

## ДИАГРАММА BUSINESS PROCESS MODEL AND NOTATION В СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Новикова Т.Б.

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»,  
Магнитогорск, e-mail: tglushenko\_2184@mail.ru

Сегодня многие государственные предприятия и коммерческие фирмы проявляют значительный интерес к проектам, в которых выполняется моделирование бизнес-процессов. Среди главных причин, побуждающих проводить оптимизацию бизнес-процессов на основе созданных моделей, выделяются следующие: необходимость полного контроля издержек хозяйственной деятельности и продолжительности операционного цикла; новые требования государственных стандартов по отношению к выпускаемым товарам и предоставляемым услугам и пр. Моделирование бизнес-процессов позволяет комплексно оценить деятельность компании на предмет эффективности и конкурентоспособности. Владение средствами моделирования бизнес-процессов – одна из самых не маловажных направлений современного бизнеса. В данной статье рассмотрен опыт моделирования диаграммы BPMN на примерах следующих процессов: «Логистические услуги», «Продажа книг» и др. Данные модели могут применять в своей деятельности не только «айтишники», специалисты в организации, но и студенты направлений подготовки «Прикладная информатика», «Бизнес-информатика».

**Ключевые слова:** моделирование, BPMN, бизнес-процесс

## CHART BUSINESS PROCESS MODEL AND NOTATION IN THE SOCIAL AND ECONOMIC SYSTEMS

Novikova T.B.

Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, e-mail: tglushenko\_2184@mail.ru

Today, many state-owned enterprises and commercial companies have shown considerable interest in the project, which is carried out modeling of business processes. Among the main reasons that motivate to optimize business processes on the basis of established models, the following stand out: the need for full cost control of economic activity and the duration of the operating cycle; new requirements of state standards in relation to manufactured goods and services provided, and so on. Business Process Modeling allows comprehensive assessment of the company's activities for efficiency and competitiveness. Possession means business process modeling – one of the not unimportant areas of modern business. This article describes the experience BPMN diagram modeling examples of the following processes: «Transportation Services», «Book Sale», etc. These models can be used in the activity not only the «pros», the experts in the organization, but also students training areas «Applied Informatics», «Business Informatics».

**Keywords:** modeling, BPMN, workflow

На сегодняшний день с развитием бизнес-сферы и продвижением новых технологий на рынке ИТ-услуг, практически ни одно предприятие не обходится без помощи нау-хау средств. Одной из проблем прогресса бизнес-процессов компании – четкое и достаточно точное описание всей сферы деятельности всех сотрудников и процессов для эффективного проведения реинжиниринга. Однако, благодаря появлению новых методологий разработки диаграмм, с помощью которых возможно спроектировать и описать модели бизнес-процессов на предприятии, предоставление и корректное формирование отчетности руководителя о его функциональных характеристиках и мест падения производительности стало доступным и возможным [1]. Нами был проведен анализ популярных диаграмм среди системных аналитиков, таких как: eEPC, VAD, K. Исикавы, IDEF0, DFD и другие.

Несомненно, проведя анализ ИТ-рынка к перечисленному списку диаграмм мы при-

бавили BPMN. Нотация BPMN (Business Process Model and Notation – модель бизнес-процессов и нотация) используется для описания процессов нижнего уровня. Диаграмма процесса в нотации BPMN представляет собой алгоритм выполнения процесса. На диаграмме могут быть определены события, исполнители, материальные и документальные потоки, сопровождающие выполнение процесса.

Каждый процесс может быть декомпозирован на более низкие уровни. Декомпозиция может производиться в нотациях BPMN или EPC. При декомпозиции процесса BPMN, расположенного на диаграмме SADT, стрелки с диаграммы SADT на диаграмму BPMN не переносятся. В нотации BPMN выделяют пять основных категорий элементов: элементы потока (события, процессы и шлюзы); данные (объекты данных и базы данных); соединяющие элементы (потоки управления, потоки сообщений и ассоциации); зоны ответственности (пулы

и дорожки); артефакты (сноски). Можно подчеркнуть, что данная диаграмма в среде системных аналитиков стала достаточно популярной, т.к. является удобной и доступной для быстрой и понятной разработки бизнес-моделей предметной области.

