

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Высшая школа экономики и управления
Кафедра «Информационные технологии в экономике»

ПРОЕКТ ПРОВЕРЕН
Рецензент, менеджер отдела
реактивного удержания и работы
с клиентским опытом
ООО «Т2 Мобаил».

_____ (А.А. Кожунова)
« ____ » _____ 2019 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой, д.т.н., с.н.с,

_____ (Б.М. Суховилов)
« ____ » _____ 2019 г.

Автоматизация процесса работы удержания клиентов и работы с клиентским
опытом

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–38.03.05.2019.120.ПЗ ВКР

Руководитель работы, к.т.н., доцент
_____ (О.С. Буслаева)
« ____ » _____ 2019 г.

Автор работы,
студент группы ЭУ-459
_____ (Е.О. Бондарева)
« ____ » _____ 2019 г.

Нормоконтролер, к.т.н., доцент
_____ (Е.В. Бунова)
« ____ » _____ 2019 г.

Челябинск 2019

АННОТАЦИЯ

Бондарева Е.О. «Автоматизация процесса работы удержания клиентов и работы с клиентским опытом». – Челябинск: ЮУрГУ, ЭиП-459, 84 с., 16 рис., 36 табл., библиогр. список – 10 наим.

Дипломная работа посвящена автоматизации процесса удержания клиентов и работы с клиентским опытом ООО «Г2 Мобаил».

В работе приведены материалы исследования предприятия с точки зрения процессного подхода, проводится анализ модель AS-IS и сделаны предложения по реорганизации бизнес процессов, которые послужили основой для разработки модели предполагаемых изменений TO-BE.

Проведено обоснование выбора проектных решений, методологии проектирования, модели жизненного цикла.

Создана модель данных, на основе которой была сгенерирована база данных, и программа, систематизирующая документацию по обеспечению внешнеэкономической деятельности.

Разработаны формы входных и выходных документов.

Рассчитаны затраты на разработку системы и обоснована экономическая эффективность от внедрения результатов дипломной работы.

Во введении раскрыта и обоснована актуальность выбранной темы, определены цели, задачи, объект и предмет исследования, а так же методы исследования, научная новизна и практическая значимость работы.

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	1
1 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	7
1.1 Организационно-экономическая характеристика предметной области....	7
1.1.1 Обследование предприятия.....	7
1.1.2 Техничко-экономическая характеристика.....	9
1.2 ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ	22
1.2.1 Модель AS-IS экономического объекта	22
1.2.2 Нотация IDEF0	25
1.2.3 Контекстная диаграмма	26
1.2.4 Диаграммы декомпозиции комплекса задач	30
1.2.5 Модель TO-BE экономического объекта.....	40
1.3 Обоснование проектных решений по автоматизированному решению экономико-информационных задач	49
1.3.1 Обоснование выбора задач, входящих в комплекс	49
2 ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ.....	50
2.1 Требования к программному обеспечению.....	50
2.2 Описание системы.....	51
2.1 установка PDS Avaya	53
2.3 Принцип работы системы	54
2.5 Описание работы в системе	54
2.3.1 Модуль Супервизор	55
2.3.2 Модуль Агент	59
2.3.2 Multi-dialer.....	60
2.3.2 Создание кампании(задания)	61
2.4.1 TELEOPTI CCC	64
2.4.1 Биллинг.....	Ошибка! Закладка не определена.

3 Экономическое обоснование	66
3.1 Расчет затрат до внедрения системы	66
3.1 Расчет затрат на внедрения системы.....	70
3.2 Затраты после внедрения.....	73
3.4 Годовой экономический эффект.....	76
Заключение	79
Библиографический список	80

ВВЕДЕНИЕ

Отрасль телекоммуникаций России на подъеме и ей требуются высококвалифицированных кадрах. С развитием экономики именно персонал и, в первую очередь, талантливые и яркие управленцы, способные найти идею, качественно спроектировать и успешно реализовать бизнес-модель предприятия, становятся основным и самым ценным активом компаний. В этой связи Tele2 уделяет большое внимание работе с ведущими университетами, точно участвуя в перспективных программах сотрудничества.

На сегодняшний день надобность в общении, в передаче и хранении информации возникает всё в больше и больше, это связано с развитием современного общества.

Важность данной темы состоит в том, что для прогрессирования общества, необходимо внедрение инновационных систем. Связанно это с тем, что человечество переходит на новый уровень общения и передачи информации. Коммуникационные системы оказывают значительное влияние на все сферы жизни человека. России необходимо финансировать развитие коммуникационных систем, т.к. наше государство (в отдельных районах) стоит на ступень ниже, в сравнении с мировыми тенденциями. Развитие связи в начале двадцать первого века характеризуется следующими понятиями: универсализация, интеграция, интеллектуализация в части технических средств и в сетевом плане; глобализация, персонализация – в части услуг. Прогресс в области связи зависит от разработки и освоении новых телекоммуникационных технологий, а также на дальнейшем развитии и совершенствовании еще не исчерпавших свой потенциал существующих. Последние годы в России с точки зрения развития телекоммуникаций не были стабильными. Им предшествовал мировой кризис в области телекоммуникаций, который привел к снижению темпов роста. Тем не менее даже в этот период развивались и внедрялись новые

телекоммуникационные технологии. В течение этого периода в рамках ОАО "Связьинвест" была проведена структуризация бывших сетей электросвязи в сторону их укрупнения, созданы сильные, высоко капитализированные, прибыльные и конкурентно-способные компании. В итоге в России существует семь межрегиональных компаний, а на телекоммуникационном рынке действует около 7000 зарегистрированных новых операторов. В июне 2003 года Государственной думой РФ был принят новый федеральный закон "О связи", введенный в действие с 1 января 2004 года. С этим связано по существу завершение одного этапа развития связи в России и начало нового этапа.

Цель работы – повышение эффективности и качества работы отдела удержания клиентов и работы с клиентским опытом.

Задачи работы:

1) Разработка модели ООО Т2 Мобаил – AS-IS («как есть»), где отражены бизнес-процессы со степенью детализации, позволяющей понять принципы и механизмы функционирования предприятия как единого целого. Описание модели производится с использованием графических представлений в CASE-системе BPWIN, графические представления выполняются в соответствии с методологиями IDF0.

2) Формирование модели TO-BE («как должно быть»), где предложены организационные изменения. При изучении работы предприятия акцентировалось внимание на недостатки, которые были подвержены реинжинирингу и представлены в модели TO-BE.

3) Разработка программного решения, позволяющего уменьшить недостатки, найденные в модели TO-BE, с помощью программы.

Объект работы – процесс «Удержания клиентов» отдела удержания клиентов и работы с клиентским опытом.

1 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1 Организационно-экономическая характеристика предметной области

1.1.1 Обследование предприятия

Процесс полно масштабного обследования деятельности предприятия — довольно сложная процедура. Укрупнено процесс изучения деятельности, предприятия делится на два этапа: экспресс-обследование, и собственно обследование. На этапе экспресс-обследования происходит первичное знакомство с предприятием, его организационной структурой, масштабами деятельности и проблемами, с которыми предприятие сталкивается в ходе своего функционирования.

Обследование предприятия – это процесс изучения, описания и первичного анализа предметной области, представляющий собой организованный сбор данных путем заполнения специальных форм, представленных в виде бланков или электронных таблиц.

Цель обследования – сбор данных для построения модели бизнес-процессов, отображающей деятельность подразделений предприятия.

Основными методами сбора данных при обследовании являются:

- анкетирование;
- интервьюирование;
- сбор документов;
- наблюдение.

Интервьюирование - это один из важнейших методов обследования, только так как позволяет разобраться во всех тонкостях, применяемых на предприятии технологий. Интервьюирование представляет собой опрос бизнес-аналитиком должностного лица предприятия в личной беседе. Интервью следует назначать заранее на удобное для интервьюируемого время. Рекомендуется проводить интервью продолжительностью не более часа. Интервью, как правило, проводят

либо в форме относительно свободной беседы, либо в форме структурированного опроса. И в том, и в другом случае вопросы для интервью следует подготовить заранее. Ответы фиксируются либо письменно, либо на диктофон. Последнее удобнее, но требует больше времени на расшифровку записи

Анкетирование – это начальный этап обследования. Анкетирование представляет собой сбор информации посредством заполнения специально разработанных для этого форм документов со структурированными вопросами. Ответы на данные вопросы должны содержать сведения, которые и необходимо получить в ходе обследования. Анкеты могут заполняться либо бизнес-аналитиком со слов должностного лица предприятия, компетентного в данных вопросах, либо непосредственно должностным лицом предприятия, и затем передаваться бизнес-аналитику для изучения. Во втором случае рекомендуется приложить к анкете инструкцию по ее заполнению. Это необходимо для того, чтобы избежать неверного толкования вопросов анкеты и достичь высокой точности ее заполнения. Кроме того, настоятельно рекомендуется заверять анкету подписью лица, его заполняющего. Это необходимо для того, чтобы избежать в будущем каких-либо проблем, связанных с отказом от предоставленной информации.

Сбор документов – это весьма важный, хотя и не самый главный метод сбора данных о бизнес-процессах. Бизнес-процессы, так или иначе, связаны с передачей и обработкой информации, которая представлена, как правило, в виде документов. Таким образом, заполненные формы документов представляют большую ценность для иллюстрации того, как реально протекают бизнес-процессы на предприятии. В частности, по наличию подписей должностных лиц на документе можно представить и маршрут документа, и разграничение полномочий на предприятии. Кроме того, по заполнению полей документа можно понять, какие данные фиксируются и измеряются, а какие нет. Так, например, в

стандартной форме путевого листа присутствует более сотни полей данных, однако, реально заполняется только около двадцати из них.

Наблюдение представляет собой непосредственное присутствие бизнес-аналитика на рабочем месте сотрудников подразделений с регистрацией событий и действий, происходящих в ходе рабочего дня. Сведения о действиях заносятся в специальную учетную форму для дальнейшей обработки и анализа. Наблюдение является весьма трудоемким процессом, поэтому на практике применяется не очень часто.

К достоинствам этого метода относится то, именно он дает наиболее полное представление о деятельности подразделений предприятия. Однако при проведении наблюдения непродолжительное время есть вероятность того, что под наблюдение попадет только небольшая часть функций и процедур, совершаемых в подразделении. При длительном же проведении наблюдения, как уже было сказано выше, существенно возрастает трудоемкость такой процедуры. Кроме того, зачастую исполнитель может работать с отличающейся от обычной интенсивности, для того, чтобы было отмечено его трудовое рвение.

Поэтому наблюдение, являясь мощным инструментом сбора информации, применяется реже, чем предыдущие три метода.

Деятельность осуществляется в соответствии с Конституцией Российской Федерации, Гражданским кодексом Российской Федерации, Приказы Роско надзора и Минком связи России.

Результаты обследования приведены ниже и послужили основой для создания моделей бизнес процессов AS-IS, анализа бизнес процессов и выработки рекомендаций по улучшению бизнес-процессов.

1.1.2 Техничко-экономическая характеристика

1.1.2.1 История компании

Компания была основана Яном Стенбэком (англ. *Jan Stenbeck*) в конце 1970-х как дочернее предприятие группы компаний Investment AB Kinnevik (Швеция).

В то время она называлась Comvik. В 1988 году компания получила лицензию на оказание услуг мобильной связи в формате GSM и четырьмя годами позже запустила свою первую сеть в Швеции. В 1993 году появилось современное название – Tele2^[1].

В 1996 году компания начала экспансию за пределы Швеции, с 1997 по 2004 годы развернув сети в Норвегии, Эстонии, Литве, Германии, Австрии, Швейцарии, Нидерландах, Латвии и в других странах Европы. В 2000 году компания получила первые 3G-лицензии, в 2014 году начала строительство сетей 4G.

Начав работу на российском рынке в 2003 году с запуска сети GSM в нескольких регионах, Tele2 прошла путь от небольшого регионального оператора до игрока федерального уровня. В 2013 году была открыта новая страница в истории развития компании.

После десяти лет успешной работы в России в марте 2013 года шведский концерн Tele2 AB продал российское подразделение группе ВТБ. В феврале 2014 года Tele2 и «Ростелеком» объявили об объединении мобильных активов на базе Tele2 и создании нового федерального оператора. Соглашение открыло новые перспективы развития Tele2. В августе 2014 года новый федеральный сотовый оператор Tele2 стал работать более чем в 60 регионах России. По завершении интеграции компания начала оказывать широкий спектр услуг, в том числе скоростного мобильного интернета.

Акционерами нового федерального сотового оператора являются группа ВТБ и консорциум инвесторов (им принадлежит 55% акций), а также «Ростелеком» (45% акций).

1.1.2.2 Характеристика ООО «Т2 Мобаил»

Tele2 Россия – российская телекоммуникационная компания, основанная шведской группой компаний Tele2 AB на базе сетей, приобретённых

в Российской Федерации. Tele2 в России является оператором сотовой связи в стандартах GSM, 3G и LTE.

Начав работу на российском рынке в 2003 году с запуска сети GSM в нескольких регионах, Tele2 прошла путь от небольшого регионального оператора до игрока федерального уровня. В 2013 году была открыта новая страница в истории развития компании.

После десяти лет успешной работы в России в марте 2013 года шведский концерн Tele2 AB продал российское подразделение группе ВТБ. В феврале 2014 года Tele2 и «Ростелеком» объявили об объединении мобильных активов на базе Tele2 и создании нового федерального оператора. Соглашение открыло новые перспективы развития Tele2.

Видение:

Мы будем предпочтительным и любимым оператором мобильных услуг для тех, кто не хочет переплачивать.

Миссия:

Мы создаем альтернативу сложившимся рыночным практикам. Мы несем новое качество жизни потребителям мобильных услуг: честные, прозрачные, выгодные предложения, высококачественные партнерские программы и услуги.

Ценности:

Ценности Tele2 остаются неизменными вот уже несколько десятилетий, помогая нам сохранять уникальную корпоративную культуру, заложенную основателем компании Яном Стенбеком. Мы называем их Tele2Way.

Наши ценности - не пустые слова, они сопровождают нас в повседневной работе, они – суть всего, что мы делаем.

Tele2Way – это:

Открытость:

Честность и открытость лежат в основе нашего общения. Мы работаем в команде и всегда делимся своим опытом, навыками и знаниями.

Гибкость:

Мы реагируем и действуем быстро. Мы любим изменения и всегда стремимся достигать большего. Мы внимательно следим за потребностями наших клиентов и меняемся в соответствии с ними.

Бережливость:

Мы всегда инвестируем с умом и тщательно следим за расходами. Мы подвергаем сомнению любые затраты.

Действие:

Мы всегда в центре событий. Мы инициативны и предлагаем решение, а не проблему.

Вызов:

Мы всегда бросаем вызов трудностям, невозможному и самим себе. Смелость – наш принцип. Мы принимаем решения, на которые другие не отваживаются, и никогда не сдаемся.

Качество:

Просто – значит качественно. Мы никогда не ставим под угрозу ожидаемое качество.

1.1.2.3 Деятельность компании

Основная деятельность Tele2 – предоставление услуг сотовой связи. Однако на этом функции предприятия не заканчиваются. Фирма предоставляет пользователям доступ к интернету.

Оператор связи ООО «Т2 Мобайл» присутствует в 82 регионах России. Наибольшее количество номеров компании в регионах: Москва (12 337 797 номеров), Московская область (12 186 000 номеров), Челябинская область (5 504 869 номеров), Нижегородская область (4 211 900 номеров) и Иркутская область (3 195 100 номеров).

Сегодня TELE2 является владельцем 12 российских компаний-операторов мобильной связи. Осваивая российский рынок, компания придерживается

принципа поэтапного развития и постепенно наращивает емкость сети, увеличивает зону охвата и улучшает качество связи.

Tele2 – российская телекоммуникационная компания со шведскими корнями. Всего за 13 лет она прошла путь от небольшого регионального оператора до игрока федерального уровня. После присоединения мобильных активов «Ростелекома» в 2014 году компания охватила своей сетью почти всю территорию России. Tele2 оказывает услуги сотовой связи и высокоскоростного мобильного интернета, а своим главным конкурентным преимуществом компания сделала простые решения по лучшей цене. Такая модель ведения бизнеса стала уникальной для российского рынка мобильной связи, и именно она позволяет Tele2 активно развиваться.

