

УДК 004.75

АНАЛИЗ ГОТОВНОСТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ КОМПАНИИ К ВНЕДРЕНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ РАСЧЕТОВ

Давлеткиреева Л.З.

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

Для того чтобы предприятие успешно функционировало на рынке, необходимо наличие четко отлаженной системы хранения и обработки информации, которая позволила бы сократить затраты времени на работу с документами и поиск нужной информации в базе. Поэтому для любого вида деятельности очень важно правильно выбрать такую автоматизированную систему, которая бы максимально удовлетворяла требованиям конкретной организации и при этом требовала минимальных затрат. В настоящее время существует огромное количество программных продуктов, позволяющих решать различные задачи и успешно зарекомендовавших себя на рынке. Но в то же время часто возникают ситуации, когда деятельность организации и существующая система настолько специфичны, что готового решения, удовлетворяющего всем потребностям фирмы, просто не существует, а затраты на переобучение персонала и потери от простоя функционирования организации не окупаются самим нововведением.

Ключевые слова: проект, система, телекоммуникационная компания, автоматизированная информационная система, биллинговая система, система расчетов

ANALYSIS OF READINESS TELECOMMUNICATIONS COMPANY TO INTRODUCE AUTOMATED SYSTEM OF COMPUTATION

Davletkireeva L.Z.

Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, e-mail: ldavletkireeva@mail.ru

In order for the company to function successfully in the market, it requires a well-established system of storing and processing information, which would allow to reduce the time spent on paperwork and finding the right information in the database. Therefore, for any kind of activity it is very important to choose an automated system that would be possible to satisfy the requirements of a particular organization and thus require minimal costs. Currently, there are many software products that address a variety of tasks and has successfully established itself on the market. But at the same time, there are occasions when the organization's activities and the current system is so specific that ready-made solution that meets all the needs of the company, simply does not exist, and the cost of re-training of personnel and the loss of the company operation downtime is not repaid by the innovation.

Keywords: project system, the telecommunications company, the automated information system, billing system

Конечной целью информатизации любого предприятия является такое построение внутренней структуры управления, при которой основные бизнес-процессы протекают в минимальные сроки и с минимальными затратами. С расширением клиентской базы увеличивается количество времени на обработку необходимых документов и операций для работы с клиентами, поставщиками, коллегами и партнерами. Использование на данный момент программных средств на предприятии не позволяет охватить весь спектр предоставляемых услуг должным образом, в связи с этим было принято решение внедрить биллинговую систему, позволяющая добиться выше поставленных задач для предприятия (6).

Актуальность данной темы объясняется тем, что телекоммуникационные услуги имеют огромное значение в автоматизации системы документооборота предприятий, а также ускорение процессов передачи данных различного характера. На первой стадии менеджера по продажам ищут новых клиентов на подключение телекоммуника-

ционных услуг, если клиент готов к сотрудничеству, то клиенту предлагается провести бесплатное обследование технической возможности. Если техническая возможность есть, то менеджер показывает пакет предоставляемых услуг и их стоимость, далее подбирают наиболее оптимальный тариф. Затем менеджер берет у клиента реквизиты для составления договора. После составления договора, документы передаются в службу проверки документации для выявления правильности составления документов. При положительном обследовании технической возможности подписываются документы, и выставляется счет на оплату за подключение выбранных услуг.

После оплаты клиентом, выставленного счета, менеджер создает документ – заявку на монтаж, указывая адрес подключения, контакты клиента, наименование организации и выбранные услуги. Далее эту заявку передают в технический отдел. Монтажники, получив данную заявку проверяют выбранные услуги клиентом, подготавливают необходимое оборудование для под-

ключения клиента. За тем монтажники устанавливают абонентский блок на здании клиента и проводят провод до компьютера либо сервера, по окончании работы клиенту предлагается проверить качество работы и по согласию сторон подписывают акт о выполненных работах. Затем акт о выполненной работе передается в службу поддержки, на основе подписанного акта производят фактическое включение телекоммуникационных услуг. Далее договор клиента хранится в БД.

В случае, каких-либо вопросов клиент обращается в службу поддержки пользователей, а специалист службы пользователей решает данную проблему, в случае невоз-

можности решить проблемы на месте, составляется заявка на выезд монтажников для устранения проблем. По окончании месяца менеджера по продажам передают все акты по новым подключенным клиентам в бухгалтерию для начисления заработной платы (1).

Проанализировав деятельность предприятия и преимущества использования системы биллинг, создадим модель с целью понять, как функционирует данная организация с позиций системного анализа (4–5). Эта модель строится с целью выявления ошибок и узких мест, а также формулировки предложений по улучшению ситуации (рис. 1, 2).

