

управления инцидентами на основании выбранных критериев в том числе для последующего совершенствования ее бизнес-процессов.

Литература

1. LANDeskер [Электронный ресурс]. URL : <http://landesker.livejournal.com/1186.html/> (дата обращения: 05.12.2012).
2. Котов В. Е. Сети Петри. М.: Наука, 1984. 158 с.
3. Jensen K. Coloured Petri Nets: Basic Concepts, Analysis Methods and Practical Use. Berlin: Springer. Vol. 1. 1996. Vol. 2. 1997. Vol. 3. 1997.
4. Coloured Petri Nets. [Электронный ресурс]. URL: <http://cs.au.dk/CPnets/> (дата обращения: 04.12.2012)

УДК 658:007

**Яковлев Сергей Владимирович, Дерябина Светлана Евгеньевна,
Ильсова Марина Васильевна**

РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ ПРОЦЕССОВ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГ ОПЕРАТОРА СВЯЗИ

Разработаны модели бизнес-процессов инфокоммуникационной компании, связанные с доступом к сети Интернет с использованием нотации BPMN.

Ключевые слова: инфокоммуникационная компания, услуги связи, бизнес-процесс, модель, BPMN, технология.

**Yakovlev Sergei Vladimirovich, Derjabina Svetlana Evgen'evna,
Il'jasova Marina Vasil'evna**

DEVELOPMENT OF MODELS OF PROCESSES OF SERVICE OF THE TELECOM OPERATOR

The models of business processes Internet connection infocommunication companies using the notation BPMN.

Key words: information-communication company, communication services, business process, model, BPMN, technology.

Введение. Конкуренция на рынке инфокоммуникационных услуг усиливается с каждым днем, сами рынки становятся все более разнородными, а структура бизнес-процессов усложняется. Для успешной конкуренции компания связи должна иметь четко сформулированную стратегию развития бизнеса, вытекающие из неё модель управления бизнесом и тщательно спланированные процессы основных видов деятельности. Следующим шагом является создание или модернизация существующей системы поддержки бизнеса и операционной деятельности – OSS/BSS (Operation Support Systems / Business Support Systems) с целью полной или частичной автоматизации различных аспектов функционирования инфокоммуникационной компании [1].

Постановка задачи. Целью настоящего исследования является разработка моделей процессов предоставления услуг оператора связи на основе нотации BPMN (Business Process Model and Notation). BPMN является системой условных обозначений (нотацией) для моделирования бизнес-процессов. Разработана некоммерческой организацией Business Process Management Initiative (BPMI) [2] и поддерживается консорциумом Object Management Group [3]. На момент написания статьи последней версией является BPMN 2.0.

Нотация BPMN позволяет преобразовать модель в исполняемый язык, описать взаимодействие бизнес – бизнес и моделировать как внутренние, так и внешние процессы, поддерживает механизмы обработки исключительных ситуаций [1]. Преимуществом BPMN является возможность моделирования обмена сообщениями, а также отображения объектов данных и описания их трансформации в ходе процесса.

Решение задачи. Рассмотрим особенности оказания услуги доступа к сети Интернет, где основными проводными технологиями на данный момент являются: ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line – асимметричная цифровая абонентская линия) и FTTB (Fiber to the Building) – оптическое волокно до здания.

Взаимосвязь основных бизнес-процессов, связанных с предоставлением услуг сети Интернет, приведена на рис. 1 [4]. Наибольший интерес представляют бизнес-процессы, описывающие заключение договора и предоставление услуг доступа к ресурсам сети Интернет.

