

# МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ С ПОМОЩЬЮ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ



**ЕКАТЕРИНА  
ТИТОВА,**  
L.L.M.  
РЭУ  
им. Г. В. Плеханова,  
аспирантка



**РОМАН  
ВЕЙНБЕРГ,**  
РЭУ  
им. Г. В. Плеханова,  
аспирант

В современных условиях хозяйственной деятельности организаций, характеризующихся напряжённой конкурентной борьбой, стабильность предприятия, повышение уровня лояльности клиентов и условные конкурентные преимущества, выделенные Портером [5], предполагают формирование эффективных бизнес-процессов. Данные процессы должны обеспечивать, с минимальными затратами временных, материальных и трудовых ресурсов, эффективное функционирование подразделений предприятия, а также взаимодействие с контрагентами. Степень проработанности и эффективности бизнес-процессов предприятия напрямую влияет на показатели удовлетворённости товарами и услугами компании его клиентов. Данное влияние может быть прямым либо опосредованным, в зависимости от того, соприкасается ли клиент напрямую с каким-либо из бизнес-процессов компании или является пользователем конечного эффекта от внутренних процессов в организации.

Одним из основных инструментов оптимизации бизнес-процессов является система управления цепями поставок организации, что подразумевает системный подход к интегрированному планированию и управлению всем потоком информации, материалов и услуг до конечного потребителя через предприятия, а также склады до поставщиков сырья. Построение наиболее эффективной модели бизнес-процессов, ориентированных на конечных клиентов, внутри компании является актуальной проблемой, как международном бизнесе, так и для отечественных предприятий. В данной статье предлагается рассмотреть оптимальные модели бизнес-процессов для логистической компании. Кроме того, дается детальное описание построения бизнес-процессов системы клиент-ориентированного сервиса, приводятся схемы процессов ориентированных на клиентов описывающих, работу службы логистики компании [6].

Прежде всего, система клиент-ориентированного сервиса является бизнес-подходом. Цель данного процесса — создание, развитие и укрепление отношений с клиентами, выбранными по определённым параметрам, увеличение выгоды кон-

трагента, повышение собственной корпоративной прибыли, а, следовательно, и максимизация прибыли инвесторов.

При внедрении системы клиентского сервиса на предприятии любого уровня и сферы необходимо прежде всего подготовить саму компанию к новой системе, проработать оптимальные бизнес-процессы, учитывая пожелания и рекомендации как сотрудников компании, так и ключевых клиентов.

Оптимальность модели бизнес-процессов для компании определяется их эффективностью. Когда из всех возможных вариантов выбирается наиболее удобная и выгодная система для предприятия. Кроме того, оценка его экономической эффективности является основополагающим моментом при принятии решений о целесообразности инвестирования в клиент-ориентированный сервис. В связи с чем, существуют необходимость определения критериев, по которым будет оцениваться эффективность, поскольку четкие, общепринятые параметры оценки эффективности внедрения и эксплуатации клиентского сервиса не определены.

В первую очередь дадим определение бизнес-процесса. Бизнес-процесс — это устойчивая, целенаправленная совокупность взаимосвязанных видов деятельности, которая по определенной технологии преобразует входы в выходы, представляющая ценность для потребителей [8]. Таким образом, выходом или результатом выполнения бизнес-процесса всегда являются информация, услуги или товары, востребованные клиентом. При этом бизнес-процесс может иметь несколько выходов.

Для построения модели было выбрано CASE-средство Process Modeler из пакета All Fusion Process Modeler.

All Fusion Process Modeler включает три стандартные методологии: IDEF0 (функциональное моделирование), DFD (моделирование потоков данных) и IDEF3 (моделирование потоков работ). Эти методологии по-своему уникальны. Каждая из них может быть выполнена отдельно с помощью All Fusion Process Modeler, но их совокупность, заключённая в модель, даёт аналитику полную картину предметной области предприятия.