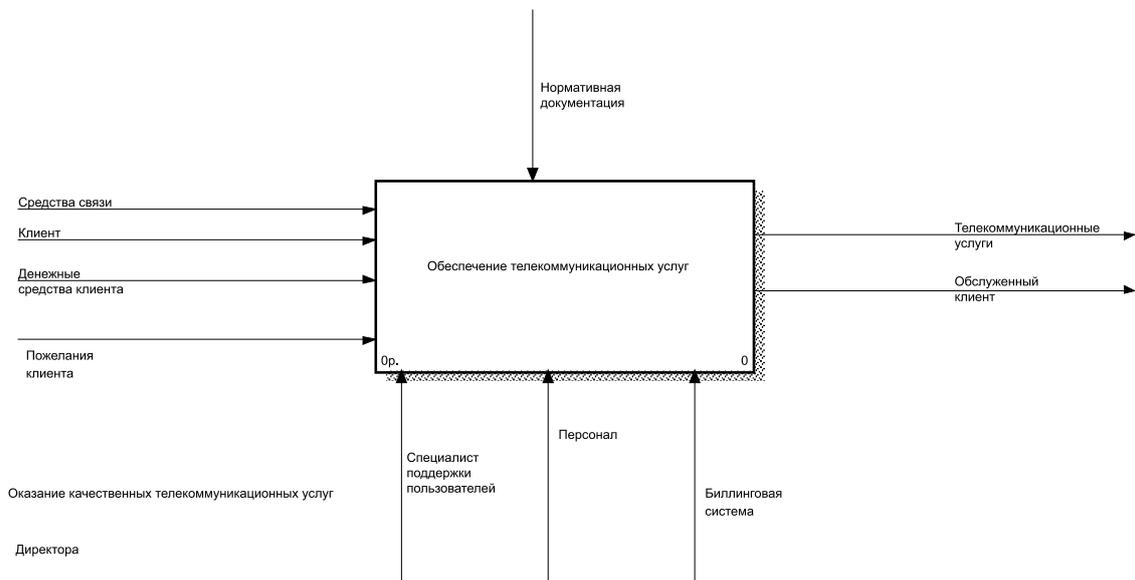


Рис. 1. Обеспечение телекоммуникационных услуг

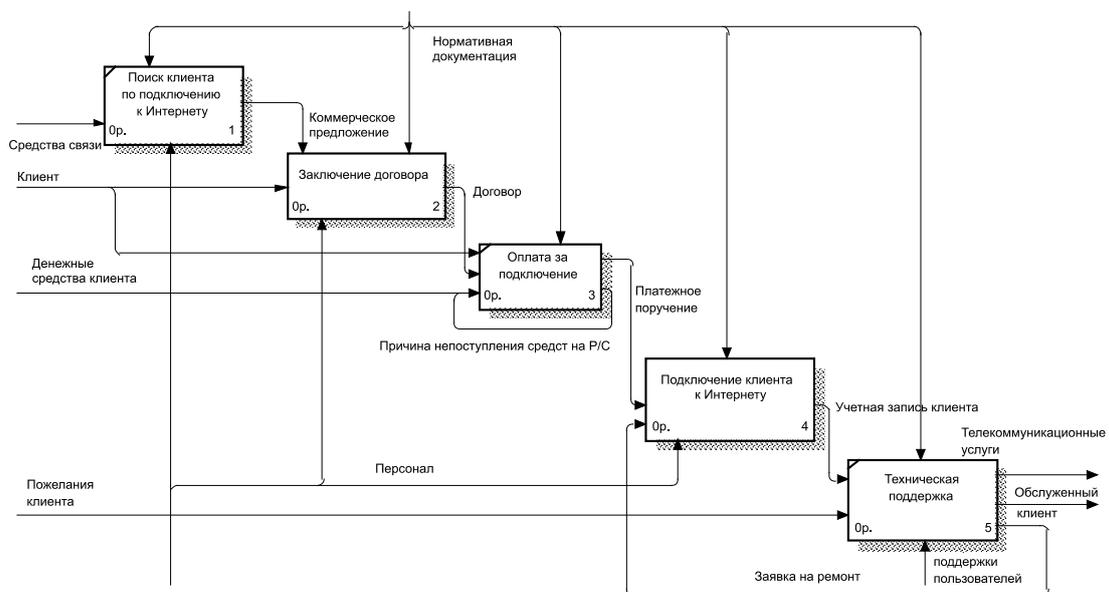


Рис. 2. Декомпозиция контекстной диаграммы

В компании рассматриваются следующие основные функции: поиск клиента по подключению к Интернету, заключение договора, оплата за подключение, подключение клиента к Интернету, отдел технической поддержки. В модели бизнес-процесса отражена деятельность одного менеджера и соответствующих ему функций: составление типовой формы договора, подача на рассмотрение клиенту, подписание договора (рис. 3) (7–8).