Группе студентов 2 и 3 курсов в процессе прохождения производственной практики было дано задание – разработать данную модель и рассказать о степени понятности и доступности предоставления информации в данной форме. Результаты были успешными. Примеры диаграмм приведены на рис. 1–4 [2, 3]. Данные модели могут быть применены при подготовке студентов по дисциплинам, связанных с моделиро-

ванием бизнес-процессов или в работе системных аналитиков. Примеры приведены краткие (в сокращенном варианте) в связи с ограничением объема статьи.

Рассмотрим описание первой диаграммы «Продажа книг», в котором участвуют два актёра – клиент и менеджер по продажам (рис.1). Клиент формирует заявку на товар, заявка поступает менеджеру. На основании прайс-листа на товар выполняется анализ запроса, в результате чего может быть два решения: «уведомить клиента о невозможности выполнения заказа (клиент получает отказ)» или же «подготовить счет на оплату товара (клиент получает счет на оплату)».

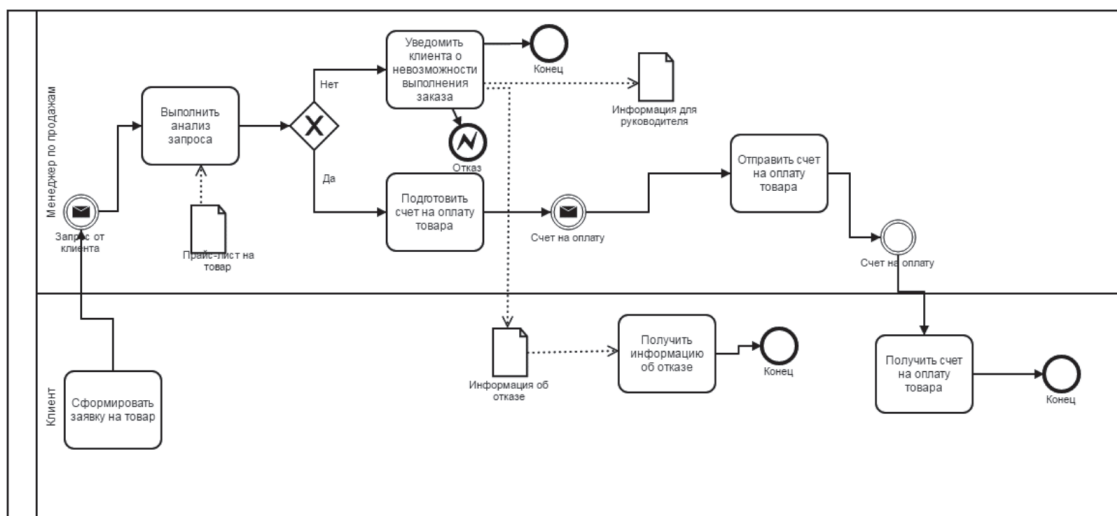


Рис. 1. Пример № 1. Диаграмма BPMN «Продажа книг»