В последнее время Tele2 является наиболее активным и быстроразвивающимся сотовым оператором в России. Его отличает востребованный в России формат дискаунтера, единственного в России на этом рынке, а также европейский подход к построению сотового бизнеса. Особенности бизнес-модели Tele2, а также ориентация на долгосрочное присутствие на российском рынке находят свое отражение в той важной социальной функции, которую оператор реализует на российском рынке. Прежде всего, это инвестиции в регион. Сейчас Tele2 имеет лицензии на оказание услуг сотовой связи в 37 регионах России и обслуживает более 20 млн. абонентов. В одних регионах были приобретены местные компании с полной модернизацией всего оборудования и бизнес-процессов, в других — сеть строилась «с нуля». Это значительные инвестиции в российскую экономику, объем, которых за последние 8 лет составил порядка 2 миллиардов долларов, новые рабочие места, заказы местным предприятиям в регионах

1.1.2.4 Организационно-функциональная структура предприятия

Структура предприятия ООО Т2 Мобаил является иерархической и матричной. Организационная структура изображена на рисунке 1.1.

Матричная структура отражает в организационном построении компании 2 направления руководства:

- вертикальное направление – управление функциональными и линейными структурными подразделениями компании,
- горизонтальное – управление отдельными проектами, программами, продуктами, для реализации которых привлекаются ресурсы функциональных, линейных подразделений компании.

В матричной структуре сотрудник подчиняется одновременно двум руководителям, обладающим равными правами. Возникает система двойного подчинения, базирующаяся на сочетании двух принципов, - функционального и проектного (продуктового).

Руководители проектов в матричных структурах, также, как и в проектной структуре управления, обладают проектными полномочиями. Причем эти полномочия могут серьезно варьироваться: от всеобъемлющей линейной власти над всеми деталями проекта до практически чисто консультационных полномочий.

Преимущества: гибкость, ускорение внедрения инноваций, персональная ответственность руководителя проекта за результаты работы.

Недостатки: наличие двойного подчинения, конфликты из-за двойного подчинения, сложность информационных связей.

Основу матричной структуры образует линейно-функциональная структура, которая дополняется структурами программного управления. Помимо руководителя организации назначается руководитель программы, ранг которого выше ранга руководителя организации

Иерархическая структура – многоуровневая форма организации объектов со строгой соотнесенностью объектов нижнего уровня определенному объекту верхнего уровня.

Иерархическая организационная структура, представленная линейной структурой управления, имеет следующие достоинства:

- наличие четкой системы взаимных связей функций и подразделений и системы единоначалия;
- явно выраженная степень ответственности;
- немедленная реакция исполнителей на прямые указания вышестоящего руководителя.
- среди недостатков линейной структуры можно перечислить:
- отсутствие звеньев, которые занимаются вопросами стратегического планирования;
- волокита и перекладывание ответственности решения проблем, которые требуют участия не одного подразделения;
- негибкость и приспособляемость к изменениям ситуаций;
- разные критерии эффективности и качества работы;
- перегрузка управляющих, находящихся на верхних уровнях;

Непосредственно руководит предприятием генеральный директор.

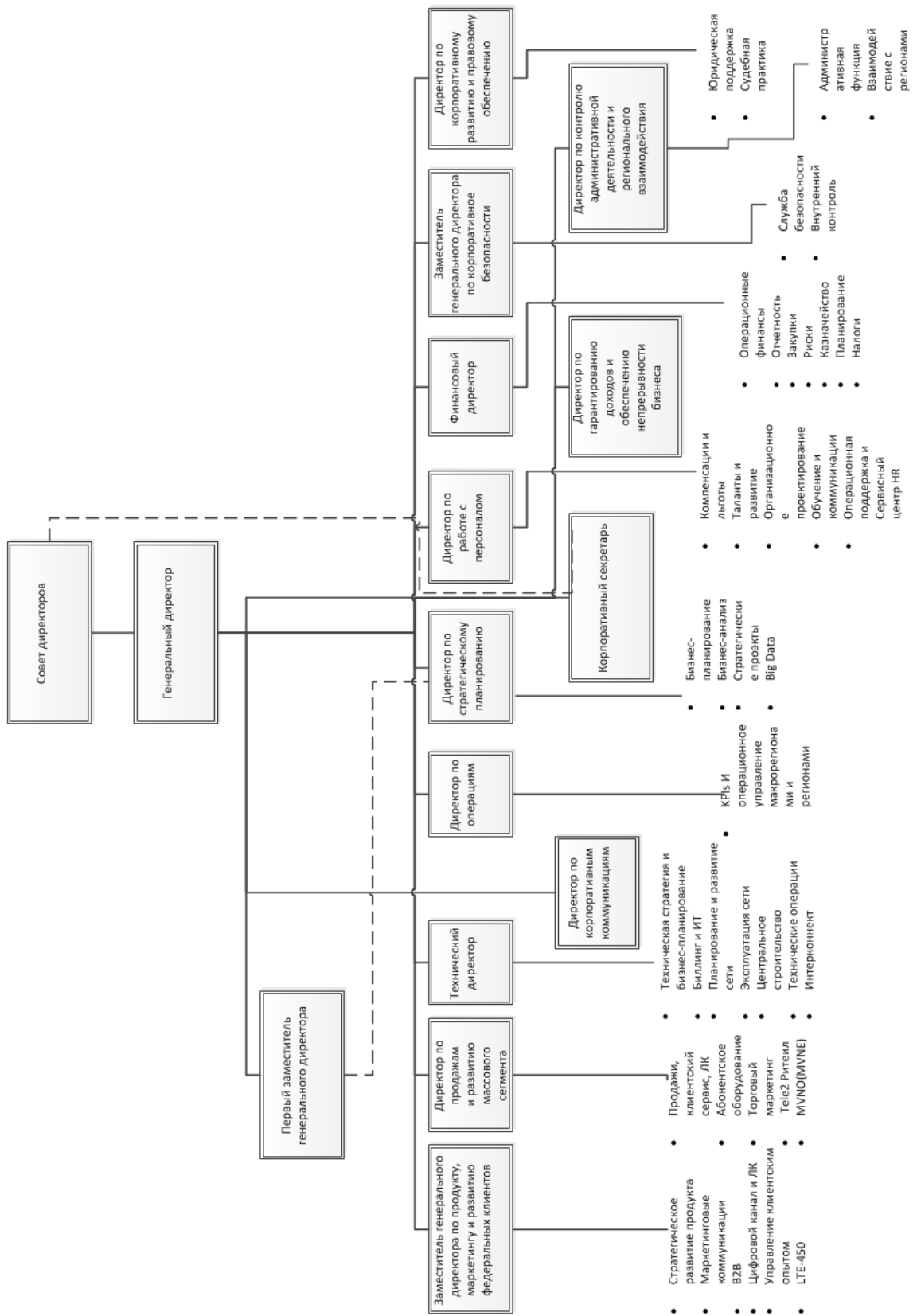


Рисунок – 1.1 Организационная структура «ООО Т2 Мобайл»

1.1.2.5 Результаты обследования компании

По результатам обследования организации были выявлены основные функции, выполняемые сотрудниками (представлены в таблице 1).

Таблица 1 – Основные функции, выполняемые сотрудниками

Подразделение	Подчиняется	Основные функции
Генеральный директор	Акционерное собрание	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение миссии и стратегии развития предприятия; 2. Разработка приказов и распоряжений
1. Генеральный директор		
Финансовый отдел	Начальник финансового отдела	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка финансового плана, ежемесячный отчет исполнения финансового плана; 2. Ведение бухгалтерского учета; 3. Учет движения материальных средств; 4. Проведение инвентаризации; 5. Составление отчетности для налоговых органов;
Кадровый отдел	Директор по работе с персоналом	<ol style="list-style-type: none"> 1. Операционная поддержка и сервисный центр HR 2. Подбор и распределение, прием и увольнение работников; 3. Организация учета кадров общества, ведение требуемой нормативной документации, ее хранение;
Юридический отдел	Директор по корпоративному развитию и правовому обеспечению	<ol style="list-style-type: none"> 1. Юридическая поддержка 2. Судебная практика 3. Обеспечение соблюдения законности и порядка при заключении договоров, подготовке претензий, исков и отзывов.
Стратегическое планирование	Директор по стратегическому планированию	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бизнес-планирование 2. Бизнес-аналитика 3. Стратегические проекты

Окончание таблицы 1

Отдел продаж	Директор по продажам развитию массового сегмента	по и	<ol style="list-style-type: none"> 1. Продажи, клиентский сервис, ЛК 2. Абонентское оборудование 3. Торговый маркетинг 4. MVNO
Технический отдел	Технический директор		<ol style="list-style-type: none"> 1. Техническая стратегия и бизнес-планирование 2. Биллинг и ИТ 3. Планирование и эксплуатация сети 4. Центральное строительство
Отдел клиентской поддержки	Директор по продажам развитию массового сегмента	по и	<ol style="list-style-type: none"> 1. Продажи, клиентский сервис, ЛК 2. Абонентское оборудование 3. Торговый маркетинг 4. MVNO 5. Поддержка клиентов 6. Отток\Сохранение клиентской базы
Отдел маркетинга	Директор по продукту маркетингу развитию федеральных клиентов	по и	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка основных направлений маркетинговой деятельности; 2. Формирование единой маркетинговой политики с целью увеличения удовлетворенности потребителей;
Региональное представительство	Директор по региональному взаимодействию	по	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стратегическое развитие продукта 2. Маркетинговые коммуникации 3. Управление клиентским опытом 4. ЛК 5. B2B

1.1.2.6 Краткое описание основных исследуемых подразделений организации

Отдел клиентской поддержки в частности Контактный центр г. Челябинск был открыт в начале 2009 года для обслуживания абонентов Таким образом КЦ Челябинска обслуживает 40% звонков от абонентов Теле2 РФ. Всего в России четыре Контактных центра Tele2.

Отдел Реактивного удержания и работы с клиентским опытом.

MNP (mobile number portability) – это услуга, которая позволяет оставить свой телефонный номер без изменения после перехода к другому оператору связи.

Активное обсуждение введения в России MNP началось еще в декабре 2012 года. Однако лишь в июле 2013 было подписано постановление, касающееся внесения изменений и поправок в закон «О связи». С 1 декабря 2013 года россиянам разрешили сохранять свой номер при переходе от одного оператора мобильной связи к другому. Структура отдела представлена на рисунке 1.2.

Цель данного отдела заключается в том, чтобы уменьшать отток абонентов из компании, увеличивать удовлетворенность клиентов, собирать обратную связь.

Задачи отдела:

- сохранение абонентов в компании;
- работа с оттоком;
- сбор статистики по причинам оттока;
- отчетность по клиентской удовлетворенности компанией;
- производство опроса удовлетворенностью компанией.

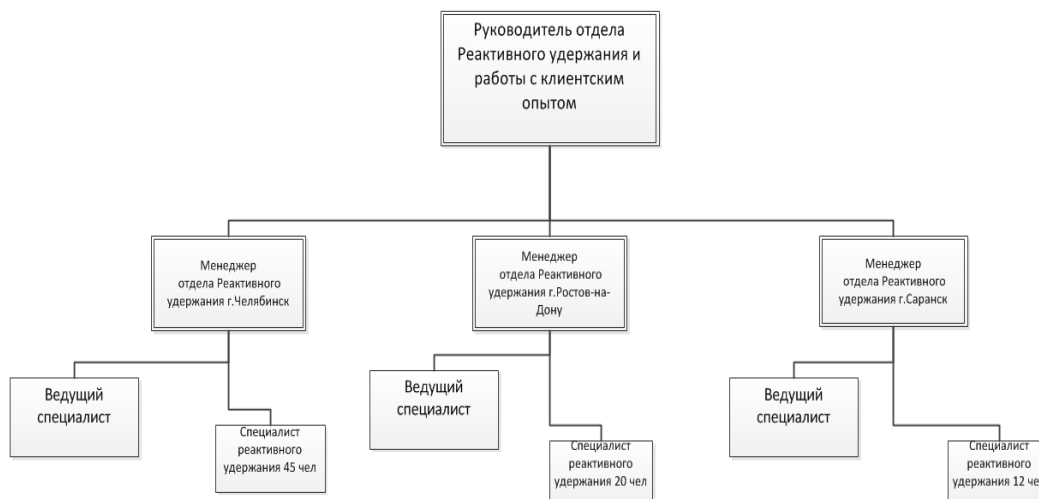


Рисунок 1.2 – Организационная структура отдела Реактивного удержания и работы с клиентским опытом

Структура отдела является иерархической линейной.

Линейная структура управления характеризуется тем, что во главе каждого подразделения стоит руководитель, сосредоточивший в своих руках все функции управления и осуществляющий единоличное руководство подчиненными ему работниками. Его решения, передаваемые по цепочке сверху вниз, обязательны для выполнения всеми нижестоящими звеньями.

1.1.2.7 SWOT-Анализ

SWOT анализ – это один из самых распространенных и простых в использовании видов анализа бизнеса. С его помощью можно выявить внутренние и внешние факторы, влияющие на успех компании.

SWOT анализ бизнеса позволяет оценить деятельность компании по четырем факторам:

S – strength (сильные стороны). Конкурентные преимущества вашего предприятия.

W – weakness (слабые стороны). Внутренние факторы, которые затрудняют рост бизнеса, снижают вашу конкурентоспособность.

O – opportunities (возможности). Внешние факторы, которые могут положительно сказаться на росте бизнеса.

T – threats (угрозы). Негативные внешние факторы, которые могут отрицательно сказаться на дальнейшем развитии предприятия.

Методология SWOT-анализа предполагает сначала выявление сильных и слабых сторон, а также угроз и возможностей, а далее — установление цепочек связей между ними, которые в дальнейшем могут быть использованы для формулирования стратегий организации.

Сильные и слабые стороны – это элементы внутренней среды, в которые могут быть заложены самые разнообразные аспекты деятельности организации.

Сила – это то, в чем компания преуспела, или какая-то особенность, которая может ей предоставить дополнительные возможности развития бизнеса.

Слабость – это отсутствие чего-то важного для функционирования компании, то, что ей не удастся (в сравнении с другими), или нечто, ставящее ее в неблагоприятные условия.

Любой элемент в зависимости от восприятия покупателей может оказаться как силой, так и слабостью.

Возможности и угрозы – это элементы внешней среды. Возможности и угрозы находятся вне зоны контроля организации. Они могут jлз рассматриваться как внешние факторы, относящиеся к элементам рыночной среды.

Возможности определяются как нечто, дающее фирме шанс сделать что-то новое: выпустить новый продукт, завоевать новых клиентов, внедрить новую технологию и т.п.

Угроза – это то, что может нанести ущерб фирме, лишить ее существенных преимуществ.

SWOT анализ ООО Т2 Мобаил представлен в таблице 2.

Таблица 2 – SWOT анализ

<p>Сильный стороны (S)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Спектр услуг расширяется 2. Свободные денежные средства 3. Высококвалифицированный персонал 	<p>Слабые стороны (W)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ценовая война между операторами большой тройки
<p>Возможности (O)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Возможность увеличить долю на занимаемом рынке 2. Рост спроса на услуги 3. MVNO 	<p>Угрозы (T)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Высокая насыщенность рынка 2. Огромное количество конкурентов 3. Быстрое изменение предпочтений со стороны клиентов 4. Быстрое развитие новых конкурентов (MVNO), развитие старых

Исходя из выше представленной таблицы можно сделать следующие выводы:

Компания имеет большие возможности для развития и укрепления своих позиций на рынке

Есть некоторые угрозы, на которые стоит обратить внимание. В частности, быстрое развитие конкурентов и невозможность уследить за развитием спроса клиентов.

1.2 ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ

1.2.1 Модель AS-IS экономического объекта

После обследования компании построена модель бизнес-процессов.

Модель AS-IS – это модель «как есть», т.е. модель уже существующего процесса / функции. Обследование процессов является обязательной частью любого проекта создания или развития системы. Построение функциональной модели AS-IS позволяет четко зафиксировать, какие процессы осуществляются на предприятии, какие информационные объекты используются при выполнении функций различного уровня детализации.