Функция «Оплата за подключение» представляет собой пересчет всех выбранных услуг клиентом, добавив НДС, выставляется единый счет на услуги. Данный процесс занимает около 2 часов рабочего времени и большой концентрации внимания.

Функция «Подключение клиента к Интернету» представляет собой проверку об оплате клиентом, составление заявки

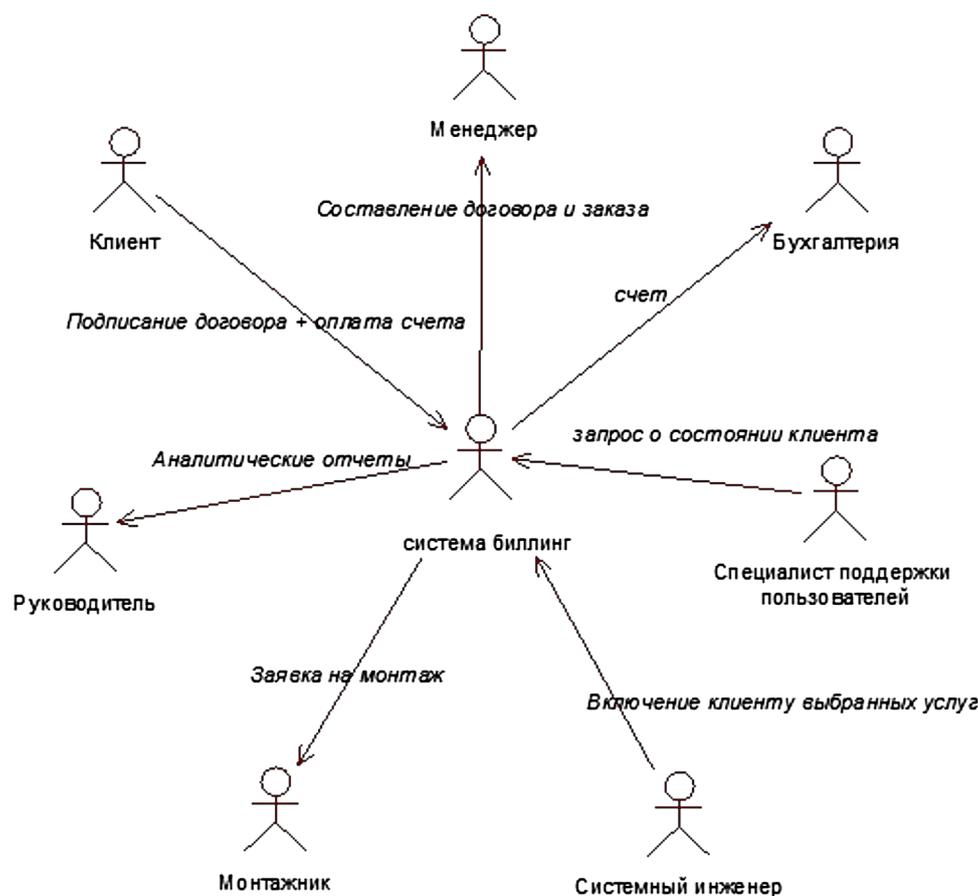


Рис. 3. Функции компании

Функция «Поиск клиента по подключению к Интернету» представляет собой поиск информации в любых бизнес справочниках о существующих компаниях в городе, для коммерческого предложения. Она требует порядка 1 рабочего часа и предельной концентрации внимания.

Функция «Заключение договора» представляет собой занесение реквизитов клиента и выбранные клиентом услуги. Процесс занимает около 2 часов рабочего времени.

для монтажников. Этот процесс занимает до 2 часов рабочего времени.

Функция «Отдела технической поддержки» в случае обращения клиентов в службу поддержки, заводится карточка в журнале учета. Данный процесс занимает от 30 мин., до 1 рабочего часа времени.

Если подвести итоги по затраченному рабочему времени на обработку одного клиента затрачивается 8 часов рабочего времени или полный рабочий день.

