

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

ПРОЕКТ ПРОВЕРЕН  
Рецензент, генеральный директор  
ООО «СМП-Инжиниринг»  
\_\_\_\_\_ М.Э. Моложаева

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ  
Заведующая кафедрой,  
д. т. н., с.н.с.  
\_\_\_\_\_ Б. М. Суховилов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Внедрение информационной системы CRM в компании на примере  
ООО «СМП-Инжиниринг»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К ВЫПУСКНОМУ КВАЛИФИКАЦИОННОМУ ПРОЕКТУ  
ЮУрГУ– 38.03.02.462.2017.967.ПЗ ВКП

Консультанты:  
Экономическая часть,  
старший преподаватель  
\_\_\_\_\_ А.Г. Шепталин

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Техническая часть,  
к.т.н., доцент  
\_\_\_\_\_ Б.В. Иваненко

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Руководитель проекта,  
старший преподаватель  
\_\_\_\_\_ А.Г. Шепталин

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Автор проекта  
студент группы ЭУ-462  
\_\_\_\_\_ Ю.П. Старченко

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Нормоконтролёр,  
старший преподаватель  
\_\_\_\_\_ А.Г. Шепталин

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Челябинск 2017

## АННОТАЦИЯ

Старченко Ю. П.

Внедрение информационной системы CRM в компании на примере ООО «СМП-Инжиниринг» – Челябинск: ЮУрГУ, ЭУ-462, 114 с., 34 ил., 29 табл., библиогр. список – 34 наим., 1 прил.

В работе описано исследование компании ООО «СМП-Инжиниринг», деятельность которой заключается в продаже строительных материалов, описан и инвестиционный проект его развития.

Проанализировано дальнее и ближнее внешнее окружение предприятия и его влияние на работу организации.

Рассмотрены подсистемы предприятия. В работе проведен анализ организационной культуры, текущей ИТ – инфраструктуры, использования баз данных, а также выявлены слабые и сильные стороны организации, угрозы и возможности внешней среды.

Выполнен проект внедряемой информационной системы, позволяющий решить проблему компании. И выявлены требования, предъявляемые компанией к системе. Выбран тип информационной системы, заявлены требования к техническим средствам ПК и сервера.

Проанализирована финансово-экономическая деятельность предприятия. Разработан инвестиционный проект, позволяющий избежать кризисной ситуации и повысить эффективность деятельности компании.

Проведен анализ экономической эффективности инвестиционного проекта. Показатели измерялись и анализировались в динамике. Даны рекомендации по перспективному развитию бизнеса.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
ГЛАВА 1 АРХИТЕКТУРА БИЗНЕСА И ЕГО ПРОБЛЕМЫ .....	7
1.1 Краткая характеристика предприятия .....	7
1.2 Миссия, стратегия и цели.....	8
1.3 Анализ внешней среды компании.....	12
1.3.1 STEP-анализ .....	12
1.3.2 Анализ 5 конкурентных сил Портера.....	18
1.3.3 EFAS-анализ.....	26
1.4 Анализ внутренней среды компании .....	27
1.4.1 Анализ внутренних срезов компании .....	28
1.4.2 Бизнес-процессы ООО «СМП-Инжиниринг» .....	31
1.4.3 Моделирование бизнес-процессов (Модель «AS IS»).....	34
1.5 Интегральный анализ .....	41
1.5.1 SNW-анализ .....	41
1.5.2 SWOT-анализ .....	44
1.5.3 Матрица Глайстера.....	46
ИТОГИ ГЛАВЫ ОДИН.....	48
ГЛАВА 2 ПРОЕКТ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ .....	49
2.1 Анализ отечественного и зарубежного опыта решения выявленной проблемы .....	49
2.2 Цели и пути реализации проекта по внедрению информационной системы	53
2.2.1 Требование к информационной системе .....	56
2.2.2 Определение типа информационной системы .....	58
2.2.3 Определение уровня критичности для организации .....	60

