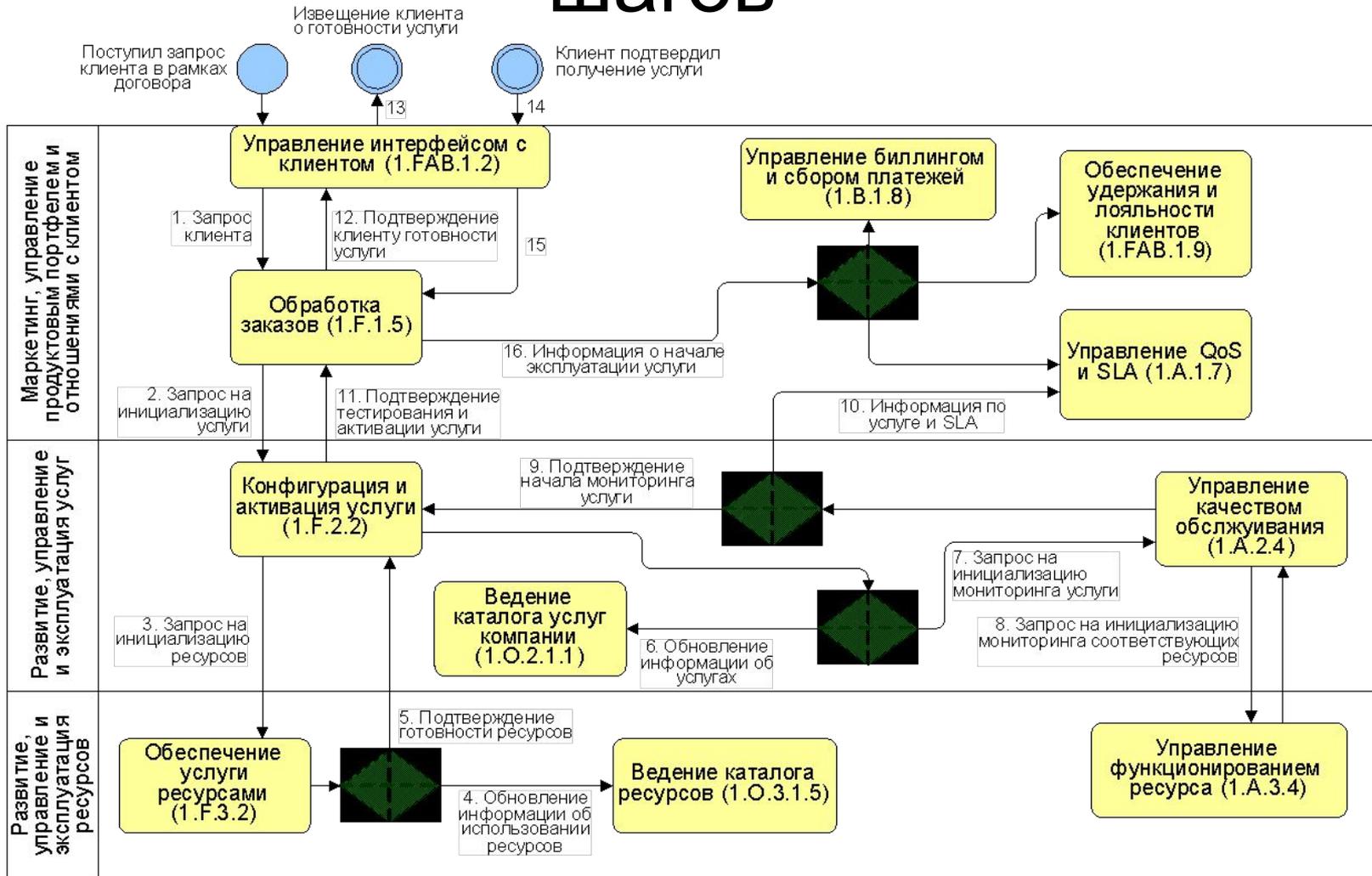


Пример описания процесса при помощи BPMN



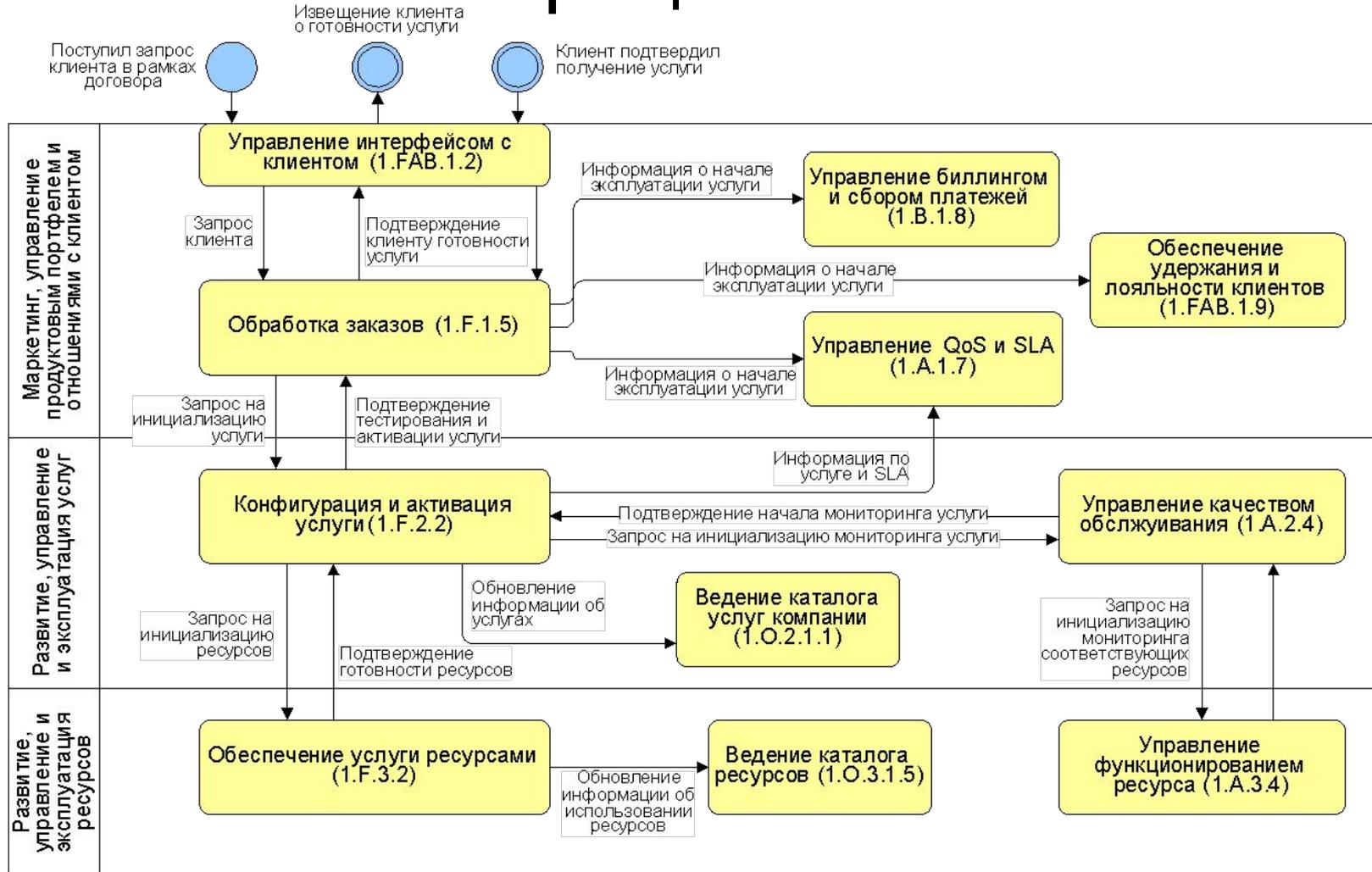
Установка/ввод в эксплуатацию

Диаграмма последовательности шагов

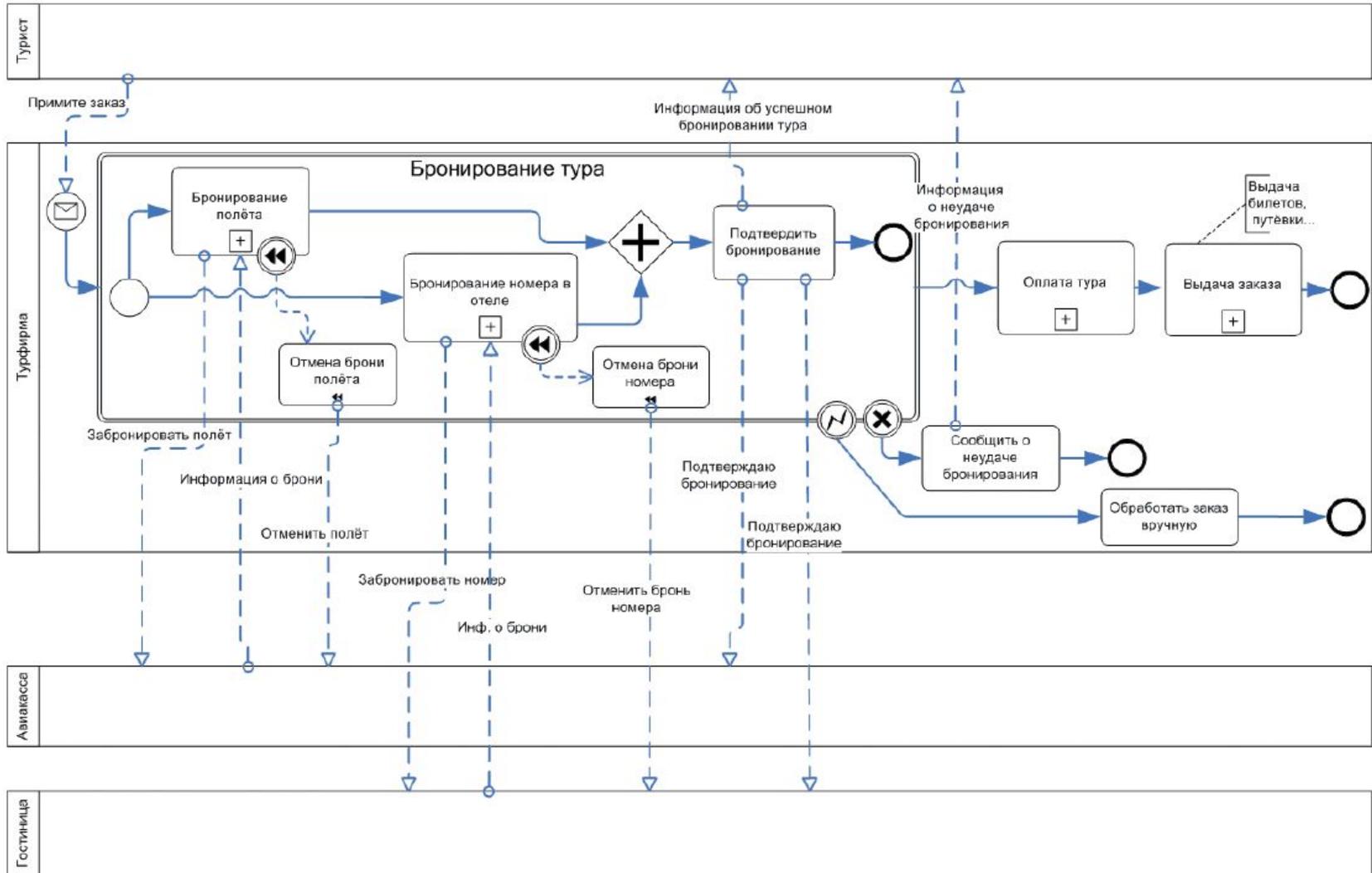


Установка/ввод в эксплуатацию

Диаграмма взаимодействия процессов



Исполняемый процесс турфирмы



Использование BPMN совместно с UML

- Спецификация BPMN определяет только один тип диаграмм для описания поведения процессов
- BPMN может быть использован совместно с другими нотациями, например, нотацией UML
- UML позволяет описать информационную модель
- Модель бизнес-процессов и информационная модель могут быть связаны установкой соответствия: документ в BPMN – класс в UML

Связь модели БП (VRMN) и информационной модели (UML)