Анализ внутреннего документооборота деятельности отдела продаж

Вначале отслеживается порядковый номер последнего договора в журнале учета договоров, чтобы соблюдать их порядок нумерации. Затем на имеющемся типовом договоре менеджер прописывает вручную реквизиты сторон, что очень много занимает времени и большой концентрации внимания. Далее составляется заказ к договору, где необходимо прописать вручную реквизиты сторон и все выбранные услуги клиентом с учетом стоимости услуг. После составления договора и заказа, менеджер передает на проверку в отдел договоров и если все верно, то ставится подпись и печать. Когда договор составлен и проверен на предмет ошибок, менеджер составляет счет, для последующей передачи клиенту.

Клиентом рассматривается выставленный менеджером счет, на телекоммуникационные услуги, после чего выносятся решение о согласии или не согласии с данным счетом. При согласии клиента с выставленным на телекоммуникационные услуги счетом производится оплата. После произведения оплаты клиент отправляет копию платежного поручения менеджеру по факсу, с отметкой банка о списании с его расчетного счета, суммы выставленной менеджером в счете на телекоммуникационные услуги. Менеджер составляет заявку на монтаж и приносит в бухгалтерию, при этом предоставив копию платежного поручения с отметкой банка о списании с его расчетного счета, суммы выставленной за услуги подключения. После этого монтажники производят монтаж на объекте клиента.

В это же время менеджер составляет акт о выполненных работ на объекте клиента. По окончании монтажа, менеджер отвозит клиенту акт выполненных работ, который изготавливается в 2-х экземплярах. Первый экземпляр отдается клиенту с поставленной подписью и печатью компании, на втором экземпляре проставляется подпись и печать со стороны клиента, в качестве подтверждения действительно выполненных работ. Этот экземпляр менеджер привозит обратно в компанию и передает в бухгалтерию. Затем на основании акта о выполненных работах, системный инженер производит включение телекоммуникационных услуг.

На эту работу затрачивается от 6 до 8 часов рабочего времени менеджера, что по своей сути занимает весь рабочий день. Хотя менеджеру кроме этой работы еще необходимо заполнять и отправлять ежедневные отчеты о проделанной работе за каждый рабочий день, на что совершенно не остается времени, в следствии, чего

менеджер вынужден оставаться на рабочем месте дополнительное время, которое компании приходится оплачивать по двойному тарифу согласно ТК РФ. Что в свою очередь является дополнительными затратами компании.

Анализ ситуации показывает, что это занимает большое количество времени и затрат компании. В качестве альтернативного варианта предлагается использование системы биллинг, что дает возможность выбрать конкретные варианты договора, заказа и акта, в котором впечатывается только Ф.И.О. и название компании, и реквизиты. Это позволяет сократить затраченное время на 50% от затрачиваемого времени на данный момент.

Анализ информационных потоков и информационного взаимодействия

Передача документов внутри отдела между сотрудниками и между отделами происходит в начале смены, то есть информация о производственном процессе в течение рабочей смены не поступает в отдел. Запаздывание информационного потока замедляет процесс продажи телекоммуникационных услуг и негативно сказывается на экономическом состоянии. Кроме того, налицо дублирование функций: создаются копии документов, подшиваются копии документов, делаются выписки из документов. Дублирование работ означает по существу дублирование функций. Поэтому исключение дублирования может привести к сокращению персонала. Это тоже повлияет на повышение производительности.

Как уже говорилось, при создании модели вся работа по документообороту ведется вручную. Переход к автоматизированной обработке информации позволит сократить время подготовки и обработки практически всех документов в отделе за счет исключения дублирования информации и ускорения обработки.

На основании анализа можно сформировать предложения по усовершенствованию информационной системы предметной области и в целом предприятия. При выработке предложений надо учесть: длительность типовых операций; дублирование и противоречивость функций, информационных потоков и документооборота; степень загруженности структурных подразделений и должностных лиц; степень применения средств автоматизации.

Однако переход к новой системе обработки данных потребует значительных затрат на проектирование, разработку, покупку техники и программных средств, обучение персонала и по практике аналогичных

проектов даст экономический эффект не ранее чем через год. При этом имеет смысл разрабатывать корпоративную информационную систему, поскольку информация, обрабатываемая в отделе продаж, связана с большинством отделов предприятия.