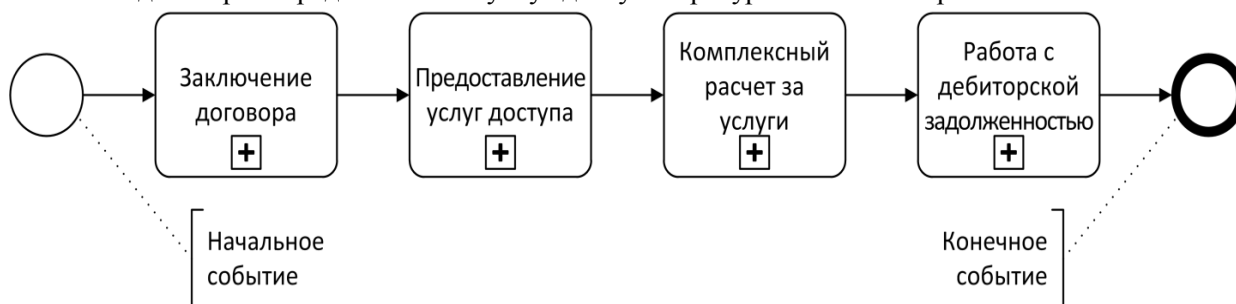


Рис. 1. Схема основных бизнес-процессов

Бизнес-процесс «Заключение договора предоставления доступа к сети Интернет», связанный с обращением клиентов по вопросу подключения к сетям передачи данных, наиболее сложный (рис. 2).

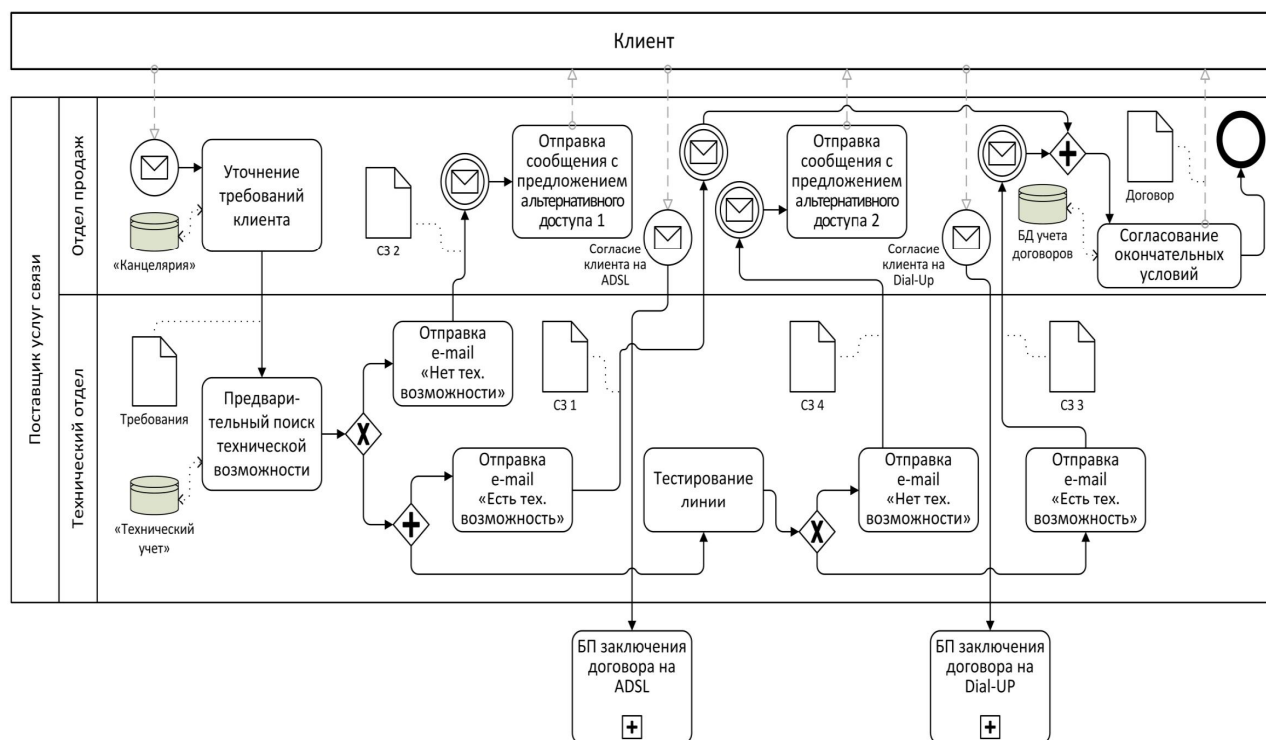


Рис. 2. Бизнес-процесс заключения договора предоставления доступа к сети Интернет

Представленная схема бизнес-процесса отражает динамические потоки событий (управления) и рабочих объектов. Началом бизнес-процесса служит подача клиентом – потенциальным абонентом Интернета – заявки на подключение по технологии FTTB. Заявка может быть подана тремя способами: в офисе продаж, на сайте, через контакт центр. Форма представления заявки: устная, письменная, электронная.