## АННОТАЦИЯ:

В статье описываются основные бизнес-процессы современного логистического предприятия, дается определение CRM, строится модель BRMS в рамках предприятия сферы логистики товаров. При создании модели используются CASE средство BPWin и программный продукт Visual Rules компании BOSCH.

## КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

BRMS, CASE, Bpwin, логистика, CRM, инструментальные методы.

## ANNOTATION:

This article describes key business processes of modern logistics enterprise, defining what CRM is for modern economy and marketing, building the model of BRMS in logistics sector of goods within the enterprise. The model was creating, using CASE tool BPWin and business rules software Visual Rules by BOSCH.

## KEYWORDS:

BRMS, CASE, Bpwin, logistics, CRM, Instrumental methods.

All Fusion Process Modeler обладает интуитивно-понятным графическим интерфейсом, помогает быстро создавать и анализировать модели с целью оптимизации деловых и производственных процессов. Применение универсального графического языка бизнес-моделирования IDEF0 обеспечивает логическую целостность и полноту описания, необходимую для достижения точных и непротиворечивых результатов. Посредством набора графических инструментов BPwin позволяет легко построить схему процесса, на которой показаны исходные данные, результаты операций, ресурсы, необходимые для их выполнения, управляющие воздействия, взаимные связи между отдельными работами.

Наиболее удобным языком моделирования бизнес-процессов является IDEF0, где система представляется как совокупность взаимодействующих работ или функций. Такая чисто функциональная ориентация является принципиальной — функции системы анализируются независимо от объектов, которыми они оперируют. Это позволяет более четко смоделировать логику и взаимодействие процессов организации.

Функциональная модель является средством описания работы той или другой системы или объекта [1,2,3]. Она может быть использована как для анализа работы существующих систем, так и для подготовки создания новых систем, практически без ограничений по предметной области.

Рассмотрим моделирование бизнес-процессов на примере логистической компании [7]. К основным функциям логистической компании относятся: предоставление услуг по поставке товаров в магазины, организация транспортировки, обеспечение хранения, сбыт товара, логистика, закупка, а так же:

- согласование сроков получения и отправки партий товара;
- планирование системы доставки партии товара;
- прием и хранение товара на складе компании
- отгрузка товара со склада компании.

Моделирование делового процесса начинается с построения контекстной диаграммы. На этой диаграмме отображается только один блок — главная бизнес-функция моделируемой системы (см. Схему 1).

Моделирование основной деятельности позволяет проанализировать не только, как работает предприятие в целом, как оно взаимодействует с внешними организациями, заказчиками и поставщиками, но и как организована деятельность на каждом отдельно взятом рабочем месте.

Также описание бизнес-процессов предприятия, позволяет руководству подразделений анализировать работу рядовых сотрудников, а рядовым сотрудникам — работу их коллег и конечный результат направленной деятельности. Моделирование основной деятельности — это эффективное средство поиска возможностей улучшения деятельности предприятия [3,4]. Рассмотрим бизнес-процесс доставки товара клиенту (см. Схему 2).

Первый процесс — это процесс получения заказа у клиента, осуществляемый менеджером по заказам в соответствии с договором о поставке товара с клиентом, располагая информацией о заказе и заявке от клиента на товар. В итоге менеджер составляет информацию о количестве и качестве товара на складе. Данную информацию получает логист и контролирует начальник склада для проведения инвентаризации на складе, руководствуясь документами по инвентаризации и заноса данные в компьютер. На выходе он составляет акт об инвентаризации о

наличии товара, который передается менеджеру по заказам для заказа товара у поставщика. Заказ товара у поставщика происходит в соответствии с договором о поставке товара с поставщиком. Менеджер составляет документ о том, что произвел заказ у поставщика и он подтвержден. Далее, в оговоренные сроки, товар доставляют на склад. Товар принимают на склад логист (декомпозиция этого процесса представлена в IDEF3), получив накладные и счет-фактуры, а также грузчики и комплектовщики, используя штабелеры, автопогрузчики. Далее составляется акт о приемке товара на склад, который передается далее для реализации товара. Реализация товара осуществляется кладовщиком, используя журнал о приемке и размещении товара, грузчиками — комплектовщиками, использующие соответствующий транспорт, транспортировка груза водителем-экспедитором. В итоге составляется отчет по приходу/отгрузке товара за период. Товар доставлен и размещен в магазины.