Состав автоматизированных функций расчетной системы:

- Поддержка любого количества категорий абонентов (госбюджетные, хозрасчетные предприятия и т.д.) со своими налогами, правилами изъятия налогов;
- Ежедневные начисления услуг (поддержка ежедневного изменения тарифов, изменения списка предоставляемых услуг абоненту, включения/выключения устройств абонентам);
- Регистрация оплаты за услуги связи через интернет-банкинг, система «город» и qiwі;
- Поддержка журнала работы с абонентом (в журнал попадают все выставленные документы (платежные документы, счета, справки, извещения), контакты (обзвон), автоматические изменения статуса договора);
- Возможность бумажной и безбумажной технологии извещения абонентов о суммах, выставленных к оплате;
- Хранение сведений о произведенных начислениях за услуги связи в текущем и закрытом расчетных периодах;
- Возможность проведения перерасчетов начисленных сумм за услуги связи, например, за время не работы телефона;
- Поддержка интерфейса с карточными системами оплаты услуг;
- Возможность предоставления автосправки о текущем состоянии своего счета в любое удобное для абонента время;
- Возможность изменения и настройки шаблонов всех документов системы.

Формирование отчетных данных:

- Формирование краткой и детальной расшифровки произведенных начислений по всем услугам связи, в том числе по проводным и мобильным междугородным и международным разговорам, роумингу, а, при наличии возможности, и по местным переговорам;
- Формирование списков задолжников и списков на отключение;
- Формирование всех видов бухгалтерских отчетов (оборотные ведомости, составляющие начислений, журнал продаж, строки доходов и т. д.) по типам абонентов, узлам и прочим параметрам.
- Для проведения сравнения предлагаемых решений необходимо выделить критерии сравнения. К общим критериям относятся следующие: наличие оборудования для установки биллинговой расчетной системы; доступность оборудования; надежность оборудования; графический,

понятный, функциональный, открытый интерфейс приложения; демо-доступ; легкость эксплуатации и настройки; защищенность (шифрование) передаваемых данных; документированность к интеграции системы; послепродажное сопровождение; наличие территориального офиса производителя ПО; опыт производителя ПО; стоимость системы; сроки внедрения (2, 3).

Были прописаны и раскрыты бизнес-процессы, которые покроются за счет внедрения новой автоматизированной системы. В ходе реализации проекта внедрения удалось пройти некоторые этапы, в результате чего была проведена опытно-промышленная эксплуатация системы. По итогам этапа были выполнены следующие действия: выработаны требования к внедряемой системе; разработана спецификация требований к системе; разработан план-график внедрения системы; проведено тестирование системы. Анализ результатов проведенного тестирования позволил проверить работу аппаратно-программного комплекса выявить преимущества и недостатки, а также выявить необходимость в проведении дополнительного анализа предложений по решению поставленной задачи.

Список литературы

1. Курзаева Л.В. К вопросу о применении методов нечеткой логики в задачах управления социально-экономическими системами // Л.В. Курзаева и др. Современные научные исследования и инновации. – 2016. – № 2 (58). – С. 150–153.
2. Масленникова О.Е., Назарова О.Б. Роль и место проектной работы студентов в их профессиональном становлении /О.Е. Масленникова, О.Б. Назарова // Новые информационные технологии в образовании. Материалы VIII Международной научно-практической конференции. Российский государственный профессионально-педагогический университет. 2015. – С. 470–474.
3. Назарова О.Б. Разработка региональной модели индивидуальной траектории профессионального развития бакалавров и магистров для реализации стадий создания автоматизированных систем как научная проблема/О.Б. Назарова//Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2014. – №10. – С. 651–663.
4. Назарова О.Б., Колодкина Е.А. Использование референтной модели процессов для управления качеством телекоммуникационных услуг//Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2014. -№ 6. – URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2014/06/5261> (дата обращения: 10.06.2014).
5. Назарова О.Б., Колодкина Е.А. Стандартизация бизнес-процессов в телекоммуникационных компаниях // Современные материалы, техника и технология: материалы 3-й Международной научно-практической конференции (27 декабря 2013 года) / редкол.: Горохов А.А. (отв.ред.); Юго-Зап.гос.ун-т. В 3-х томах, Том3., Курск, 2013. 296 с. С.11–14.
6. Назарова О.Б. Теория экономических информационных систем: учебник: в 2 ч./ О.Б. Назарова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. ун-та, 2012. – 184 с.
7. Новикова Т.Б., Гусева Т.Ф., Вахрушев В.И., Седнева Д.А., Климов П.А., Иванченко А.Е., Игнатова Т.А. Опыт моделирования диаграмм OD, FTA, VAD, EEPС для постановки задач управления в социальных и экономических системах // Современные научные исследования и инновации. – 2016. – № 1 (57). – С. 67–72.
8. Седнева Д.А., Климов П.А., Гусева Т.Ф., Вахрушев В.И., Румянцев Е.П., Новикова Т.Б. Описание моделей по созданию собственного бизнеса // Современные научные исследования и инновации. – 2015. – № 11 (55). – С. 131–138.