Функциональная модель AS-IS является отправной точкой для анализа потребностей предприятия, выявления проблем и “узких” мест и разработки проекта совершенствования деловых процессов. Модель AS-IS позволяет выяснить, «что и как мы делаем сейчас» перед тем, как определить то, «что и как будет делаться завтра». Анализ функциональной модели AS-IS позволяет понять, где находится проблемная ситуация, в чем будут состоять преимущества новых процессов и каким изменениям подвергнется существующая структура организации процесса.

Описание модели AS-IS можно условно разделить на следующие части:

- контекстная диаграмма;
- диаграмма бизнес процессов организации.
- При выделении бизнес-процессов компании принимается в расчёт:
- организационная структура компании;
- фактическое подчинение подразделений руководителям;
- выполняемые функции;

На основе обработки информации был составлен проект процессов предприятия ООО Т2 Мобаил. В таблице 3 представлен список процессов.

Таблица 3 – Список процессов

Процесс	Тип	Владелец	Входящие подразделения и должностные лица
1. Управление компанией	Управление	Генеральный директор	
2. Управление финансами	Управление	Финансовый директор	Финансовый отдел
3. Маркетинг	Основной	Генеральный директор по продукту, маркетингу и развитию федеральных клиентов	Отдел маркетинга
4. Технический отдел и поддержка	Основной	Технический директор	Технический отдел
5. Отдел коммуникаций	Вспомогательный	Директор по корпоративным коммуникациям	
6. Юридическое обеспечение	Вспомогательный	Директор по корпоративному развитию и правовому обеспечению	Юридический отдел
7. Клиентская поддержка	Основной	Директор по продажам и развитию массового сегмента	Отдел по работе с клиентским опытом

Итого в компании выделено 7 процессов. Из них 2 процесс управления, 3 основных и 2 вспомогательных процессов.

– процесс Управление компанией;

Его потребителями являются пять групп заинтересованных лиц: собственники (инвесторы), клиенты организации, поставщики, сотрудники и общество. Оценка эффективности и результативности процесса управления оценивается по эффективности и результативности деятельности всей организации.

- процесс Управление Финансами;

Данный процесс направлен на обеспечение финансовой устойчивости и финансовой независимости организации.

- процесс Маркетинг;

Маркетинг - это процесс согласования возможностей фирмы и запросов потребителей. Данный процесс – это получение маркетинговой информации, анализ полученной информации с помощью различных приемов и методов, формирование результатов в проекты управленческих решений.

- технический отдел и поддержка;

Данный процесс предусматривает техническое обеспечение устойчивости связи, строительство базовых станций и их поддержка, обслуживание

- отдел коммуникаций;

Данный отдел занимается разработкой общей коммуникативной политики организации. Обеспечивает коммуникативную безопасность и активное использование коммуникационных технологий в организации. Разработка и реализация программ, проектов, событий, направленных на завоевание расположения ключевых групп общественности

- юридическое обеспечение

Процесс, выполняющий контрольные функции за соблюдением действующего законодательства на данном предприятии и оказывающая правовую помощь руководителям, администрации и подразделения предприятия в разрешении вопросов, связанных с применением законодательства.

- клиентская поддержка

Данный отдел играет основную роль в деятельности предприятия. Данный процесс направлен на поддержку клиентов и решение проблем, возникающих в процессе предоставления услуг связи. В состав процесса входит как абонентское обслуживание, так взаимодействие с технической поддержкой для предоставления качественной связи.

1.2.2 Нотация IDEF0

IDEF0 – методология функционального моделирования и графическая нотация, предназначенная для формализации и описания бизнес-процессов.

IDEF0 используется для создания функциональной модели, отображающей структуру и функции системы, а также потоки информации и материальных объектов, преобразуемые этими функциями.

Стандарт предлагает следующую типизацию входов работ:

Вход. Входит в работу слева и показывает информационные и материальные потоки, которые преобразуются в бизнес процессе.

Управление. Входит в работу сверху и показывает материальные и информационные потоки, которые не преобразуются в процессе, но нужны для его выполнения.

Механизм. Входит в работу снизу и показывает людей, технические средства, информационные системы и т.п., при помощи которых бизнес процесс реализуется.

Результаты выходят из блока справа.

Входы работ представлены на рисунке 1.3.

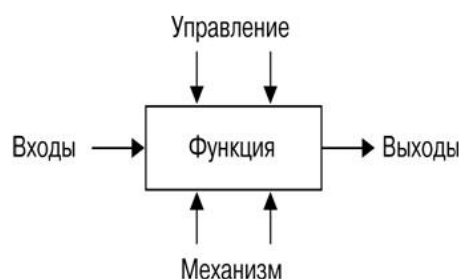


Рисунок 1.3 – Типизация входов

Каждая IDEF0-диаграмма, а содержит блоки и дуги. Блоки изображают функции моделируемой системы. Дуги связывают блоки вместе и отображают взаимодействия и взаимосвязи между ними. Функциональные блоки (работы) на диаграммах изображаются прямоугольниками, означаясь поименованными процессами, функциями или задачами, которые происходят в течение определенного времени и имеют распознаваемые результаты. Имя работы должно быть выражено отглагольным существительным, обозначающим действие.

Графический язык IDEF0 удивительно прост и гармоничен. В основе методологии лежат четыре основных понятия.

Первым из них является понятие функционального блока (Activity Box). Функциональный блок графически изображается в виде прямоугольника и олицетворяет собой некоторую конкретную функцию в рамках рассматриваемой системы. По требованиям стандарта название каждого функционального блока должно быть сформулировано в глагольном наклонении (например, “производить услуги”, а не “производство услуг”).

1.2.3 Контекстная диаграмма

Для построения модели бизнес-процессов необходимо создать контекстную диаграмму. Контекстная диаграмма является вершиной древовидной структуры диаграмм и представляет собой самое общее описание системы и ее взаимодействия с внешней средой.

Контекстная диаграмма – это модель, представляющая систему как набор иерархических действий, в которой каждое действие преобразует некоторый объект или набор объектов. Контекстная диаграмма содержит краткие утверждения, определяющие точку зрения должностного лица или подразделения, с позиций которого создается модель, и цель создания системы

Высшее действие иерархии называется действием контекста. Это самый высокий уровень, который непосредственно описывает систему. Уровни ниже

называются порожденными декомпозициями и представляют под процессы родительского действия.

При создании модели сначала необходимо изобразить самый высокий уровень, действие контекста.

Каждый блок может иметь различные типы связанных с ним стрелок. Стрелки обозначают людей, места, вещи, понятия или события. Стрелки связывают границы диаграммы с блоками, а также действия (блоки) на диаграмме между собой.

При выполнении процесса осуществляется взаимодействие с внешней средой по входу, выходу, управлению и механизмам (взаимодействия и их описания описаны ниже в таблицах 4, 5, 6,7).

Таблица 4 – Взаимодействие по входу

Вход	Описание
Информация о рынке	Различные маркетинговые документы, отражающие информацию о состоянии рынка на текущий момент
Деньги от клиентов	Деньги поступающие в организацию
Заявки от клиентов	Входящие заявки от клиентов на предоставление услуги
Соискатели с рынка труда	Кадры
План развития	Документ, определяющий основные направления деятельности

Таблица 5 – Взаимодействие по выходу

Выход	Описание
Реклама	Различная маркетинговая деятельность направленная на привлечение клиентов
Отчетность в банк и налоговую	Отправленная документация, договора клиентам, партнерам, поставщикам
Заклученные договора с клиентами	Документация с описанием прав и обязанностей сторон
Выручка	Деньги от клиентов
Записи в трудовую	Информация о работе сотрудника(должность, квалификация сроки)
Платежные документы	Документы, которые передаются в банк, для ведения валютного контроля.

Таблица 6 – Взаимодействие по управлению

Управление	Описание
Законы и ГОСТы РФ	Официальные документы, содержащие правовые нормы, регулирующие общественные отношения
Штатное расписание	Нормативный документ предприятия, оформляющий структуру, штатный состав и численность организации

Таблица 7 – Взаимодействие по механизму

Механизм	Описание
Персонал	Совокупность всех работников в организации
Оборудование и ПО	Технические средства для производства: оборудование для изготовления продукции, оборудование для монтажа, компьютеры и орг.техника

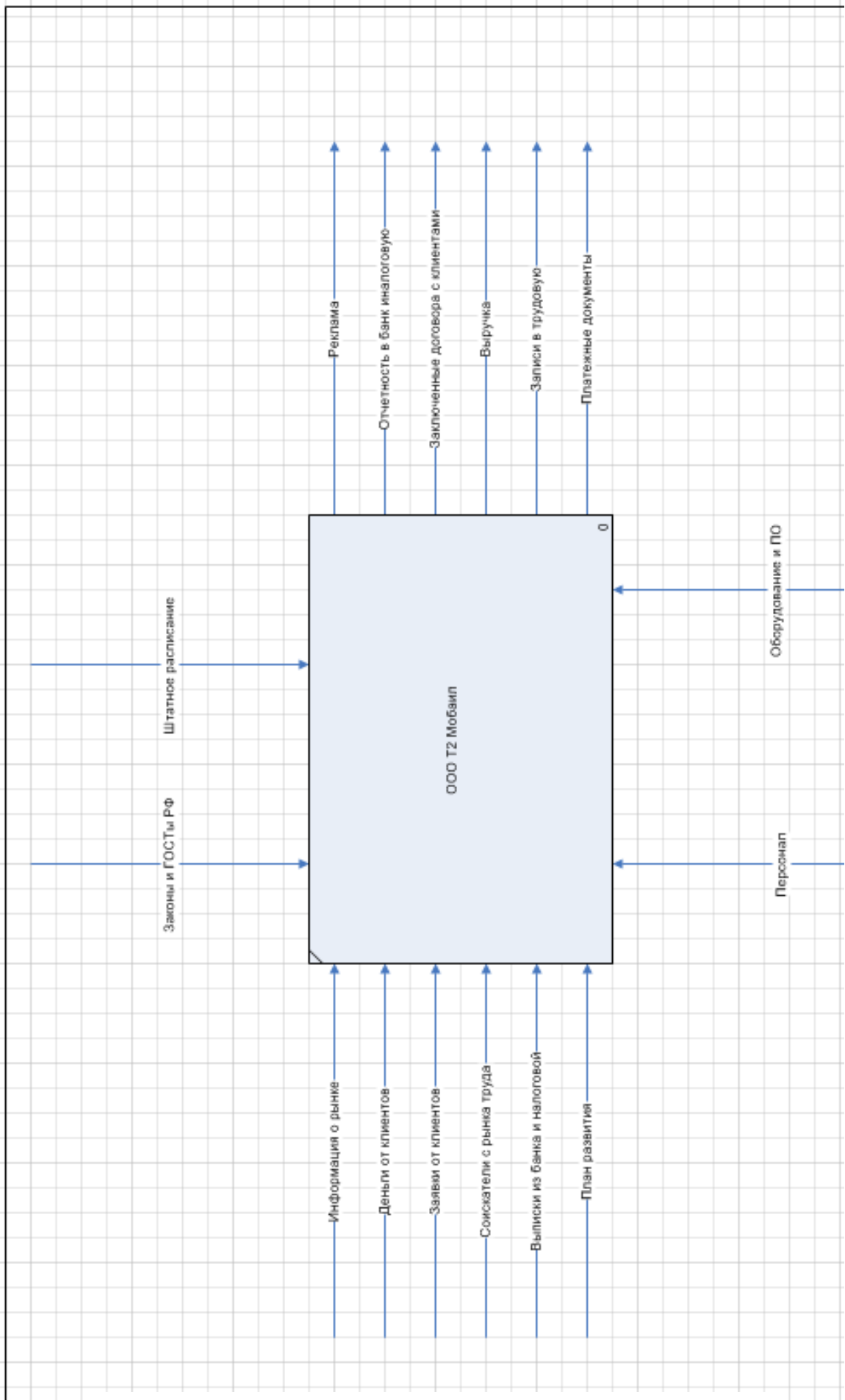


Рисунок 1.4 – Деятельность ООО Т2 Мобайл

1.2.4 Диаграммы декомпозиции комплекса задач

Бизнес-процесс Управление организацией является очень важным процесс в компании. Отвечает за поддержку основных функций компании и координацию между процессами. Проблемность данного процесса заключается:

Бизнес-процесс Отдел продаж.

Бизнес-процесс Маркетинговая деятельность. Проблемность данного процесса очень низкая. Процесс автоматизирован и настроен, работает с минимальными издержками.

Бизнес-процесс Техническое обслуживание является основным процессом. Проблемность данного процесса заключается в отсутствии необходимого кол-ва персонала для поддержания базовых станций в рабочем состоянии, а также обширная территория.

Бизнес-процесс Кадровое управление (HR). Проблемность данного процесса очень низкая. Процесс автоматизирован и настроен, работает с минимальными издержками.

Бизнес – процесс Бухгалтерская и финансовая деятельность является одним из основных процессов компании. Проблемность данного процесса очень низкая. Процесс автоматизирован и настроен, работает с минимальными издержками.

Бизнес-процесс Поддержка клиентов направлен на помощь клиентам в процессе предоставления услуг. Проблемность данного процесса заключается:

- текучесть кадров;
- многие внутренние процессы не настроены;
- существуют сложности в быстром облуживании из-за текучести кадров;
- множество функций не автоматизированы и выполняться сотрудниками вручную;

Проведен анализ и ранжирование бизнес-процессов верхнего уровня, представлен в таблице 8. На рисунок 1.4 представлена диаграмма верхнего уровня.

Таблица 8 – Анализ и ранжирования бизнес-процессов верхнего уровня

Бизнес-процесс	Важность	Проблемность	Приоритетность
Управление организацией	5 Очень высокая важность	3 Средняя проблемность	5
HR	3 Средняя важность	2 Низкая проблемность	3
Техническое обслуживание	5 Очень высокая важность	3 Средняя проблемность	5
Маркетинговая деятельность	3 Средняя важность	2 Низкая проблемность	3
Отдел продаж	4 Высокая важность	3 Средняя проблемность	4
Поддержка клиентов	4 Высокая важность	4 Высокая проблемность	4
Бухгалтерская и финансовая деятельность	3 Средняя важность	2 Низкая проблемность	5

В результате анализа модели бизнес-процессов выделен процесс «Поддержка клиентов». На рисунке 1.5 представлено графическое отображение данного процесса.

Детализация процесса «Поддержка клиентов»:

- управление поддержкой клиентов;
- контактный центр;
- MNP;
- HR.