Теперь рассмотрим на примере модель бизнес-процесса в IDEF3. Бизнес-процесс является декомпозицией процесса приемки товара диаграммы A0 (см. Схему 3).

Данный бизнес-процесс начинается с проверки документов условиями договоров поставки, их комплектности, а так же подготовка копий товарных накладных. Далее происходит только один процесс: если документы не соответствуют заявленным условиям, то происходит передача информации в отдел поставок для дальнейшего принятия решения о товаре.

В случае соответствия документов необходимым условиям, осуществляется прием груза от перевозчика. Происходит проверка груза на соответствие заявленному количеству и качеству данным сопроводительным документам. При условии, что проверка груза прошла не успешно, запускается процесс приостановления приемки товара, составляется акт по обнаружению недосдачи товара или по обнаружению брака или несоответствия товара.

При успешной проверке груза происходит запуск сразу нескольких процессов: передача приходных документов в бухгалтерию, передача оформленных документов перевозчику и размещение товара на складе. После размещения товара, заполняется журнал складского учета.

Далее рассмотрим декомпозицию процесса «Реализация товара» диаграммы A0 (см. Схему 4). Первый процесс — процесс сбора товара в соответствии с заявкой клиента и процесс составления документов на товар. После завершения двух процессов товар грузится в машину и доставляется до магазина, где товар проверяют на соответствие договору с поставщиком (т.е. фокусной компанией). При условии, что товар не соответствует какому-либо пункту договора водитель-экспедитор получает документы о несоответствии товара и возвращает товар

Схема 1



Схема 1. Контекстная диаграмма «Дистрибуция товара клиентам»

на склад. Клиент связывается с менеджером по поставке и уточняет возможность осуществления замены товара или изменение ошибки в документе. После этого происходит процесс замены товара и оформления документов или оформлению документов по списанию вернувшегося товара. При условии, что несоответствий выявлено не было, после процесса доставки товара до магазина идет процесс получения накладных и передача накладных в бухгалтерию. Итак, в статье были рассмотрены основные бизнес-процессы логистической компании, затем они были смоделированы и описаны. Проведя анализ смоделированных бизнес-процессов были определены «узкие» процессы, которые функционируют не в полную силу — «Заказ товара у поставщика», «Получение заказа у клиента». Так же было определено то, что имеется отсутствие процесса планирования сезонного товара и размещение его на складе, что является важным для компании и может сократить время на заказ данного товара у поставщика и обслужить большее количество клиентов, тем самым завоевав большее доверие и, возможно, больший заказ. Данные улучшения и задачи решения проблемных областей планируется разработать и реализовать в Visual Rules Modeler. Visual Rules Modeler является визуальной средой разработки бизнес-правил и предоставляет графические инструменты для выполнения всех этапов создания правил и реализует следующие функции:

1. Графическое отображение и редактирование потока правила и таблицы решений с функцией перетаскивания drag&drop;
2. Палитру правил для быстрого доступа;
3. Автоматическая проверка и проверки на соответствие правил;
4. Отображение статистики (количество посещений, проценты, сроки) в редакторе правил;
5. Автоматическое создание элементов, типов данных, и т.д. при первом использовании;
6. Пакеты правил могут содержать любое количество правил;
7. Несколько моделей правил могут быть открыты одновременно.

Разберем фрагмент первого правила (Рис. 1).

Представим правила в синтаксисе Visual Rules:

If firm = «Компания 1» and order = «true» then expression = «Проверить состояние заказа»

If firm = «Компания 1» and order = «false» then expression = «Позвонить в фирму и уточнить заказ».