2.3 Оптимизация бизнес-процесса .....	62
2.3.1 Моделирование бизнес-процессов после внедрения ИС (Модель «ТО ВЕ»).. .....	62
2.3.2 Функционально-стоимостной анализ.....	64
2.4 Обоснование выбора программного обеспечения ИС .....	67
2.5 Синтез информационной системы .....	73
2.6 Техническая реализация информационной системы .....	78
2.7 Анализ готовности предприятия и его ИТ-инфраструктуры к реализации проекта .....	80
Оценка зрелости информационной системы. ....	82
ИТОГИ ГЛАВЫ ДВА.....	85
ГЛАВА 3 ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ, ОЦЕНКА.....	87
ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА.....	87
3.1 Календарный план проекта.....	87
3.2 Ресурсы проекта.....	89
3.3 Оценка рисков проекта, мероприятия по минимизации рисков.....	90
3.4 Экономическая эффективность реализации проекта .....	94
3.5 Апробация работы .....	102
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	107
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	108
ПРИЛОЖЕНИЕ А Информационная карта алгоритмов и программ .....	111

## ВВЕДЕНИЕ

Экономическая реальность XXI века характеризуется динамичным процессом инновационного развития, причем частота этого процесса постоянно увеличивается. Инновационная деятельность получает все большее значение для конкурентоспособности российских компаний. Но при этом инструментарий развития организационно-экономического механизма управления инновационной деятельностью торговых компаний остаются не структурированными, что усложняет процесс их проникновения в практическую деятельность.

Особенно актуально точное планирование, активная работа с имеющимися клиентами, их удержание и привлечение новых. Любому руководителю необходимо принимать решения, требующие хорошего знания клиентов. Не имея единой базы данных о клиентах, компания теряет существенные средства из-за недостаточно эффективной работы отделов продаж, маркетинга.

В связи с указанным, тема дипломной работы является актуальной как для теоретической науки, так и отвечает интересам бизнеса.

Объектом проектной работы является компания ООО «СМП-Инжиниринг». Деятельность заключается в оптовой и розничной продаже строительных и отделочных материалов.

Предметом дипломной работы является увеличение объема продаж, клиентской базы и совершенствование качества обслуживания за счет внедрения информационной системы.

Цель проектной работы состоит в разработке плана по внедрению CRM-системы для решения возникших в компании проблем, совершенствования процесса взаимоотношений с клиентами в работе компании.

Для достижения цели проекта необходимо решить следующие задачи:

- 1) Описание архитектуры бизнеса (анализ внешней среды, ближнего окружения и внутренней среды);
- 2) Описание целей компании и целей проекта;

- 3) Подбор информационной системы;
- 4) Оценка уровня зрелости компании и информационной системы;
- 5) Создание модели « AS IS» и «TO BE»;
- 6) Проведение функционально-стоимостного анализа;
- 7) Проведение анализа рисков проекта;
- 8) Оценка экономической эффективности проекта.

# ГЛАВА 1 АРХИТЕКТУРА БИЗНЕСА И ЕГО ПРОБЛЕМЫ

## 1.1 Краткая характеристика предприятия

Компания осуществляет следующие виды деятельности:

- Оптовая продажа строительных материалов
- Розничная продажа строительных материалов в специализированных магазинах;
- Доставка товаров.

Общество с ограниченной ответственностью «СМП-Инжиниринг» создано в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации в 2010 году.

Общество является коммерческой организацией, преследующей в качестве основной цели своей предпринимательской деятельности извлечение прибыли.

Органами управления являются:

- Общее собрание Участников общества, функции которого выполняет его единственный Участник (Учредитель);
- Единоличный исполнительный орган общества - Генеральный директор.

Учредительными документами компании является учредительный договор и устав общества.

По виду деятельности ООО «СМП-Инжиниринг» является оптово-розничной фирмой по продаже строительных материалов.

Описание товаров компании.

Ассортимент продукции ООО «СМП-Инжиниринг» является конкурентоспособным, представлен преимущественно ключевыми позициями, лидирующими на рынке, такими как: штукатурка, шпатлевка, клея, грунтовки, краски известных российских и зарубежных производителей.

Практически каждая компания, не смотря на сферу ее деятельности, ежемесячно расширяет ассортимент продаваемой продукции, с целью привлечения большего круга покупателей, а так же повышения прибыли. Компания «СМП-Инжиниринг» не исключение.

## 1.2 Миссия, стратегия и цели

### Миссия

Миссия компании заключается в обеспечении строительства полным ассортиментом высококачественных отделочных материалов «от пола до потолка» и сделать ремонт интересным, увлекательным процессом. Сотрудники компании вместе и каждый в отдельности, несут ответственность за качество представленных товаров и качество обслуживания.