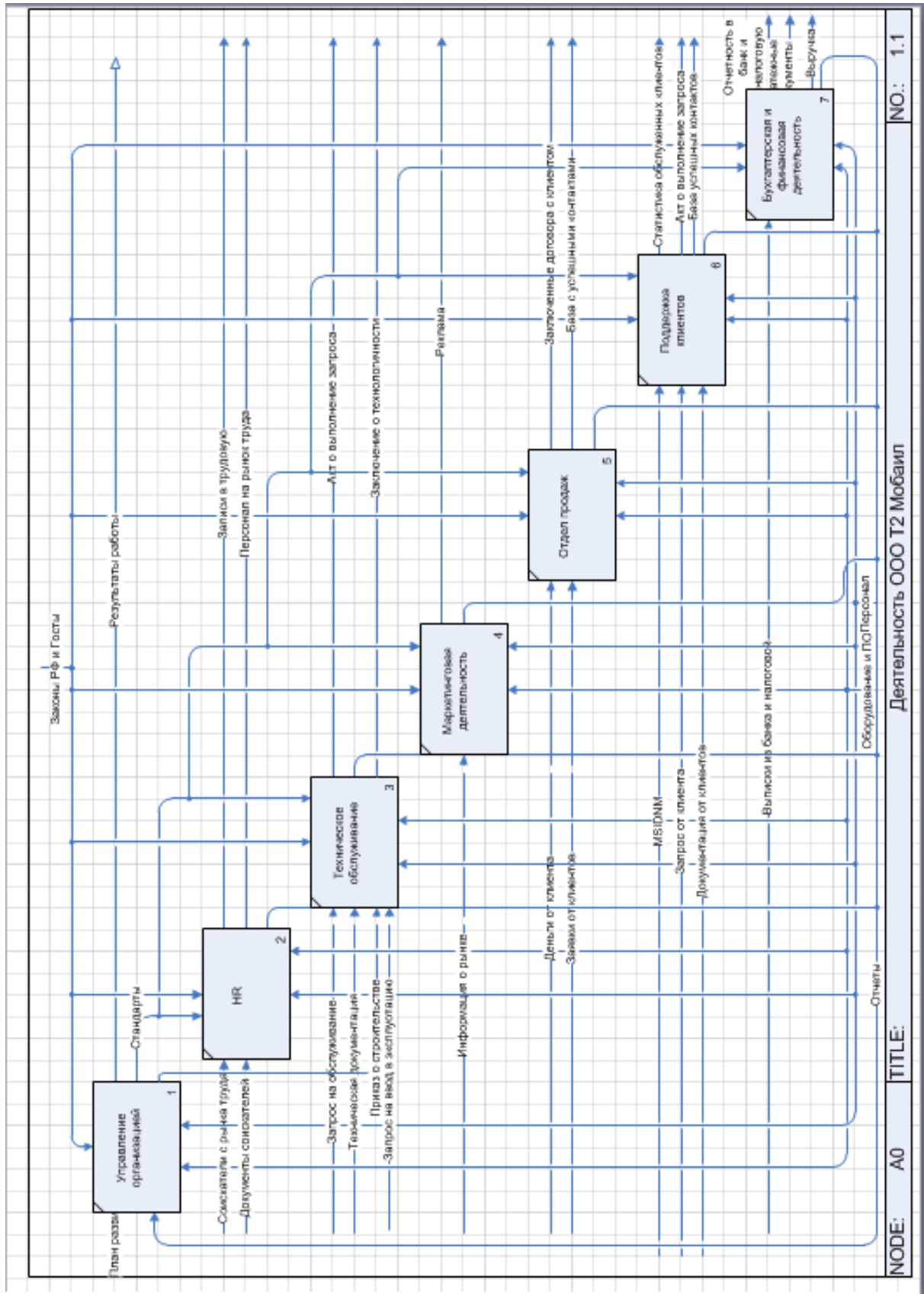
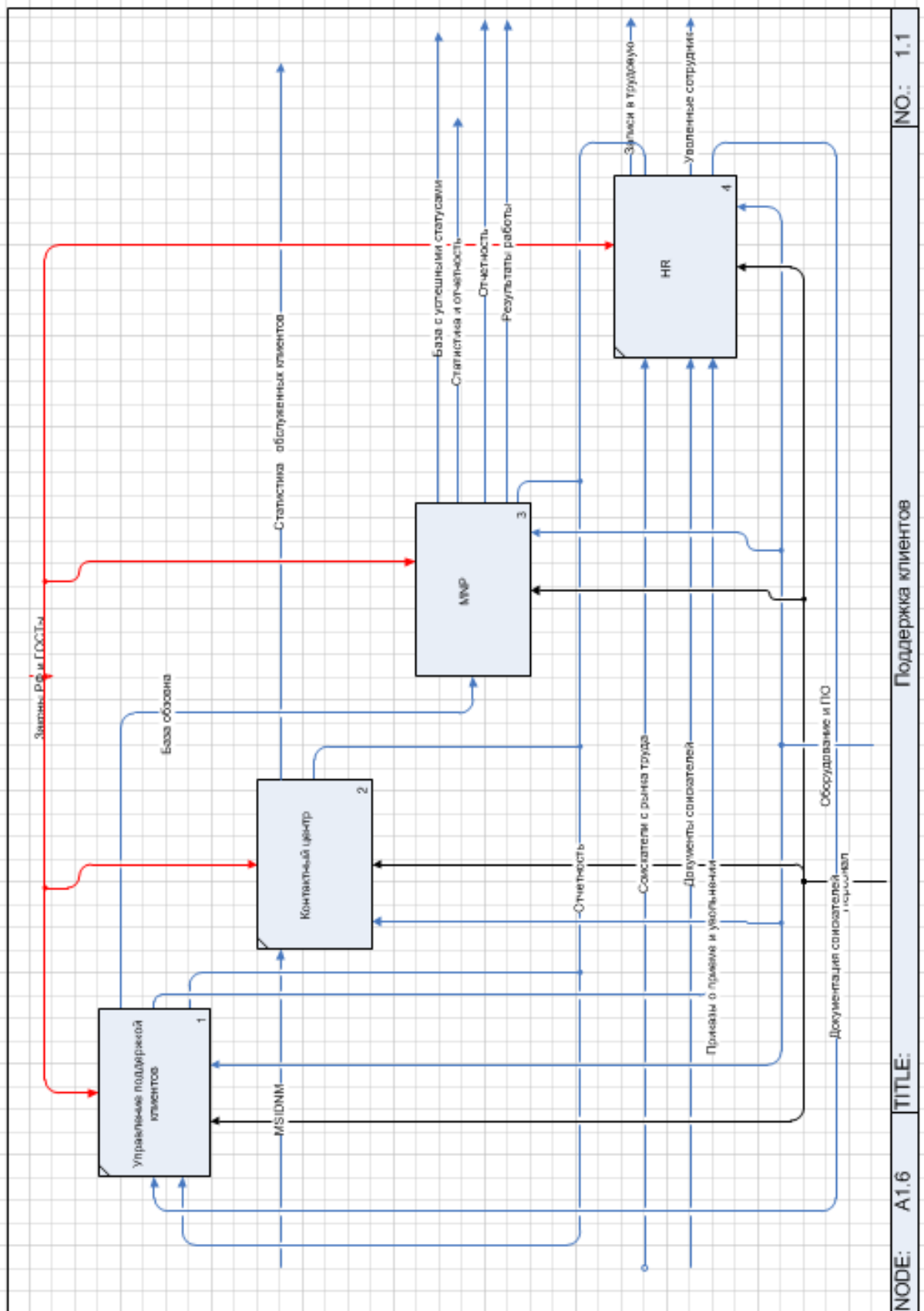


Рисунок 1.5 – Декомпозиция деятельности ООО «Т2 Мобайл»



NO.: 1.1

Поддержка клиентов

TITLE:

NODE: A1.6

Рисунок 1.6 — Процесс «Поддержка клиентов»

Описание стрелок, входящих в процесс «Поддержка клиентов» представлено в таблицах 9, 10, 11,12.

Таблица 9 – Взаимодействие по входу

Вход	Описание
MSIDNM	Номерная емкость(абонент)
Соискатели с рынка труда	Квалифицированный персонал в перспективе
Документы соискателей	Необходимый набор документов предоставляемых работодателю

Таблица 10 – Взаимодействие по выходу

Выход	Описание
Статистика обслуженных клиентов	Информация о причинах обращения и кол-ве поступивших сведенная в файлы
База с успешными статусами	Клиенты, оставшиеся в компании
Отчетность	Документация в различные отделения
Результаты работы	Данные о выполнении плана
Уволенные сотрудники	Сотрудники не прошедшие квалификацию
Записи в трудовую	Информация о работе сотрудника(должность, квалификация сроки)
Статистика и отчетность	Документация по проделанной работе с запрошенными данными

Таблица 11 – Взаимодействие по управлению

Управление	Описание
Законы РФ и Гости	Официальные документы, содержащие правовые нормы, регулирующие общественные отношения

Таблица 12 – Взаимодействие по механизму

Механизм	Описание
Оборудование и ПО	Технические средства для производства: оборудование для изготовления продукции, оборудование для монтажа, компьютеры и оргтехника
Персонал	Совокупность всех работников в организации

Рассмотрим представленные выше бизнес-процессы на наличие проблемных мест.

Бизнес-Процесс Управление поддержкой клиентов Проблемность данного процесса очень низкая. Процесс автоматизирован и настроен, работает с минимальными издержками.

Бизнес-Процесс Контактный центр Проблемность данного процесса очень низкая. Процесс автоматизирован и настроен, работает с минимальными издержками.

Бизнес-Процесс MNP – это отдел Реактивного удержания и работы с клиентским опытом. Отдел занимается сохранением клиентов в компании работой с оттоком, а также работой с клиентским опытом(NPS). Данный процесс является очень важным, так как непосредственно влияет на развитие компании. Проблемность данного процесса довольно высока и заключается в следующем:

- недостаточная автоматизация процесса. Многие функции выполняются вручную;
- нехватка персонала;
- необходимость увеличения дозвона.

Бизнес-Процесс HR Проблемность данного процесса очень низкая. Процесс автоматизирован и настроен, работает с минимальными издержками.

Проведен анализ и ранжирование бизнес-процессов уровня «Поддержки клиентов», представлен в таблице 13.

Таблица 13 – Анализ и ранжирования бизнес-процессов

Бизнес-процесс	Важность	Проблемность	Приоритетность
Управление поддержкой клиентов	5 Очень высокая важность	2 Низкая проблемность	5
Контактный центр	4 Высокая важность	2 Низкая проблемность	4
MNP	4 Высокая важность	4 Высокая проблемность	5
HR	4 Высокая важность	2 Низкая проблемность	4

В результате анализа модели бизнес-процессов выделен процесс «MNP». На рисунке 6 представлено графическое отображение данного процесса.

Детализация процесса «MNP»:

- управление MNP процессом;
- работа с клиентами;
- сбор статистики и отчетность.

Описание стрелок, входящих в процесс «MNP» представлено в таблицах 14,15,16,17.

Таблица 14 – Взаимодействие по входу

Вход	Описание
База для обзвона	Номера клиентов написавших заявления
Статистика статусов	Информация о причинах обращения

Таблица 15 – Взаимодействие по выходу

Выход	Описание
Статистика и отчетность	Документация по проделанной работе с запрошенными данными
База с успешными статусами	Клиент, оставшийся в компании
Результаты работы	Данные о выполнении плана
Отчетность	Документация в различные отделения

Таблица 16 – Взаимодействие по управлению

Управление	Описание
Законы РФ и ГОСТы	Официальные документы, содержащие правовые нормы, регулирующие общественные отношения
Стандарты	Внутренние процедуры ,контролирующие работу специалистов

Таблица 17 – Взаимодействие по механизму

Механизм	Описание
Персонал	Совокупность всех работников в организации
Оборудование и ПО	Технические средства для производства: оборудование для изготовления продукции, оборудование для монтажа, компьютеры и орг.техника

Рассмотрим представленные выше бизнес-процессы на наличие проблемных мест.

Бизнес-Процесс Работа с клиентами. Данный процесс является одним из ключевых в процессе удержания клиентов. Но, к сожалению, имеет много проблемных мест. Имеет следующие недостатки:

- ручная деятельность при обзвоне клиентов, при работе с отчетностью;
- большие потери при недозвоне из-за медленной работы при ручном наборе, а также невозможности набрать номер не один раз.

Бизнес-Процесс Сбор статистики и отчетность. Данный процесс является одним из ключевых в процессе удержания клиентов. Но, к сожалению, имеет много проблемных мест. Имеет следующие недостатки:

- файлы и макросы для сбора статистики и выгрузки отчетов создаются вручную;
- обработка и выгрузка данных производится долго.

Описание процесса MNP:

Как происходит процесс обзвона клиентов:

- ведущий специалист отдела MNP выгружает базу портируемых номеров;
- производит фильтрацию с установленными нормами и условиями;
- производит деление Абонентской базы поровну на кол-во сотрудников;
- специалист реактивного удержания MNP открывает заранее подготовленный файл и начинает обзвон клиентов вручную;
- в процессе разговора специалист реактивного удержания MNP выясняет причины ухода, а также делает предложения для удержания клиентов;
- после завершения диалога специалист вручную фиксирует причины ухода, условия, а также ставит конечный статус обращения;

- после обработки всех Excel файлов сотрудниками исходящего обзвона, старший специалист собирает все данные в один файл и производит подсчет результатов;
 - после производится загрузка данных в статистику и очистка файлов;
- Автоматизации необходимо подвергнуть процесс – «MNP».

Таблица 18 — Анализ и ранжирования бизнес-процессов

Бизнес-процесс	Важность	Проблемность	Приоритетность
Управление MNP процессом	5 Очень высокая важность	2 Низкая проблемность	5
Работа с клиентами	4 Высокая важность	4 Высокая проблемность	4
Сбор статистики и отчетность	4 Высокая важность	4 Высокая проблемность	5

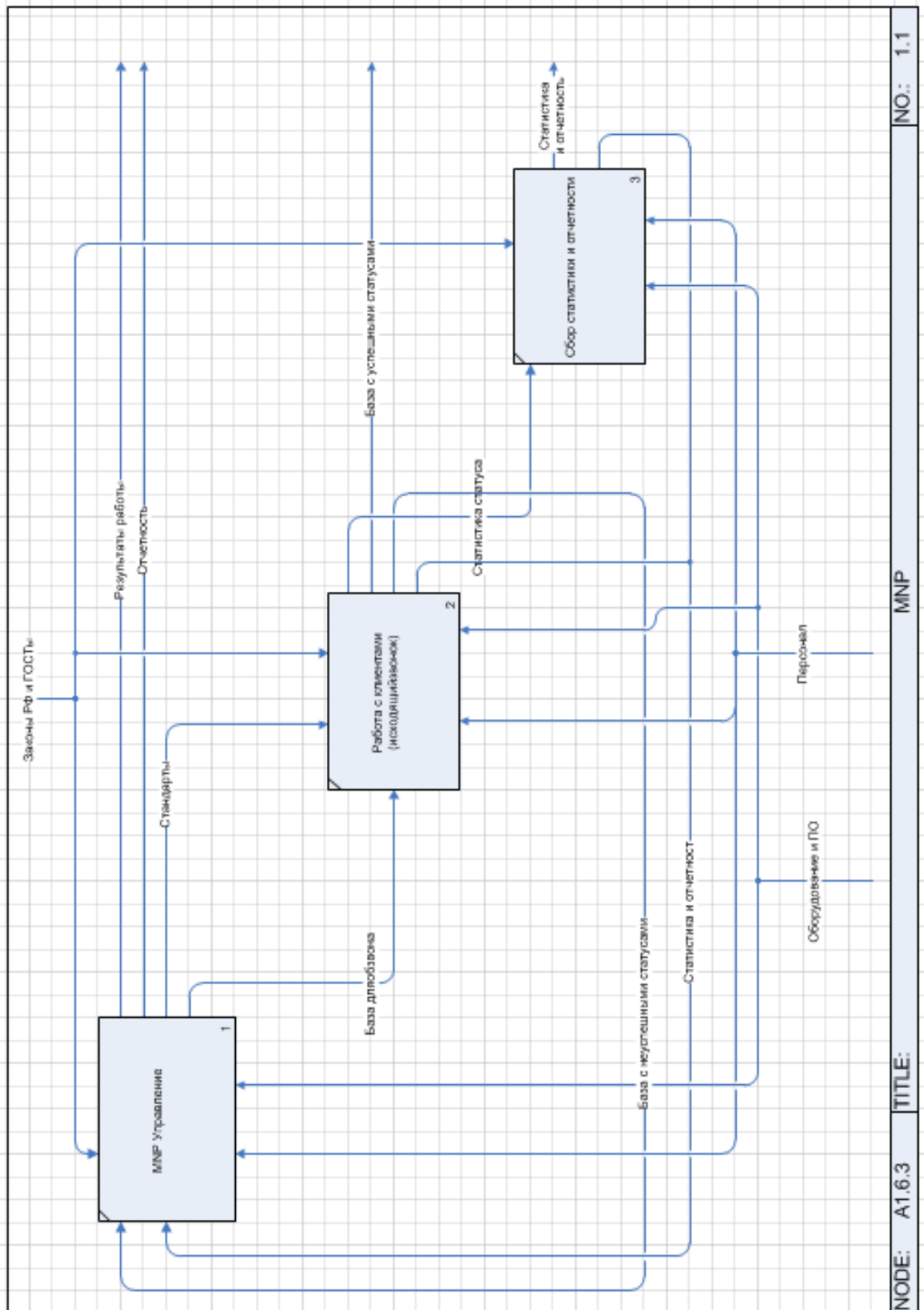


Рисунок 1.7 – Процесс «MNP»

1.2.5 Модель ТО-ВЕ экономического объекта

1.2.5.1 Принципы построения

В модели AS-IS были проанализированы бизнес-процессы и выявлены те из них, которые нуждаются в улучшении. Использовались такие критерии как важность, проблемность, возможность проведения изменений, приоритетность.