Опишем правила на естественном языке, соответственно:

Если «Компания 1» произвела заказ (с 5-10 число месяца), то проверить состояние заказа.

Если «Компания 1» не произвела заказ (с 5—10 число месяца), то позвонить в фирму и уточнить заказ.

Остальные правила этой модели определяются аналогичным образом, изменяются названия компаний и числа заказов. Числа заказов отличаются у компаний в виду того, что в соответствии с договором клиента эти числа изменяются. Так же для разных компаний список действий может отличаться.

Рассмотрим два случая, если клиент сделал заказ, то проверяется статус заказа, а если нет — позвонить в фирму. В дальнейшем можно, например, предложить не только звонить в фирму для уточнения заказа, а отправлять сообщение по электронной почте или сообщение о статусе сформированного заказа.

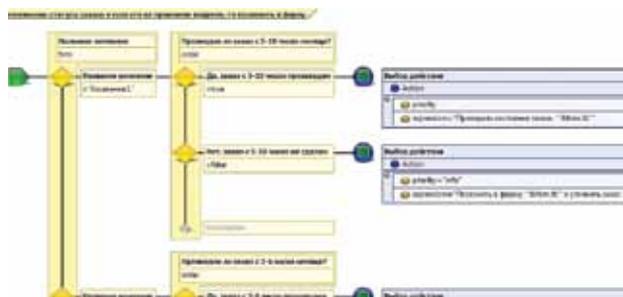


Рис. 1. Правило отслеживания статуса заказа.

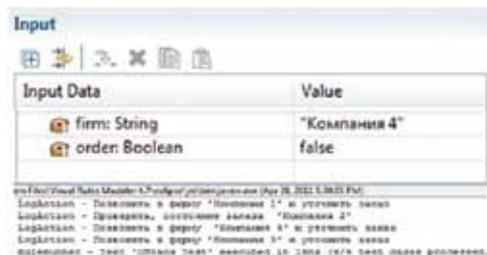


Рис. 2. Тестирование правила «Отслеживание статуса заказа»

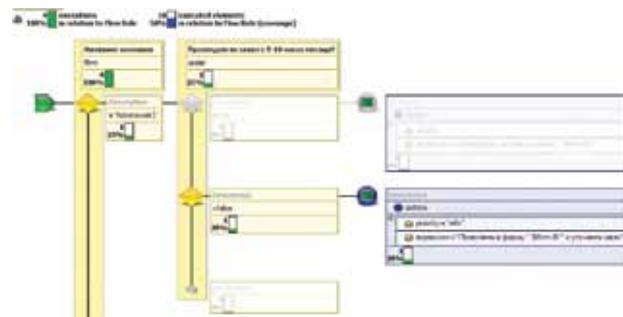


Схема 2

Рис. 3. Тестирование правила «Отслеживание статуса заказа»

Рассмотрим теперь тестирование правила (рис. 2).

В верхнем окне в входящих данных «InputData» вводится название фирмы и сделала ли фирма заказ, чему соответствует значение «true» или нет — «false».

В нижнем окне видны результаты правила. Т.е. на пример, сообщение менеджеру, позвонить в Компанию 1 и уточнить заказ или проверить состояние заказа Компании 2.

Далее здесь представлено тестирование в процентном соотношении проработанных правил. Выделенные фраг-



Схема 2 Диаграмма декомпозиции «Дистрибуция товара клиентам»