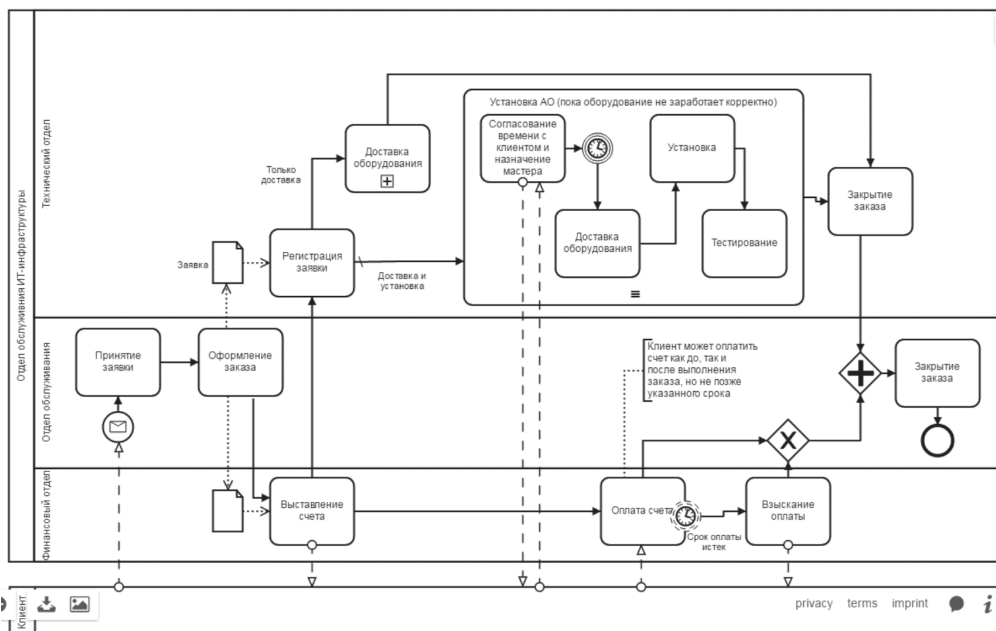


Рис. 2. Пример №2

Далее рассмотрим второй пример для подразделения по обслуживанию ИТ-инфраструктуры (рис. 2), в котором задействованы финансовый, технический отделы и отдел обслуживания. Клиент формирует заявку в отдел обслуживания, на основании которой оформляется заказ, выставляется счет на оплату в финансовый отделе и происходит регистрация заявки.

отдел и сотрудники логистических услуг. Начало процесса – прием заявки на перевозку сотрудниками логистических услуг, после чего происходит бронирование грузоместа: для перевозки груза в складском отделе бронируют перевозку, в ответ поступает информация о перевозке, либо информация об отмене брони груза; бронирование грузоместа экспедитором

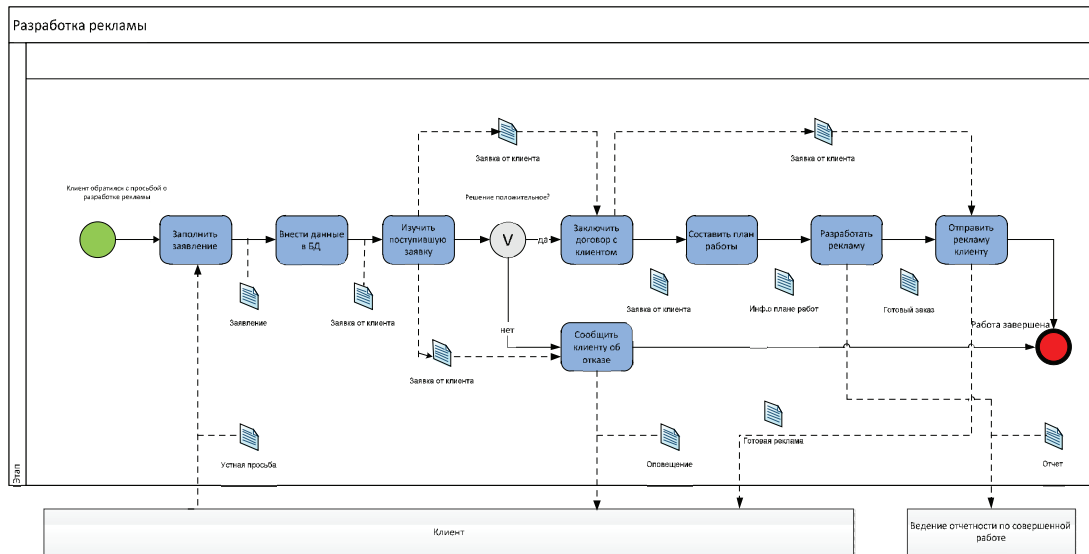


Рис. 3. Пример № 3 «Разработка рекламы»

В третьем примере «Разработка рекламы» (рис. 3) клиент обращается с просьбой разработать рекламу, далее заполняет заявление в базе данных компании, менеджер изучает поступившую заявку, после чего либо сообщает клиенту об отказе, либо – заключает договор с клиентом и составляет план работы. Далее разрабатывает рекламу и отправляет её клиенту. Заключение процесса – формирование отчетности.

Далее под руководством технического отдела осуществляется «доставка» или «доставка и установка» оборудования. Во втором случае – согласование времени с клиентом и назначение мастера, доставка, установка и тестирование. После происходит закрытие заказа, но только в том случае, если клиент оплатил заказ полностью, в противном случае по истечении срока оплаты взыскивается полная сумма.