При этом переход от модели “как есть” к модели” как должно быть” осуществлялся следующим способом: совершенствованием технологий на основе оценки их эффективности. При этом критериями оценки являются стоимостные и временные затраты выполнения бизнес-процессов, дублирование и противоречивость выполнения отдельных задач бизнес-процесса, степень загруженности сотрудников (“легкий” реинжиниринг).

На основании анализа функциональной модели были выявлены следующие недостатки:

- обзвон абонентов производится вручную;
- происходит множество дополнительных работ (Разделение базы, фильтрация);
- сведение итоговых файлов в один вручную для выгрузки отчетов;
- разработка Excel файлов и макросов для выгрузки отчета.

Исходя из недостатков в работе, модель «как должно быть» или ТО-ВЕ была создана с учетом их полного устранения, то есть весь «ручной труд» будет автоматизирован, что облегчит подготовку периодической отчетности, ежедневный контроль выполнения заданий и уменьшит время на оформления документации, что, в конечном счете, должно сказаться на финансовом состоянии компании.

1.2.5.2 Обоснование критерий и требований к ИС

Система автоматического обзвона должна обладать следующими критериями:

1. Интеграция с имеющимся оборудованием;

Оборудование:

2. интеграция с используемым ПО;

ПО: CRM Rocket, Teleopti СС, Билинг, MS Office.

3. наличие нескольких модулей: Супервизор (отслеживание процесса работы), Клиент (рабочий клиент для сотрудников исходящего обзвона), Сервер;

4. наличие функции распознавания человеческого ответа;

Для повышения эффективности и сокращения времени обзвона базы необходимо, чтобы автоматическая система дозвона не соединяла специалиста с автоответчиками и другими голосовыми ответами.

5. возможность формировать отчетность и выгружать результаты по мере обзвона базы и итоговые данные по окончанию работы

6. адаптация сотрудников к системе – не длительный процесс, процесс обучения 2-3дня

7. возможность адаптировать клиент под нужную форму и необходимые поля, заметки.

1.2.5.3 Обзор рынка готовых информационных систем по автоматизации обеспечения внешнеэкономической деятельности.

Система автообзвона в «IPtel» Asterisk:

Сервис помогает улучшить коммуникацию с клиентами за счет делегирования технических моментов дозвона машине. Сотрудники же подключаются к разговору только тогда, когда система дозвонилась. Однако за каждым техническим действием автоматике кроется правильная ее настройка человеком. При покупке услуги клиенты получают полное руководство по онлайн установке программы, ее запуску, а также необходимую информацию, чтобы настроить обзвон клиентов и составить сценарии звонка.

Dialer настраивается в соответствии с потребностями организации касательно количества звонков и их характера. Для оптимальной работы сервиса важен первый этап – установка программного обеспечения. Он требует всего нескольких кликов и четкой последовательности действий, прописанных в руководстве.

Преимущества:

Подключение опции автодозвона и ее корректная настройка дают ощутимые преимущества компаниям, которые предоставляют какие-либо услуги или продают товары, в том числе и В2В.

Работа в программе не доставляет трудностей, благодаря интуитивному интерфейсу и разграничению полномочий между сотрудниками компании. Еще один плюс – возможность самостоятельно руководить процессом создания сценариев обзвона.

Меню состоит из таких вкладок:

- операторы;
- кампании обзвона;
- списки;
- шаблоны;
- группы входящих;
- группы пользователей;
- отчеты;
- администрирование.

Каждая вкладка имеет свой перечень опций, в зависимости от ее назначения. Так, например, во вкладке «Администрирование» заложены инструменты для работы менеджера: мониторинг сотрудников, статистика и статус операторов, отчеты по всем операциям и действиям и т. д.

На рисунке 1.8 представлен интерфейс программы Asterisk.



Рисунок 1.8 – Интерфейс программы Asterisk

Настройка услуги имеет такие этапы:

- распаковка программного обеспечения;
- создание операторов для работы в конкретной кампании;
- регистрация программного телефона;
- загрузка списка номеров;
- создание кампании;
- настройка сценария;
- сбор отчетности;
- основную работу по настройке автоматического обзвона выполняет менеджер. Он же создает списки нужных номеров, определяет количество и очередность подключения операторов. Последние имеют доступ к карточке и могут делать пометки, оставляя комментарии к предыдущим звонкам.

Asterisk автообзвон клиентов позволяет:

- интегрирование с базой CRM для использования телефонной базы клиентов и создания необходимых записей-заявок в системе;

- внедрение результатов – вы можете экспортировать и импортировать записи звонков в собственную базу;

- возможность маршрутизации системы – создание максимального количества исходящих линий для предотвращения перезагруженности телефонной линии;

- обзвон по телефону в указанное время – вы можете создавать собственное расписание звонков клиентам, а также указывать время начала и конца телефонной кампании;

- многократные звонки – в случае недозвона клиенту, система будет перезванивать абоненту указанное количество раз.

Эффективность установки программы автодозвона очевидна:

Увеличивается время полезной работы оператора: из его обязанностей исключается механический набор номера или передача стандартных голосовых сообщений, вместо этого он выполняет функции, которые может реализовать только человек (убеждение клиента, ответы на нешаблонные вопросы, индивидуальная корректировка заказа и пр.).

За счет автоматизации работы системы исключаются сбои графиков по вине человека.

Возрастает количество обработанных звонков за счет отлаженной возможности дозваниваться через определенное время на те номера, где абоненты не взяли трубку или, произошел сбой.

Функция извлечения статистики кампаний и формирования аналитики на каждом этапе работы позволяет скорректировать сценарии для получения большего эффекта еще до их логичного завершения.

Возможность быстрого масштабирования и гибкого изменения алгоритмов позволяет не зависеть от разработчиков, а самостоятельно корректировать работу, удаляя или подключая опции.

Сервис может подстраиваться под тип вашего бизнеса как на внутреннем рынке, так и на международном: автодозвон на разные типы номеров, учет локального времени клиентов других часовых поясов.

Увеличение количества исходящих звонков приводит к пропорциональному возрастанию количества продаж.

Возможность автоматически звонить по всему списку холодной базы способствует выявлению заинтересованных в продолжении сотрудничества.

Расширение клиентской базы без увеличения количества штатных сотрудников, а значит, экономии средств на дополнительную оплату труда операторов, приводит к возрастанию чистой прибыли.

Учет поведения при дозвоне и во время разговора помогает в дальнейшем улучшить качество обслуживания и исправить возможные ошибки сервиса.

Avaya Proactive Contact PDS:

Система для организации кампаний исходящего обзвона Avaya Proactive Contact Management – это важная часть, входящая в портфолио решений компании Avaya в области контакт центров. Данная система позволит сделать клиента центром вашего бизнеса, предлагая ему нужную информацию в правильное время, не дожидаясь его обращения в службу по работе с клиентами.

Avaya Proactive Contact System. Интеллектуальный пакет программного обеспечения и оборудования, который автоматизирует и синхронизирует в реальном времени входящий и исходящий режимы работы контакт-центра.

Данное решение является лучшим в своем классе и не важно, какой контакт центр вы хотите организовать – работающий только на исходящих звонках, или на входящих и исходящих звонках одновременно (blended). Avaya Proactive Contact гибко реализует все ваши требования. Уникальный алгоритм управления звонками обеспечивает автоматический контроль уровня обслуживания (Service Level), что позволяет добиться высокой производительности операторов при

минимальном контроле над ними, и существенно влияет на увеличение ROI (Return on Investment = возврат инвестиций).

Преимущества автообзвона клиентов при помощи APC (PDS):

– компания Avaya предлагает передовые решения в сфере телефонии. Возможности продуктов Avaya, включая систему автоматического обзвона клиентов APC, действительно впечатляют;

– при дозвоне до абонента, система соединяет его с живым оператором или с системой автоматического информирования IVR, которая сообщит клиент нужную информацию.

В итоге вы минимизируете затраты на контакт-центр, обзваниваете абонентов согласно спискам, повышаете продажи и лояльность клиентов к компании

Кроме того, разработанная на открытых стандартах, система позволяет легко интегрировать ее в существующую инфраструктуру контакт центра с такими системами, как Interactive Response, Quality Management, CRM.

Система имеет различные конфигурации. На рисунке 1.9 представлены конфигурации PDS.

Конфигурации Dialer'a	Рекомендации по использованию
Proactive Contact с PG230/ Большой кабинет	Большое количество одновременных вызовов 50–240 операторов на один Dialer*
Proactive Contact с CTI (Режим Predictive)	Небольшое количество одновременных вызовов 10–100 операторов на один Dialer*
Proactive Contact с CTI (Режим Preview)	Управление продолжительными, сложными или B2B звонками 10–240 операторов на один Dialer*

Рисунок 1.9 – Конфигурации PDS

Внедрение системы исходящего обзвона позволяет улучшить следующие показатели:

- повышение скорости работы операторов call-центра;
- увеличение числа контактов с потенциальными клиентами в течение дня;
- снижение расходов на содержание контакт-центра.

Автоматический обзвон от MANGO OFFICE :

Стоимость лицензии 5400 р /мес.

Автоматический обзвон от MANGO OFFICE существует в двух режимах:

- с участием оператора;
- без участия оператора.

При обзвоне с участием оператора система автоматически набирает номер клиента, а оператору остается лишь разговор.

Если выбран режим без участия оператора, то система автоматически набирает номер и с помощью автоинформатора произносит нужную информацию. При необходимости получает обратную связь от клиента.

Автоматический обзвон от MANGO OFFICE интегрируется с основными CRM-системами и множеством других бизнес-приложений.

Интеграция позволяет:

- звонить одним кликом из CRM;
- передавать в CRM данные о совершенных и пропущенных вызовах, данные колл-трекинга;
- автоматически переводить звонок на персонального менеджера;
- хранить историю коммуникаций с клиентом, включая записи разговоров, в карточке клиента;
- делать из CRM исходящий обзвон, использовать скрипты разговора и многое другое.

1.2.5.4 Сравнение информационных систем

Из нескольких рассмотренных информационных систем необходимо выбрать одну, которая бы удовлетворяла заданным ранее критериям. Также кроме функциональных особенностей будет иметь значение стоимость внедряемого решения, так как будет крайне нецелесообразно внедрять дорогостоящую систему в небольшую компанию с невысоким оборотом денежных средств. Программный продукт не должен быть слишком объёмным по своему наполнению, так как это только усложнит работу сотрудников и повысит время обучения.

Далее представлена сравнительная таблица все представленных программных решений (таблица 19).

Таблица 19 – Сравнение ИС

Критерии ИС	Asterisk	Avaya Proactive Contact PDS	MANGO OFFICE	Значение выполняемой функции для компании
Возможность интеграции с CRM	+	+	+	3
Наличие совместимости с имеющимся оборудованием	-	+	+	4
Функция автоматического дозвона с ответом реального человека	+	+	+	2
Возможность интеграции с имеющимися программами (Teleopti СС, биллинг и другие)	+	+	-	3
Отслеживание исполнения заданий	+	+	-	2
Выгрузка и создание отчетов	+	+	-	3
Наличие загрузки 2 и более баз	-	+	-	2
Отслеживания процесса работы	+	+	+	3

На основании сравнения приведенного в таблице выше была выбрана система Avaya Proactive Contact PDS. Данная система является самой подходящей под все критерии. Технические требования системы также невысоки. Оборудование, с которым работают специалисты 100% подходит данной системе.

Адаптация сотрудников к этой системе не займет много времени, вследствие ее простоты. Всё программное обеспечение, с которым работает сотрудник полностью интегрируется с PDS, что является важным фактором.

1.3 Обоснование проектных решений по автоматизированному решению экономико-информационных задач

1.3.1 Обоснование выбора задач, входящих в комплекс

Исходя из рассмотренных в предыдущем разделе моделям были выбраны следующие задачи для автоматизации:

- работа отдела MNP;

Необходимо автоматизировать работу ведущего специалиста реактивного удержания и специалистов реактивного удержания в направлении подготовки к обзвону и ручному обзвону клиентской базы.

- исходящий обзвон клиентов;

Необходим переход от ручной системы набора номера и внесения заметок к автоматической. Так же необходимо систематизировать и привести к общему стандарту постановку заметок и конечных статусов.

- выгрузка результатов и отчетов обзвоненной базы;

На данный момент выгрузка результатов занимает длительное время (сбор всех файлов, объединение их в один, фильтрация), необходимо сократить время на создание отчетов и автоматизировать данный процесс.

- устранение ручного деления базы;

На данный момент для того чтобы начать обзвон ведущему специалисту необходимо поделить базу вручную на количество сотрудников и внести в файлы Excel номера. Внедрение системы должно устранить данный этап

- систематизация конечных статусов .

2 ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Требования к программному обеспечению

В качестве сервера базы данных и приложений программного обеспечения «PDS AVAYA» может выступать любой персональный компьютер, удовлетворяющий рекомендованным требованиям и подключенный к локальной сети организации. Требования для серверной части описаны в таблице 20.

Таблица 20 – Требования для серверной части

Показатель	Значение
Процессор	1.3GHz (Dual Core) Процессор
Объем оперативной памяти	2 ГБ
Дисковая подсистема	2 ГБ
Сетевой адаптер	100 Мбит
Операционная система	64-х разрядная система: Windows 7.

Технически, система состоит из 3 трех обязательных элементов:

- сервер с установленным ПО Avaya Proactive Contact;
- телефонный коммутатор, обеспечивающий телефонные соединения ;
- WEB сервер лицензий;
- возможности системы по интеграции потребуют дополнительного обеспечения.

Клиентская часть:

- разрешения мониторов: минимальное рекомендованное разрешения мониторов не менее 1280 x 1024 пикселей;
- профессиональная гарнитура;
- IP Телефон;
- интернет браузеры: Google Chrome; Internet Explorer версии 10.0 и выше; Mozilla Firefox; Яндекс. Браузер;
- рекомендации по настройке интернет браузеров: включены HTTP Cookie;
- офисное ПО: пакет Microsoft Office версии 2010 и выше;

- подключение к сети: пользовательский персональный компьютер должен быть подключен к единой сети организации рекомендованная пропускная способность канала не менее 10 Мбит/с.

Внутреннее ПО системы Avaya Proactive Contact организовано в виде 3 уровней:

1. нижний уровень –база данных ORACLE;
2. средний уровень-межуровневый менеджер пересылки данных Middle-tier service(mts);
3. верхний уровень - Dialer(pds).

2.2 Описание системы

PDS (Predictive Dialing System)-представляет собой решение, которое работает с оборудованием центра обработки вызовов и осуществляет операции для выполнения исходящего набора(Avaya Proactive Contact 5.1x)

Терминология системы:

- список обзвона – аналог БД (Calling list), запись, поле, индекс;
- выборка (Selection);
- стратегия (Strategy);
- работа, задание (Job);
- исходящий обзвон (outband);
- кампания.

Термин Campaign используется для объединения вместе листов обзвона, стратегий, выборок и работ, которые объединены общей целью:

- дайлер;
- исходящая линия;
- таймзона, часовой пояс;

Основные задачи:

- получает записи о клиентах от главного компьютера колл-центра;

- выбирает и сортирует записи клиентов на основе бизнес-требований и целей;
- осуществляет контакт системы с клиентами;
- позволяет агентам обновлять информацию о клиентах на экране агента и в базе клиентов;
- передает только определенные типы вызовов к агентам;
- регулирует темп обзвона для удовлетворения потребностей колл-центра;
- мониторит входящий трафик ACD и предсказывает, управляет режимом-агентов для исходящих или входящих вызовов;
- поддержка входящих, исходящих и смешанных типов агентов;
- создает различные отчеты для оценки производительности агентов системы

Преимущества:

- использование PDS увеличивает эффективность работы агентов в 3.5-5 раз, за счет автоматизации рутинных процессов обзвона;
- система соединяет с агентов только речевой ответ человека, игнорирую автоответчик, факс, модем;
- точность определения речевого ответа 97%;
- возможность использования системы и без агентов, для авто информирования клиентов;
- размер загружаемого списка клиентов – до 900 000;
- телефонная производительность - до 172 000 ВНСА;
- система включает в себя организационный алгоритм, позволяющий сделать сам ход компаний по обзвону управляемым и контролируемым, требующим радикально меньших организационных усилий.