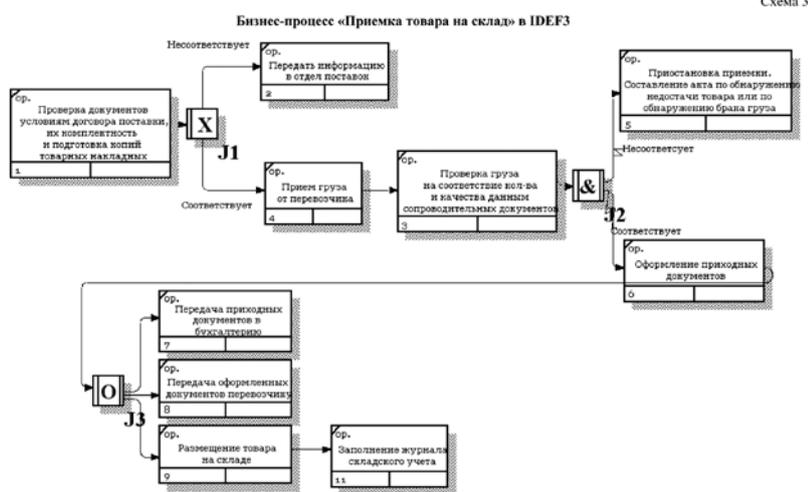


Схема 3

Схема 3  
Бизнес-процесс «Приемка товара на склад» в IDEF3



Схема 4

Схема 4  
Модель бизнес-процесса «Реализация товара»

менты и процент не равный нулю, означает, что именно это правило сработало (рис. 3).

В итоге были рассмотрены основные бизнес-процессы компании: услуги по поставке товаров в магазины, организация транспортировки, обеспечение хранения, сбыт товара, логистика, закупка. Определены и смоделированы основные бизнес-процессы компании в среде All Fusion Process Modeler.

Выявлены узкие места в бизнес-процессах, такие как «Заказ товара у поставщика», «Получение заказа у клиента», а также отсутствие планирования. Разработаны и смоделированы бизнес-правила для решения проблем компании, так же проведено тестирование правил, что является показателем работоспособности технологии BRMS.

**Библиографический список:**

1. Вейнберг Р.Р., Московой И.Н. «Применение систем управления бизнес-правилами для поддержки принятия решений стратегического корпоративного менеджмента». Екатеринбург, Изд-во УрГЭУ, Журнал «Управленец» № 9—10 (13—14), сентябрь-октябрь, 2010 г.

2. Вейнберг Р.Р., Романов В.П. «Технология использования бизнес-правил в стратегическом менеджменте». М., Изд-во РЭА им. Г.В. Плеханова II, Международная научно-практическая конференция «Современная экономика: концепции и модели инновационного развития». 2010 г.

3. Вейнберг Р.Р. «Применение систем поддержки принятия решений в условиях новой экономики». М., Изд-во МЭСИ, Сборник VI Международной научно-практической конференции «Совершенствование подготовки IT-специалистов по направлению «Прикладная информатика» для инновационной экономики». — 2010 г.

4. Вейнберг Р.Р. Романов В.П. «Менеджмент услуг на основе бизнес-правил в транснациональных корпорациях». М., Изд-во РЭУ им. Г.В. Плеханова, III Международная научно-практическая конференция «Современная экономика: концепции и модели инновационного развития», РЭУ им. Г.В. Плеханова. 2011 г.

5. Титова Е.В. «Клиент-ориентированный сервис», (тезисы) «Современная экономика: концепции и модели инновационного развития» Материалы III Международной научно-практической конференции кн. 2 — М:ГОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2011

6. Титова Е.В. Примененне технологий CRM на российском рынке (CRM TECHNOLOGIES USAGE IN THE RUSSIAN MARKET) Двадцать третьи Международные Плехановские чтения. Тезисы докладов аспирантов, докторантов и научных работников на иностранном языке. — М.: Рос.экон. акад., 2010.

7. Титова Е.В. Прозрачность бизнес-процессов компании как инструмента повышения лояльности клиента // RISK: Ресурсы. Информация. Снабжение. Конкуренция, 2011. № 2. С. 48—54.

8. Китова О.В. Основы управления эффективностью маркетинга (Marketing Performance Management) / под ред. Т.П. Данько. — М.: ГОУ ВПО «РЭА им. Г.В. Плеханова», 2008. — 352 с.

9. Черемных О. С., Черемных С. В. «Стратегический корпоративный реинжиниринг: процессно-стоимостной подход к управлению бизнесом». Издательство: Финансы и статистика, ISBN 5-279-02766-9. 2005 г.