При подаче заявки указываются следующие данные:

- адреса подключения;
- вариант подключения и наличие дополнительных услуг;
- контактные телефоны и другая информация.

Заявка регистрируется в программе «Канцелярия», с помощью которой контролируются сроки исполнения заявки. Требования клиента направляются в технический отдел. Там осуществ-

ляется поиск технической возможности предоставления доступа по технологии FTTB с помощью установленного программного обеспечения «Технический учет».

Далее процесс разветвляется. В случае если техническая возможность не найдена, в отдел продаж посылается служебная записка по электронной почте (СЗ 2) с извещением, что клиент не может получить доступ по технологии FTTB. Отдел продаж сообщает клиенту о возможности альтернативного доступа с учетом имеющихся технических средств, в частности по технологии ADSL. Срок исполнения в данном случае составляет два дня после получения заявки. Ресурсами для данной операции выступают, с одной стороны, средства оргтехники, а с другой – имеющиеся альтернативные средства и технологии подключения.

Клиент может отказаться или согласиться на данное предложение. В случае согласия клиента начинается новый бизнес-процесс (заключение договора на предоставление доступа по технологии ADSL), при его отказе происходит потеря потенциального абонента. Если в ходе предварительного поиска свободная линия была найдена, соответствующая служебная записка (СЗ 1) отправляется в отдел продаж предприятия.

В техническом отделе проверяется факт наличия линии, а также производятся измерение ее параметров, тестирование и кроссировочные работы. Ресурсом в данном случае выступают средства технического учета, которые представляют собой линии, а также специализированное техническое оборудование для тестирования и проверки линий.

Процесс разветвляется снова. В случае если не имеется реальной технической возможности для подключения, посылается служебная записка (СЗ 4) с уведомлением об отсутствии технической возможности и предложением альтернативного доступа. Если же техническая возможность для подключения имеется, посылается служебная записка (СЗ 3) в отдел продаж, где происходит согласование окончательных условий подключения клиента к сети. Результатом данной операции являются договор, заключенный с клиентом, а также выписка счета или квитанции для оплаты. Ресурсами при этом выступают персональный компьютер с установленной на нем базой данных (БД) и оргтехника.

Поскольку технология заключения договора на подключение по технологии ADSL во многом повторяет описанную выше технологию заключения договора, не будем описывать ее подробно.

При невозможности подключения по технологии ADSL клиенту предлагается подключиться по технологии Dial-Up, и если клиент соглашается, начинается новый бизнес-процесс по заключению договора на предоставление доступа по коммутируемой линии (данный процесс начинается и в том случае, когда клиент сразу подает заявку на предоставление коммутируемого доступа).

Следующую область бизнес-процессов – оказание услуг – рассмотрим на примере процесса предоставления доступа к ресурсам сети Интернет по технологии FTTB.

Началом бизнес-процесса «Предоставление доступа к сети Интернет» является подписание договора (рис. 3). Далее выполняются следующие работы:

- подготавливается и отправляется лицевой счет в главное управление (ГУ) технического центра электросвязи (ТЦЭ) и отдел подготовки и выпуска документов (ОПВД);
- подготавливается и отправляется электронная записка для технического отдела ТЦЭ о заключении договора;
- подготавливается и отправляется «карточка абонента» в цех передачи данных и электронной почты (ПД и ЭП) ТЦЭ.

Для передачи вышеперечисленных документов используются электронная почта и специальный протокол для передачи конфиденциальной информации.

Технический отдел регистрирует распоряжение, полученное в виде электронной записки о заключении договора на услугу Интернета с присвоением номера, дает распоряжение по электронной почте соответствующим цехам ТЦЭ на выполнение работ по регистрации и включению абонентов. ГУ ТЦЭ при получении лицевого счета вносит данные в свою БД, ставя таким образом абонента на учет. ОПВД на основании полученной из отдела продаж информации вносит сведения о клиенте в систему биллинга. Цех ПД и ЭП ТЦЭ при получении «карточки абонента» из отдела продаж вносит нового абонента в БД и открывает доступ к сети Интернет (только в случае отметки об оплате, информация о которой находится в биллинге, куда имеет доступ цех ПД и ЭП). После этого заявка на подключение считается выполненной и бизнес-процесс завершается.