За счет, каких функциональности PDS достигает повышения производительности и эффективности:

- предпрограммирование порядка первичных и повторных телефонных попыток дозвона;
- выбор, кого обзванивать, по размеру долга, по дате и т.п.(Strategy);
- мгновенное появление результатов обзвона в основном файле базе клиентов;
- регулировка темпа обзвона (call pacing);
- исключение из процесса дозвона тех клиентов, с которыми уже произошел контакт в рамках одной из компаний, чтобы остальные компании не предпринимали дальнейших попыток связаться с ним (do not call);
- перезвон по просьбе клиента в другое время, на иной номер;
- перезвон с приходом звонка к тому же самому агенту.

2.1 Установка PDS Avaya

Перед началом установки необходимо убедиться, что конфигурация персонального компьютера (куда планируется произвести установку) соответствует рекомендованным требованиям.

Чтобы установить приложение Avaya Proactive Contact 5.1.2 Agent:

- вставьте установочный компакт-диск в привод CD / DVD;
- запустите файл setup.exe, расположенный в корневом каталоге CD / DVD-диска. На экране приветствия нажмите Далее;
- на экране лицензионного соглашения выберите я принимаю условия лицензионного соглашения и нажмите Далее;
- выберите язык для Avaya Proactive Contact Agent. Нажмите Далее;
- на экране выбора места назначения нажмите кнопку Далее;
- на экране ввода адреса номеронабирателя введите имя хоста и IP-адрес номеронабирателя, к которому вы хотите подключиться;
- на экране начать копирование файлов нажмите Далее. Нажмите Готово;
- перезагрузите компьютер после завершения установки клиента;

2.3 Принцип работы системы

Система интегрируется с телефонией Avaya Aura и CRM-системой;

В систему автоматического обзвона Avaya APC / PDS загружаются списки обзвона клиентов. Происходит настройка задач для работы с базой номеров. APC интегрируется с CRM-системами, откуда выгружаются задания;

Система автоматически обзванивает список и когда абонентом поднимает трубку соединяет его со свободным оператором.

Оператор работает за компьютером с установленным программным обеспечением: «Рабочее место оператора». При соединении с абонентом звонок приходит на стационарный телефон или гарнитуру компьютера. На экране монитора оператор видит карточку клиента, историю общения с ним и пошаговый алгоритм для разговора.

Оператор общается с клиентом, используя открытый загруженный скрипт разговора. После окончания разговора результаты сохраняются с указанием даты, времени и результаты общения.

При желании разговор можно записать и позже прослушать при возникновении спорной ситуации.

Для непрерывной работы операторов Контактного центра была введена программа TeleoptiССС, которая позволяет отслеживать работу операторов и благодаря правильному составлению графика работы персонала исключает возможное увеличение количества минут ожидания абонента на линии. Время ожидания на линии не более 50 секунд для одного абонента.

2.5 Описание работы в системе

Элементы функциональной схемы PDS:

- PG230RM:телефонный SWITCHK;
- CPU:сервер DL360G7;
- АСС;
- рабочее место супервизора. Администратора;

- рабочее место оператора;
- PBX;
- голосовой шлюз VoIP;
- сервер приложений;
- объединение систем;

Компоненты PDS

– Коммутатор для выхода в телефонную сеть

– AVAYA PDS сервер

– Рабочее место агента

– Рабочее место супервизора

Пользователи системы имеют уникальный логин и пароль для авторизации.

Пользователи делятся на типы:

1. Администратор;
2. агент;
3. супервизор.

2.3.1 Модуль Супервизор

Супервизор

Программное обеспечение Supervisor состоит из модулей:

- HEALTH MANAGER;
- EDITOR;
- MONITOR;
- ANALYST;
- ROLE EDITOR;
- UNIX дружественный интерфейс;
- MENU SYSADM;
- MENU SYSTEM;
- MENU AUDITOR.

Программное обеспечение для файлового обмена (FTP, SFTP клиент) WinSCP

Supervisor инсталляция:

При первом запуске системы, запуск начать с приложения Health manager где необходимо назначить hostname b IP-address системы

В процессе обзвона возможен мониторинг хода обзвона компании. Данный процесс производится в приложении MONITOR. Мониторинг разделен 3 категории (Real-time отчеты):

- Dialer
- Job
- Agent

Приложение ANALYST предоставляет супервизору отчеты, позволяющие оценивать эффективность осуществляемых кампаний.

Категории отчетов:

- Agent;

Эти отчеты предоставляют статистику по распределению рабочего времени агентов и эффективности их работы.

- Job;

Эти отчеты предоставляют статистику по работе задания, статистику совершаемых телефонных вызовов и работе агентов в задании.

- Time of the day;

Эти отчеты предоставляют статистику, распределённую по временным интервалам. На рисунке 2.1 представлен отчет по операторам.

- Administrative;
- Agent Monthly.

Analyst

Сводка по операторам

Диапазон дат: 14.10.2012 - 16.10.2012

Дата выполнения № п/п заявки ID оператора	Исполнение										Восстановление				
	Сред.	Сред.	Сред.	Сред.	Сред.	Сред.	Сред.	Сред.	Сред.	Сред.	Сред.	Сред.	Сред.	Сред.	Сред.
	Линейн.о. конт.	Посл.о. конт.	Время в лин.	Время в лин.	о опер.о.	в опер.о.	время опер.о.	время опер.о.	время опер.о.	время опер.о.	о опер.о.	в опер.о.	время опер.о.	время опер.о.	о опер.о.
18.10.2012															
mark02	09:28:07	17:22:03	03:06:40	13:30:43	3178	33.34	09:28	10:12	00:20	00:30:00	0	0.00	00:00	00:00	00:00
mark03	10:32:41	17:54:27	06:04:51	10:30:31	84	31.23	11:05	00:37	01:24	00:00:00	0	0.00	00:00	00:00	00:00
mark04	10:06:10	17:20:08	05:40:11	15:45:19	203	31.82	10:53	00:37	00:20	00:00:00	0	0.00	00:00	00:00	00:00
mark05	10:11:47	17:16:17	05:40:11	15:40:17	176	34.32	11:14	00:34	00:24	00:00:00	0	0.00	00:00	00:00	00:00
mark06	09:59:38	17:51:28	04:35:06	16:25:00	86	31.31	11:57	00:13	00:24	00:00:00	0	0.00	00:00	00:00	00:00
mark07	10:00:47	17:19:17	05:27:51	15:12:11	302	33.82	10:53	00:12	00:21	00:00:00	0	0.00	00:00	00:00	00:00
mark08	10:02:48	17:16:17	05:21:22	15:21:22	302	33.38	10:57	00:12	00:24	00:00:00	0	0.00	00:00	00:00	00:00
mark09	10:00:53	17:10:30	05:15:14	15:21:14	200	34.11	10:53	00:12	00:20	00:00:00	0	0.00	00:00	00:00	00:00
mark10	10:00:53	17:14:27	04:59:51	16:29:53	200	31.41	11:11	00:04	00:24	00:00:00	0	0.00	00:00	00:00	00:00
mark11	09:59:07	17:14:58	04:59:29	16:31:28	250	32.21	10:53	00:08	00:23	00:00:00	0	0.00	00:00	00:00	00:00
mark14	10:02:30	17:14:27	04:59:40	16:30:43	216	35.32	10:48	00:17	00:23	00:00:00	0	0.00	00:00	00:00	00:00
mark15	10:01:37	17:14:27	04:21:24	16:21:24	200	31.31	10:58	00:18	00:23	00:00:00	0	0.00	00:00	00:00	00:00
mark17	10:05:45	17:14:27	05:24:01	15:08:02	88	34.21	10:51	00:23	00:26	00:00:00	0	0.00	00:00	00:00	00:00
mark18	10:01:52	17:16:17	04:50:24	15:32:38	174	31.41	11:10	00:09	00:24	00:00:00	0	0.00	00:00	00:00	00:00
mark19	10:02:21	17:14:27	04:59:40	16:24:01	174	31.81	10:58	00:23	00:28	00:00:00	0	0.00	00:00	00:00	00:00
mark20	10:00:51	17:14:27	05:01:01	15:59:07	200	34.72	10:56	00:09	00:25	00:00:00	0	0.00	00:00	00:00	00:00
mark21	11:00:21	17:14:27	05:01:01	15:57:51	200	33.38	10:48	00:09	00:22	00:00:00	0	0.00	00:00	00:00	00:00
Сводка по операторам	09:59:07	17:22:03	03:06:40	13:30:43	3178	33.34	09:28	10:12	00:20	00:30:00	0	0.00	00:00	00:00	00:00
Сводный отчет	09:59:07	17:22:03	03:06:40	13:30:43	3178	33.34	09:28	10:12	00:20	00:30:00	0	0.00	00:00	00:00	00:00

app:appT:10:10:10 1/1 18.10.2012

Рисунок 2.1 – Отчет по операторам

Месячная статистика агента. На рисунке 2.2 представлена месячная статистика.

– Job Monthly;

Analyst

Agent Performance Summary

Date Range: 01.04.2012 - 01.10.2012

Agent ID	First Login	Last Login	Online Time	Com. Hr	RPC Hr	RPC Rate	RPC Rate	RPC Rate	RPC Rate	RPC Rate	RPC Rate	RPC Rate	RPC Rate	RPC Rate	RPC Rate	RPC Rate	RPC Rate	RPC Rate	RPC Rate
agent1																			
section summary	↔	↔	04:26:30	29	5.87	23	4.63	79.31	0	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0	0.00			
agent2																			
section summary	↔	↔	01:10:43	19	18.12	12	10.18	63.16	12	10.18	63.16	100.00	0.00	0.00	0	0.00			
agent3																			
section summary	↔	↔	00:25:58	3	30.86	2	20.57	66.67	2	29.57	66.67	100.00	0.00	0.00	0	0.00			
agent summary	↔	↔	06:13:03	51	8.20	37	5.95	72.55	14	2.25	27.45	100.00	0.00	0.00	0	0.00			

Рисунок 2.2 – Месячная статистика задания

– Time of day Monthly;

Месячная статистика сгруппированная по временным интервалам.

Приложение EDITOR позволяет назначить административные права пользователям, ранее введенным в систему через menu sysadm.

В разделе Administration производится создание и редактирование административных ролей. . На рисунке 2.3 и 2.4 представлен раздел редактирования ролей

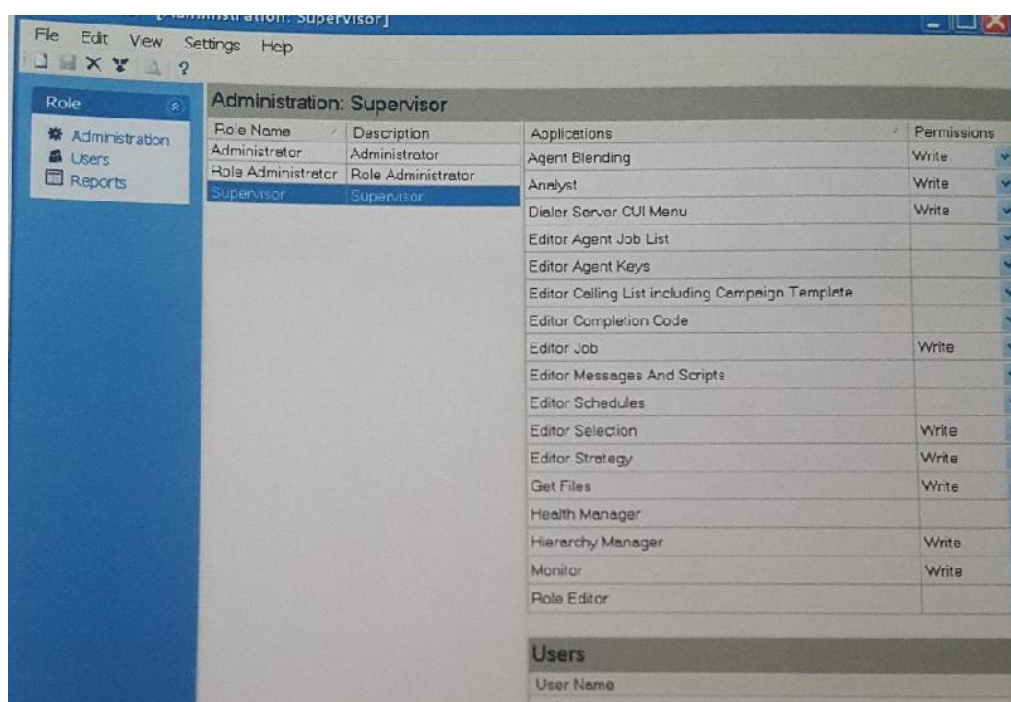


Рисунок 2.3 – Раздел редактирования ролей

В разделе Users производится Назначение этих ролей имеющимся в системы Экаунтам.

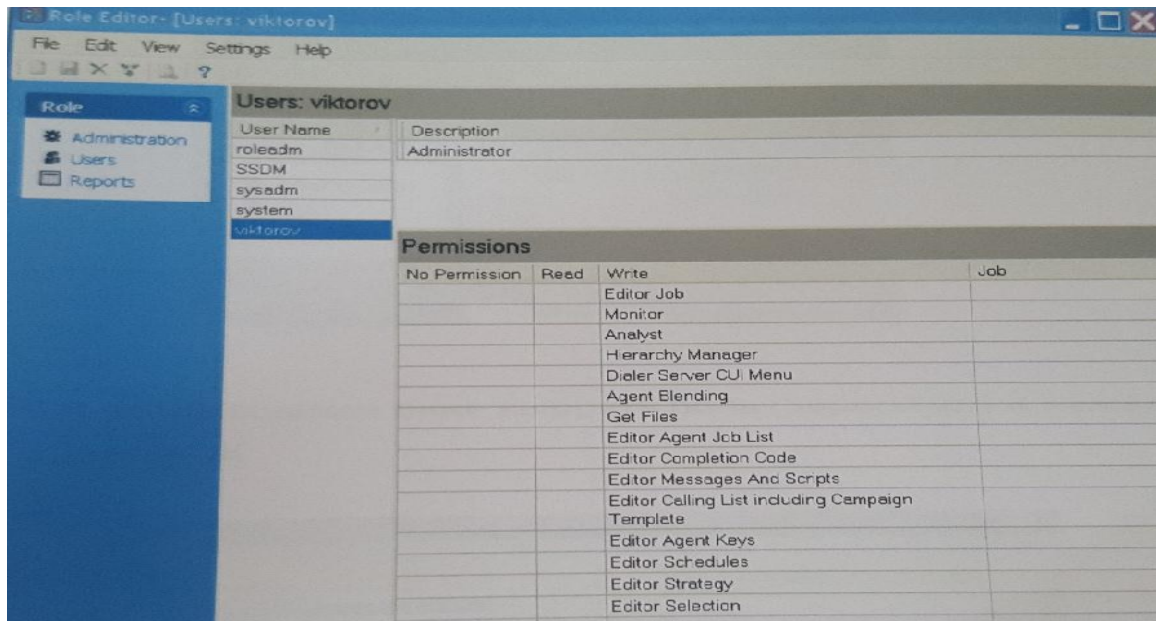


Рисунок 2.4 – Раздел редактирования ролей

2.3.2 Модуль Агент

Агенты могут регистрироваться в системе с использованием нескольких типов, которые определяют, какой тип вызовов конкретному агенту разрешено принимать:

- OUTBOUND AGENT;
- MANAGED AGENT;
- INBOUND AGENT;
- BLEND AGENT.

Агент имеет телефонную гарнитуру для речевого контакта и заносит результаты обзвона в лист контакта. На рисунке 2.5 представлено назначение повторного звонка клиенту

Работа Агента:

- производится вход в приложение AGENT;
- для входа необходимо указать Логин-пароль, Тип агента и Внутренний телефонный номер. Логин пароль, ранее сгенерированный Администратором/Супервизором/;
- производится подключение к заданию;

- разговор с клиентом + заполнение необходимой информации в анкету PDS;
- по окончании разговора необходимо выбрать код результата;
- после установки кода происходит автоматическое закрытие клиентской записи – с этого момента агент может принимать следующий вызов(IDLE)/;
- при необходимости, агент может назначить повторный звонок клиенту;
- при необходимости, может уйти на перерыв. (Вызовы в этом статусе не поступают).