Рассмотрим четвертый пример на рис. 4 «Логистические услуги», в котором участвуют транспортная компания, складской

в автомобиле также осуществляется через складской отдел. В результате получаем подтверждение о бронировании перевозки груза, производим оплату и выдачу груза. Или сообщаем об неудаче бронирования грузоместа, либо происходит обработка заказа вручную.

Результаты исследования по разработке диаграммы BPMN прошли успешно. Однако, можно констатировать, что модели BPMN являются исполняемыми моделями, поэтому описывают все детали, вплоть до элементарных действий. Все вышесказанное позволяет классифицировать диаграмму BPMN как модель потоков управления. Проблемы нотации BPMN связаны с тем, что схемы, как правило, оказываются перегруженными деталями и подробностями, потому трудночитаемыми. Более расширенное построение диаграммы описано в другой статье, в которой рассмотрены методы совершенствования построения данной модели.

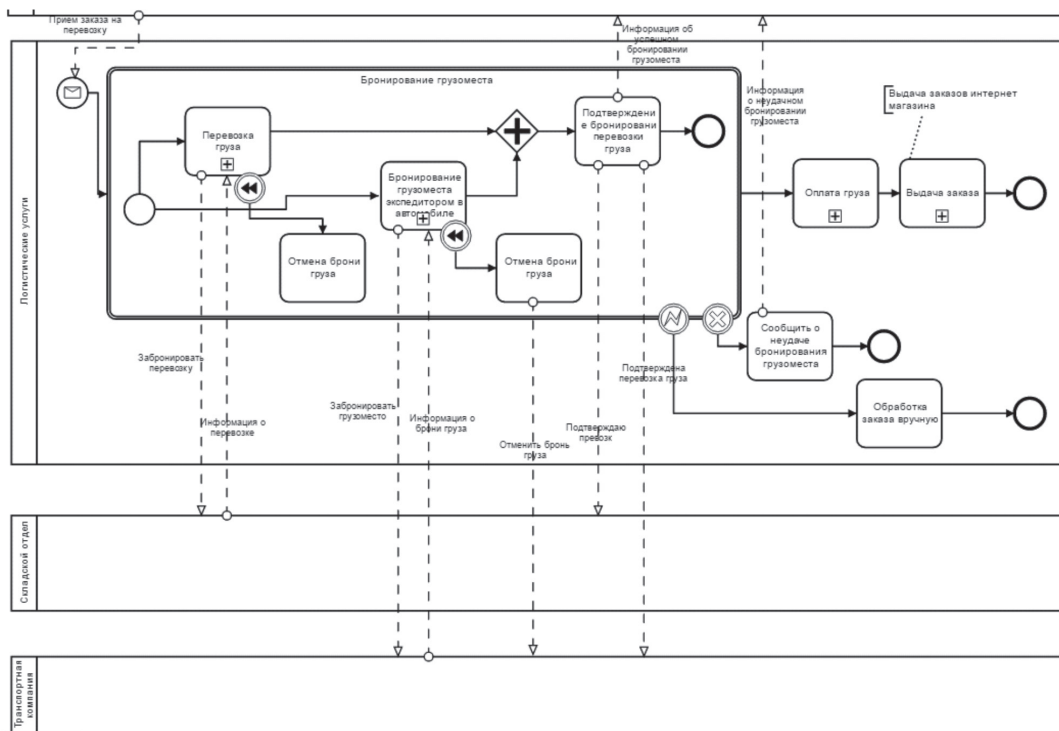


Рис. 4. Пример № 4. Диаграмма BPMN «Логистические услуги»

**Список литературы**

1. Давлеткиреева Л.З. Инжиниринг бизнес-процессов и разработка системной архитектуры для оптимальной организации Интернет-конференции // Проблемы и достижения в науке и технике: Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. № 2. – Омск, 2015. – 168 с. – С. 134–140.

2. Давлеткиреева Л.З., Скокова И.К. Реинжиниринг бизнес-процесса организации ежегодной международной интернет-конференции-конкурса // Успехи современной науки. – 2015. – №1. – С. 29 -32.

3. Курзаева Л.В. Организационно-педагогические условия развития конкурентоспособности будущих ИТ-специалистов / Л.В. Курзаева, Л.И. Савва // Сибирский педагогический журнал. – Новосибирск, 2008. – №7. – С. 53–63.