Предоставление услуг доступа к ресурсам сети Интернет по другим технологиям практически не отличаются от рассмотренного варианта [4], поэтому анализировать их отдельно необходимости нет.

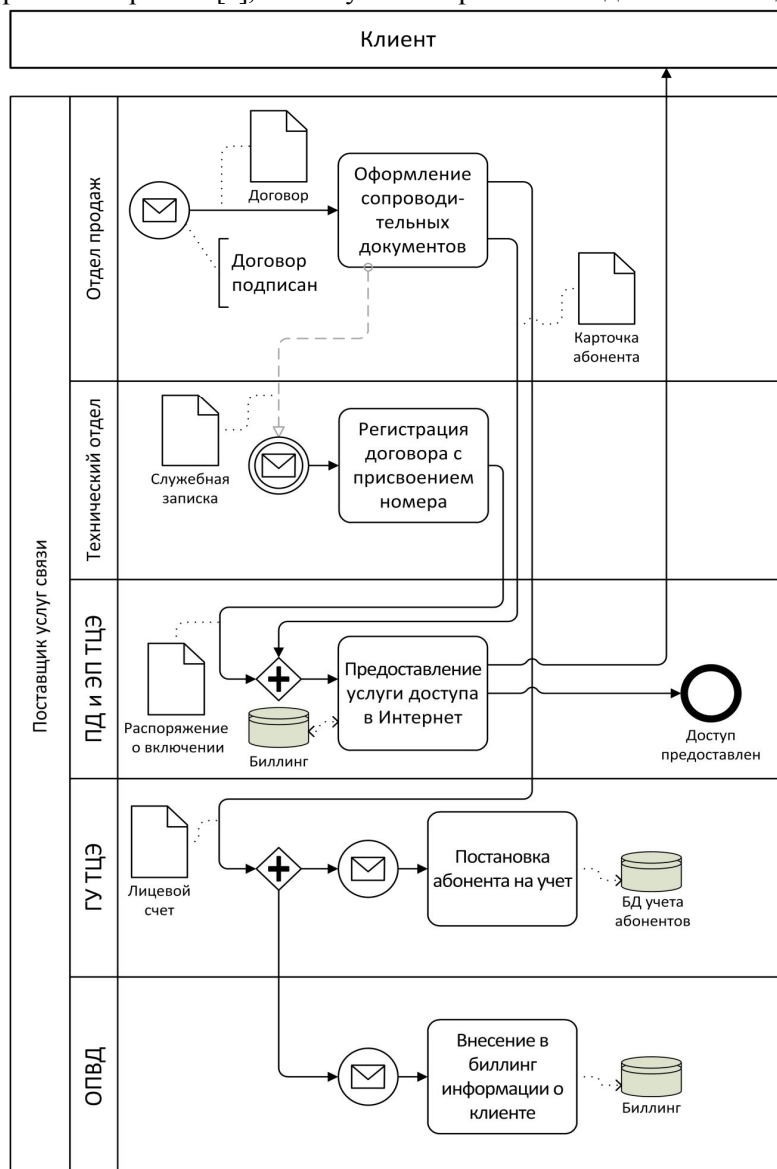


Рис. 3. Бизнес-процесс предоставления доступа к сети Интернет

Выводы. В статье рассмотрены процессы, связанные с предоставлением услуг сети Интернет. Проведена разработка моделей бизнес-процессов «Заключение договора предоставления доступа к сети Интернет» и «Предоставление доступа к сети Интернет» на основе нотации BPMN. Разработанные модели позволяют провести создание или модернизацию существующей системы OSS/BSS с целью полной или частичной автоматизации производственных процессов инфокоммуникационной компании.

Литература

1. Самуйлов К. Е., Чукарин А. В., Яркина Н. В. Бизнес-процессы и информационные технологии в управлении телекоммуникационными компаниями. М.: Альпина Паблишерз, 2009. 442 с.
2. Business Process Management Initiative [Электронный ресурс]. URL: <http://www.bpmi.org> (дата обращения: 05.12.2012).
3. Object Management Group [Электронный ресурс]. URL: <http://www.omg.org> (дата обращения: 05.12.2012).
4. Чадаев В. К. Бизнес-процессы в компаниях связи. М.: Эко-Трендз, 2004. 176 с.