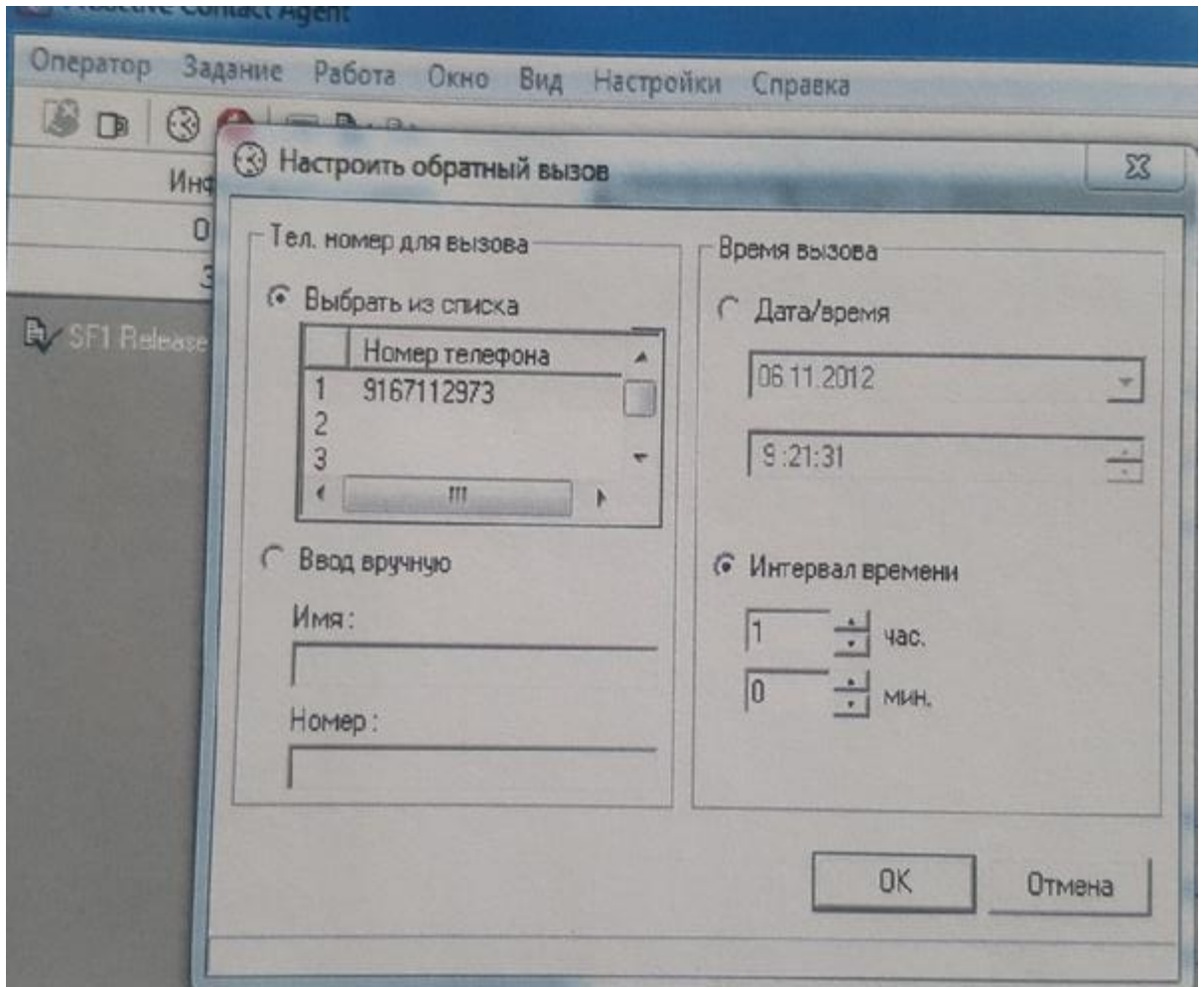


Рисунок 2.5 – Назначение повторного звонка клиенту

2.3.2 Multi-dialer

Дайлеры могут быть объединены в rod.

Rod представляет собой группу до 10 дайлеров, соединённых одним основным сервером с общим управлением и БД. Ниже приведен список объектов, которые обобществляются между дайлерами в rod:

- управление
- лист обзвона
- учетные записи (агенты, супервизоры)
- база данных
- лицензии

Так же присутствуют индивидуальные объекты дайлеров:

- линии обзвона;
- лицензии;
- стратегии;
- выборки;
- работы(Задания).

2.3.2 Создание кампании(задания)

Термин Campaign («Кампания») используется для объединения вместе листов обзвона, стратегий, выборок и работ, которые объединены общей целью. Кампания может содержать несколько работ, каждая со своей собственной стратегией и выборкой, обзвон по которым нацелен на определенную группу клиентов.

Виды заданий доступных в системе:

- Outbound Predictive;

Задание, регулирующее темп вызовов на основе реальных статистических данных

- Outbound Managed;

Задание, в котором агенты работают в preview режиме, т.е. сначала изучают карточку клиента, затем совершают вызов

- Outbound Virtual;

До начала Кампании в системе должно быть сделано:

- создание формата Calling lista;
- создание набора CompCodes;

- создание Agent Key(Агентских управляющих кнопок);
- создание Outbound screen (агентская карточка);
- создание Timezone.cfg со списком тайм-зон и правилами обзвона внутри их;
- создание Local.cfg с правилами распределения телефонных номеров по тайм-зонам;
- создание Strategy, Selection и Job на базе листа ;

Задание, которое при дозвоне проигрывает клиенту предварительно записанное звуковое сообщение

Запуск компании:

- перед запуском компании производится получение базы обзвона (список номеров для обзвона) в формате RSV-файл;
- перенос списка на сервер PDS;
- в разделе Selection дать команду RUN;

В системе будет произведена выборка записей в списке, по заданным критериям и создаться индексный файл (.inx) в котором указано какие записи в каком порядке звонить.

- В разделе JOB дать команду RUN.

Задание запуститься и при подключении к нему агентов начнёт генерироваться исходящие звонки.

Кампания работает по принципу цикличности. Цикл кампании состоит из:

1. Создание данных наполнения Calling lista;
2. перенос листа на сервер PDS;
(/opt/avaaya/pds/xfer/public/public/rcvfileX.csv)
3. трансфер листа с данными в систему;
4. Editor запуск кампании Верификация,Strategy,запуск Selection,запуск Job;
5. Monitor.Мониторинг хода задания;
6. остановка JOB;

7. Transfer листа из системы(menu sysadm-7-3 или pdstohost).Выгрузка результатов работ в файл;

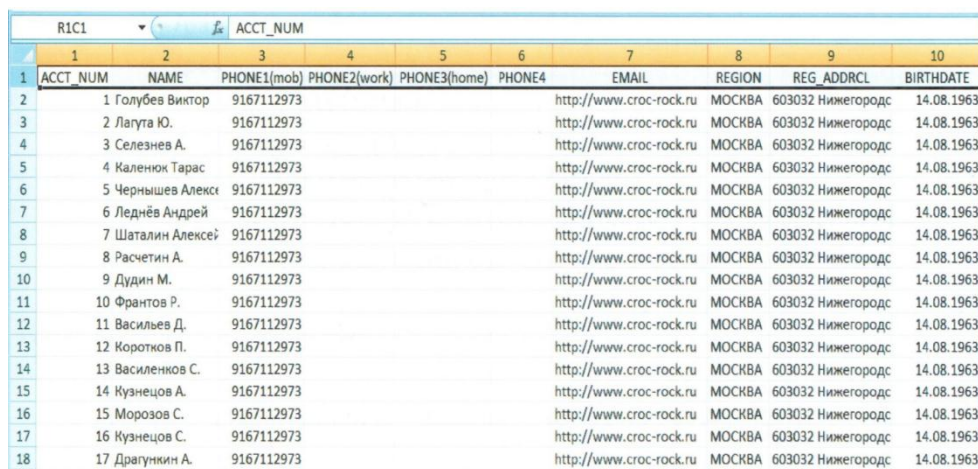
8. перенос файла с результатами во вне;

9. анализ результатов(в том числе выявление неверных номеров);

10. Analyst Анализ эффективности кампании;

11. подготовкалиста для последующегообзвона;

На рисунке 2.6 представлена базы обзвона. На рисунке 2.7 представлен перенос списка обзвона.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ACCT_NUM	NAME	PHONE1(mob)	PHONE2(work)	PHONE3(home)	PHONE4	EMAIL	REGION	REG_ADDRCL	BIRTHDATE
1	Голубев Виктор	9167112973				http://www.croc-rock.ru	МОСКВА	603032 Нижегородс	14.08.1963
2	Лагута Ю.	9167112973				http://www.croc-rock.ru	МОСКВА	603032 Нижегородс	14.08.1963
3	Селезнев А.	9167112973				http://www.croc-rock.ru	МОСКВА	603032 Нижегородс	14.08.1963
4	Каленюк Тарас	9167112973				http://www.croc-rock.ru	МОСКВА	603032 Нижегородс	14.08.1963
5	Чернышев Алекс	9167112973				http://www.croc-rock.ru	МОСКВА	603032 Нижегородс	14.08.1963
6	Леднёв Андрей	9167112973				http://www.croc-rock.ru	МОСКВА	603032 Нижегородс	14.08.1963
7	Шаталин Алексе	9167112973				http://www.croc-rock.ru	МОСКВА	603032 Нижегородс	14.08.1963
8	Расчетин А.	9167112973				http://www.croc-rock.ru	МОСКВА	603032 Нижегородс	14.08.1963
9	Дудин М.	9167112973				http://www.croc-rock.ru	МОСКВА	603032 Нижегородс	14.08.1963
10	Франтов Р.	9167112973				http://www.croc-rock.ru	МОСКВА	603032 Нижегородс	14.08.1963
11	Васильев Д.	9167112973				http://www.croc-rock.ru	МОСКВА	603032 Нижегородс	14.08.1963
12	Коротков П.	9167112973				http://www.croc-rock.ru	МОСКВА	603032 Нижегородс	14.08.1963
13	Василенков С.	9167112973				http://www.croc-rock.ru	МОСКВА	603032 Нижегородс	14.08.1963
14	Кузнецов А.	9167112973				http://www.croc-rock.ru	МОСКВА	603032 Нижегородс	14.08.1963
15	Морозов С.	9167112973				http://www.croc-rock.ru	МОСКВА	603032 Нижегородс	14.08.1963
16	Кузнецов С.	9167112973				http://www.croc-rock.ru	МОСКВА	603032 Нижегородс	14.08.1963
17	Драгушкин А.	9167112973				http://www.croc-rock.ru	МОСКВА	603032 Нижегородс	14.08.1963

Рисунок 2.6 – базы обзвона (список номеров для обзвона) в формате RSV-файл

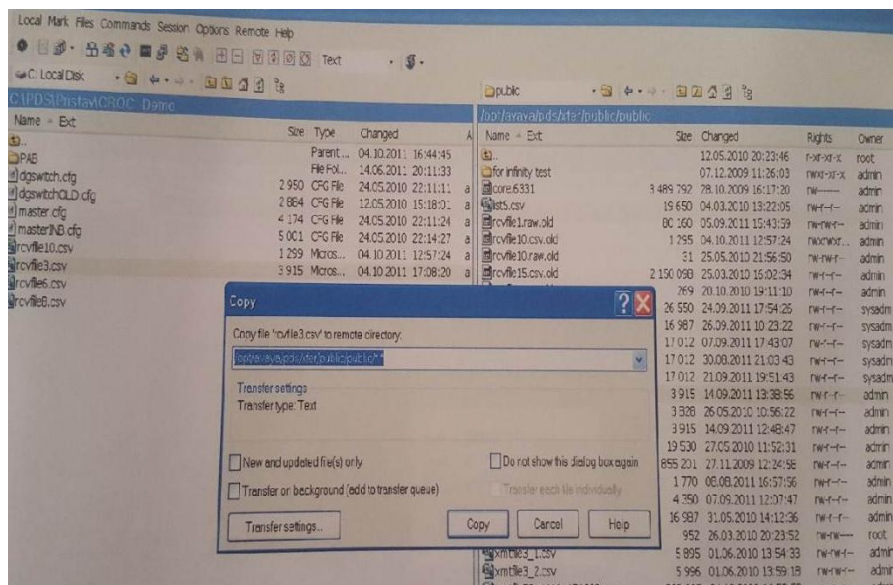


Рисунок 2.7 – перенос списка на сервер PDS

2.4 Интеграция с действующим ПО

Для более эффективной работы программы исходящего обзвона и выполнения всех поставленных целей необходима интеграция программы с имеющимся ПО.

Необходима интеграция:

- TeleoptiССС;
- биллинг.

2.4.1 TELEOPTI ССС

Система управления персоналом контактного центра позволяет автоматизировать прогнозирование, планирование и отслеживание кадровых потребностей в режиме реального времени. Благодаря этому специалисты по планированию и тайм-менеджменту могут сосредоточить свое внимание на более важных задачах.

Teleopti WFM позволяет составлять графики на любой период времени, что помогает добиться требуемого уровня обслуживания в периоды максимальных пиковых нагрузок и стабильности, и качества обслуживания клиентов.

Имеются следующие функции:

- хронологическая информация о сотрудниках;
- легкое создание тысяч рабочих смен, включая любые действия и анализ соответствия установленным политикам до создания графика;
- анализ сценариев «что если» как для прогнозирования, так и для составления графиков;
- автоматический сбор данных посредством мощных средств интеграции;
- широкие возможности интеграции со сторонними продуктами благодаря SDK;
- управление агентами в нескольких часовых поясах и на нескольких объектах;
- доступно на любом языке и с любым форматом даты и времени.

Интеграция с PDS необходима для достижения следующих функций:

- отслеживание времени работы сотрудника при обзвоне;
- четкое соблюдение сотрудником графика для достижения поставленных целей.

3 ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

Показатели эффективности бизнес-процессов представлены в таблице 21.

Таблица 21 – Показатели эффективности бизнес-процессов

Показатель эффективности \ Модель	AS-IS	TO-BE
Время обзвона 1 базы (часов)	12	7
Кол-во номер обработанных за 1 смену(шт.)	2000	3200 и более
Процент дозвона (%)	30	50
Процент Copv (Удержания от общей базы) (%)	19-20	20-22
Кол-во удержаний(шт.)	350-400	700-900
Время подготовки к работе(часов)	1.5	0.5
Время формирования отчетности(часов)	2	1

3.1 Расчет затрат до внедрения системы

Затраты на деятельность офиса складываются из материальных затрат (бумага, картриджи), амортизационных отчислений за оборудование, заработной платы специалистов, арендной платы, расходов на трафик и электроэнергию. Они представлены в таблицах 18, 19, 20, 21, 22 в месяц.

.1.1 Материальные затраты до внедрения

В таблице 22 представлены результаты расчета стоимости затрат на материалы по формуле (1).

$$D = \sum R_i K_i, \quad (1)$$

где : D – сумма;

R_i – затраты на единицу;

K_i – количество.

Таблица 22 – Затраты на материалы до внедрения

Наименование	Единица измерения	Затраты на единицу, руб.	Количество, шт.	Сумма, руб.
Бумага	Пачка	153	4	612
Картридж	Штука	1 543	2	3 086
Канцелярия	Штука	1 500	1	1 500
Итого				5 198

3.1.1 Затраты на заработную плату до внедрения

Затраты на заработную плату разработчика рассчитываются по формуле (2) и формуле (3).

$$D = \sum RZ \quad (2)$$

где: D – сумма;

R – заработная плата;

Z – загруженность.

Общая стоимость затрат на заработную плату складывается из суммы всех сотрудников.

Структура затрат на заработную плату представлена в таблице 23.

Таблица 23 – Затраты на заработную плату до внедрения

Наименование	Оклад, руб.	Количество, чел	Оклад на страховые сборы, руб.	Загруженность, %	Сумма, руб.
Руководитель группы реактивного удержания и работы клиентским опытом	50 000	1	17 000	10	6 700

Окончание таблицы 23

Менеджер группы реактивного удержания работы клиентским опытом и с	42 000	1	14 280	15	8 442
Координатор группы реактивного удержания работы клиентским опытом и с	42 000	1	14 280	25	14 070
Ведущий специалист группы реактивного удержания работы клиентским опытом и с	33 560	1	11 410	40	17 988
Специалист группы реактивного удержания работы клиентским опытом и с	21 316	35	7 247	80	999 705
Итого					1 046 905

3.1.1 Затраты на амортизацию до внедрения

Расчет амортизации оборудования производится по формуле (4) и формуле (5):

$$A = \frac{C}{N} \quad (4)$$

где: А – Амортизация;

С – начальная стоимость;

Н – срок службы.

$$D = \sum AZ \quad (5)$$

где: D – сумма;

A – амортизация;

Z – загруженность.

В таблице 24 представлены результаты расчета стоимости затрат на амортизацию формуле (3).

Таблица 24 – Затраты на амортизацию до внедрения

Наименование	Стоимость, руб.	Количество, шт.	Срок службы, лет	Амортизация в месяц, руб.	Загруженность, %	Сумма, руб.
MS OFFICE 2016	16 315	1	1	1 359	100	1 359
Тонкий клиент HP t520 G9F12AA	15 000	36	3	416	80	11 952
Монитор ACER G246HYLbd	8 610	40	3	226	80	6 480
Цифровой телефон Avaya 1408	10 266	40	5	171	90	9 180
Профессиональная гарнитура Plantronics HW261N	8 400	45	3	233	90	7 524
Citrix ADC VPX	146 600	1	1	12 216	90	10 994
Итого						47 89

3.1.2 Прочие затраты до внедрения

В таблице 25 представлены результаты расчета прочих затрат до внедрения.

Таблица 25 – Затраты на амортизацию до внедрения

Наименование	Затраты в месяц, руб.	Количество, шт.	Сумма, руб.
Оплата услуг связи (интернет)	1 000	1	1 000
Оплата питьевой воды	90	25	2 250
Аренда	50 000	1	50 000
Электроэнергия	5 000	1	5 000
Другие коммунальные услуги	1 800	1	1 800
Уборка	5 000	1	5 000
Итого			65 050

3.1.1 Общие затраты до внедрения

В таблице 26 представлены результаты расчета общих затрат до внедрения.

Таблица 26 – Общие затраты до внедрения

Наименование	Сумма
Материалы	5 198
Зарплата	1 046 905
Амортизация	47 489
Прочие	65 050
ИТОГО	1 164 642

3.1 Расчет затрат на внедрения системы

3.1.1 Материальные затраты на внедрения

В таблице 27 представлены результаты расчета стоимости затрат на материалы по формуле (6).

Затраты на материалы рассчитываются по формуле (6).

$$D = \sum IK \quad (6)$$

где: D – сумма;

I – затраты на единицу;

K – количество.

Таблица 27 – Затраты на материалы до внедрения

Наименование	Единица измерения	Затраты на единицу, руб.	Количество, шт.	Сумма, руб.
Бумага	Пачка	153	1	153
Картридж	Штука	1 543	1	1 543
Канцелярия	Штука	1 500	1	1 500
Итого				3 196

3.1.1 Затраты на заработную плату на внедрения

Затраты на заработную плату разработчика рассчитываются по формуле (7) и формуле (7).

$$D = \sum RZ \quad (7)$$

где: D – сумма;

R – заработная плата;

Z – загруженность.

Общая стоимость затрат на заработную плату складывается из суммы всех сотрудников.

Структура затрат на заработную плату представлена в таблице 28.

Таблица 28 – Затраты на заработную плату на внедрения

Наименование	Оклад, руб.	Количество, чел	Оклад на страховые сборы, руб.	Загруженность, %	Сумма, руб.
Координатор группы реактивного удержания и работы клиентским опытом	42 000	1	14 280	10	5 628
IT-Специалист	35 256	1	11 987	50	23 621
Бизнес-аналитик	45 258	1	15 387	50	30 322
Специалист группы реактивного удержания и работы клиентским опытом	21 316	35	7 247	20	199 941
Итого					259 512

3.1.1 Затраты на амортизацию на внедрение

Расчет амортизации оборудования производится по формуле (8) и формуле (9):

$$A = \frac{C}{N} \quad (8)$$

где: A– амортизация;

C – начальная стоимость;

N – срок службы.

$$D = \sum AZ \quad (9)$$

где: D – сумма;

A– Амортизация;

Z – загруженность.

В таблице 29 представлены результаты расчета стоимости затрат на амортизацию формуле (3).

Таблица 29 – Затраты на амортизацию на внедрение

Наименование	Стоимость, руб.	Количество, шт.	Срок службы, лет	Амортизация в месяц, руб.	Загруженность, %	Сумма, руб.
MS OFFICE 2016	16 315	1	1	1 359	80	1 087
Тонкий клиент HP t520 G9F12AA	15 000	3	3	416	80	11 980
Монитор ACER G246HYLbd	8 610	3	3	239	80	6 883
Цифровой телефон Avaya 1408	10 266	3	5	285	90	9 234
Профессиональная гарнитура Plantronics HW261N	8 400	3	3	233	90	7 549
Business Studio	36 000	1	1	3 000	50	1 500
Windows 10	25 999	1	1	2 166	80	1 732
Итого						39 965

3.1.1 Прочие затраты на внедрения

В таблице 30 представлены результаты расчета прочих затрат.

Таблица 30 – Прочие затраты на внедрение

Наименование	Затраты в месяц, руб.	Количество, шт.	Сумма, руб.
Оплата услуг связи (интернет)	1 000	1	1 000

Окончание таблицы 30

Оплата питьевой воды	90	5	450
Аренда	50 000	1	25 000
Электроэнергия	5 000	1	5 000
Другие коммунальные услуги	1 800	1	1 800
Уборка	5 000	1	5 000
Итого			38 250

3.1.1 Общие затраты на внедрения

В таблице 31 представлены результаты расчета общих затрат на внедрение.

Таблица 31 – Общие затраты до внедрения

Наименование	Сумма
Материалы	3 196
Зарплата	259 512
Амортизация	39 965
Прочие	38 250
ИТОГО	340 923

3.2 Затраты после внедрения

3.2.1 Материальные затраты после внедрения

В таблице 32 представлены результаты расчета стоимости затрат на материалы..

Таблица 32 – Затраты на материалы после внедрения

Наименование	Единица измерения	Затраты на единицу, руб.	Количество, шт.	Сумма, руб.
Бумага	Пачка	153	4	612
Картридж	Штука	1 543	2	3 086
Канцелярия	Штука	1 500	1	1 500
Итого				5 198

3.1.1 Затраты на заработную плату после внедрения

Затраты на заработную плату рассчитываются по формуле (2)

Общая стоимость затрат на заработную плату складывается из суммы всех сотрудников.

Структура затрат на заработную плату представлена в таблице 33.

Таблица 33 – Затраты на заработную плату после внедрения

Наименование	Оклад, руб.	Количество, чел	Оклад на страховые сборы, руб.	Загруженность, %	Сумма, руб.
Руководитель группы реактивного удержания и работы с клиентским опытом	50 000	1	17 000	2	1 340
Менеджер группы реактивного удержания и работы с клиентским опытом	42 000	1	14 280	10	5 628
Координатор группы реактивного удержания и работы с клиентским опытом	42 000	1	14 280	10	5 628
Ведущий специалист группы реактивного удержания и работы с клиентским опытом	33 560	1	11 410	15	6 745
Специалист группы реактивного удержания и работы с клиентским опытом	21 316	35	7 247	80	999 705
Итого					1 019 046

В таблице 34 представлены результаты расчета стоимости затрат на амортизацию по формулам (10),(11).

$$A = \frac{C}{H} \quad (10)$$

где: А – амортизация;

С – начальная стоимость;

Н – срок службы.

$$D = \sum AZ \quad (11)$$

где: D – сумма;

А – амортизация;

Z – загруженность.

Таблица 34 – Затраты на амортизацию после внедрения

Наименование	Стоимость, руб.	Количество, шт.	Срок службы, лет	Амортизация в месяц, руб.	Загруженность, %	Сумма, руб.
MS OFFICE 2016	16 315	1	1	1 359	50	679
Тонкий клиент HP t520 G9F12AA	15 000	36	3	416	80	11 952
Монитор ACER G246HYLbd	8 610	40	3	226	80	6 480
Цифровой телефон Avaya 1408	10 266	40	5	171	90	9 180
Профессиональная гарнитура Plantronics HW261N	8 400	45	3	233	90	7 524
PDS AVAYA Proactive Agent	50 000	1	1	4 166	80	3332
Citrix ADC VPX	146 600	1	1	12 216	90	10 994
Итого						50 141

3.1.1 Прочие затраты после внедрения

В таблице 35 представлены результаты расчета прочих затрат.

Таблица 35 – Прочие затраты на внедрение

Наименование	Затраты в месяц, руб.	Количество, шт.	Сумма, руб.
Оплата услуг связи (интернет)	1 000	1	1 000
Оплата питьевой воды	90	25	2 250
Аренда	50 000	1	50 000
Электроэнергия	5 000	1	5 000
Другие коммунальные услуги	1 800	1	1 800
Уборка	5 000	1	5 000
Итого			65 050

3.1.1 Общие затраты после внедрения

В таблице 27 представлены результаты расчета общих затрат после внедрения.

Таблица 35 – Общие затраты до внедрения

Наименование	Сумма
Материалы	5 198
Зарплата	222 257
Амортизация	50 141
Прочие	65 050
ИТОГО	342 646

После внедрения системы ожидаются следующие результаты:

- сокращения времени на подготовку к работе;
- увеличение дозвона и удержаний;
- сокращение времени и трудозатрат на составление и выгрузку отчетности.

3.4 Годовой экономический эффект

К основному обобщающему показателю экономической эффективности относится годовой экономический эффект от внедрения программы. Общие затраты до и после внедрения программы представлены в таблице 36.

Таблица 36 – Прочие затраты на внедрение

Наименование	Затраты до внедрения, руб.	Затраты на внедрения, руб.	Затраты после внедрения, руб.
Материалы	5 198	3 196	5 198
Заработная плата	1 046 905	259 512	1 019 046

Окончание таблицы 36

Амортизация	47 489	39 965	50 141
Прочее	65 050	38 250	65 050
Итого	1 164 642	340 923	1 139 435

Расчет вышеперечисленных обобщающих показателей предполагает предварительное вычисление частных показателей, характеризующих создаваемый проект.

Экономическая эффективность за год, от внедренной программы, рассчитывается по следующей формуле (12):

$$\mathcal{E}_Г = \left(\left(\frac{z_i}{n_i} \right) * n_y - z_y \right) * 12 - z_p \quad (12),$$

где: $\mathcal{E}_Г$ – годовая экономическая эффективность;

z_i – затраты, до внедрения программы;

z_y – затраты после внедрения программы;

z_p – затраты на разработку и внедрение;

n_i – количество номеров, обработанных за смену(шт) AS-IS;

n_y – количество номеров, обработанных за смену(шт) TO-BE.

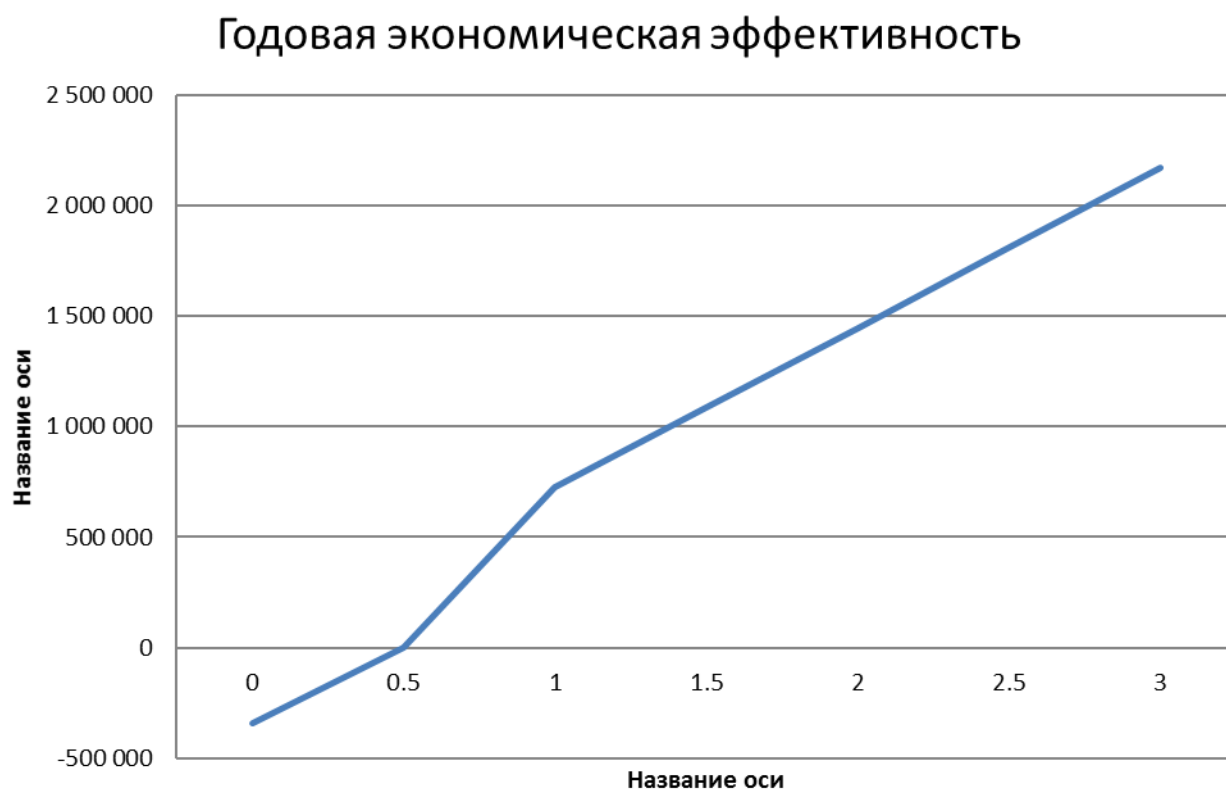
Годовой экономический эффект составляет 8 346 983 руб.

Срок окупаемости: $\frac{z_p}{\left(\left(\frac{z_i}{n_i} \right) * n_y - z_y \right) - z_p}$

Расчет: $\left(\frac{1164642}{2000} * 3200\right) - 1139435 = 723\,992$

Расчет: $\frac{340923}{723992} = 0.5$

Программа окупается за полмесяца.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проделанной работы была исследована организационно-функциональная структура предприятия и построена ее схема. С помощью методологии IDEF0 создана контекстная диаграмма деятельности компании AS-IS, произведена её декомпозиция. Исследованы бизнес-процессы, выявлены их недостатки. С помощью ранжирования бизнес-процессов определён процесс, нуждающийся в автоматизации – «Документационное обеспечение управления». Построена модель процесса TO-BE. Исследован рынок программных продуктов с целью выбора системы, которая удовлетворяла бы поставленным требованиям. Определена подходящая система, сделан вывод об особенностях её внедрения.

Подробно описан процесс установки системы, определение ролей пользователей в соответствие с их должностями, описаны модули системы. Представлены примеры согласования документов, настройки маршрута согласования.

Выполненная работа имеет экономическую эффективность и может быть использована на предприятии, в качестве пилотной версии. При необходимости программа может быть дополнена и частично изменена.

Таким образом, поставленные задачи решены, и цель дипломной работы достигнута.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Моделирование бизнес-процессов в среде BPWIN. – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2004. – 73 с.
2. Сайт ООО Т2 Мобаил <https://tele2.ru/>
3. Мокеев В.В. Методология моделирования данных в среде ERWin: Учебное пособие для лабораторных работ. – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2003. – 45 с.
4. Моделирование бизнес-процессов. – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2004. – 73 с.
5. Описание функционала PDS http://www.avaya-s8500.ru/userfiles/file/pdf/avaya_pr..
6. Business Studio. [Электронный ресурс]. – Режим доступа (дата обращения 14.03.2019): http://www.businessstudio.ru/products/business_studio/intro/
7. Репин, В.В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление / В.В. Репин. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 512 с
8. ГОСТ Р ИСО 9004-2001. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности. М.: Изд-во стандартов, 2001. – 73 с.
9. PDS Avaya[Электронный ресурс]. – Режим доступа (дата обращения 15.05.2019): <https://www.avaya.com/ru/products/contact-center/proactive-customer-self-service/>
10. Рыбаков, Михаил Бизнес-процессы: как их описать, отладить и внедрить. Практикум. Рыбаков М.Ю. / Михаил Рыбаков. – М.: Михаил Рыбаков, 2016. – 392 с.