### Организационная структура

ООО «СМП-Инжиниринг» имеет линейно-функциональную структуру, и она представлена на рисунке 1.

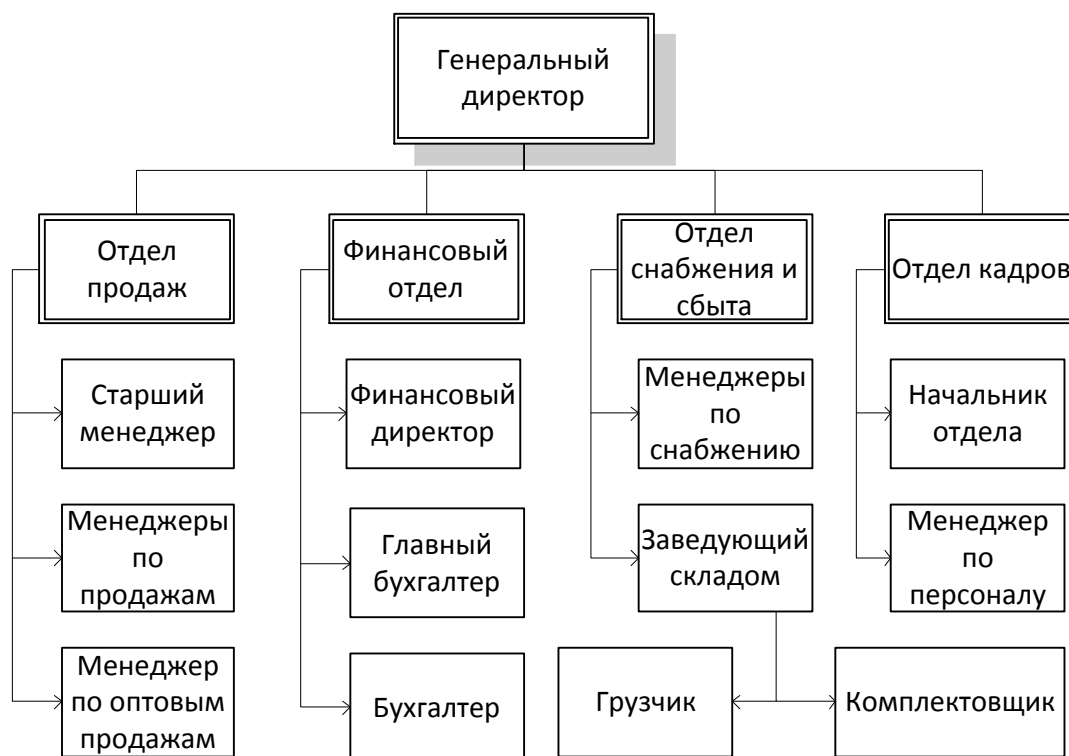


Рисунок 1– Организационная структура компании ООО «СМП-Инжиниринг»

На основе миссии и организационной структуры составляется стратегическая карта целей. Стратегическая карта – это элемент системы сбалансированных показателей. Представляет собой диаграмму, на которой обозначены основные цели существования организации. Цели на карте связаны между собой направленными причинно-следственными связями. Связи позволяют проследить



воздействие одной цели на другую.

Стандартный набор перспектив:

- «Обучение персонала и развитие» – что нужно сделать для приобретения сотрудниками дополнительных знаний, для повышения квалификации сотрудников.

- «Внутренние бизнес-процессы» – как нужно заставить работать внутренние бизнес-процессы. Какой результат они должны давать. Что необходимо в них изменить.

- «Клиенты и внешнее окружение» – какое место на рынке хочет занять организация. Какое отношение нужно организации от клиентов. Что организация может сделать для привлечения клиентов.

- «Финансы» – какой финансовый результат хочет получить организация.

Стратегическая карта изображена на рисунке 2.

На основе стратегической карты разрабатывается система сбалансированных показателей, которая представляет цели в виде конкретных показателей и значений. Эти показатели являются основой для регулярного мониторинга выполнения стратегии, служат критериями успеха, задают направления планирования всей деятельности компании.

Для достижения целей необходимо предоставить достаточные ресурсы – людей, финансирование, мощности. То есть определить стратегические инициативы для каждого показателя счетной карты, которые необходимы для достижения целей компании.

Счетная карта с целями на 2019 год представлена в таблице 1.

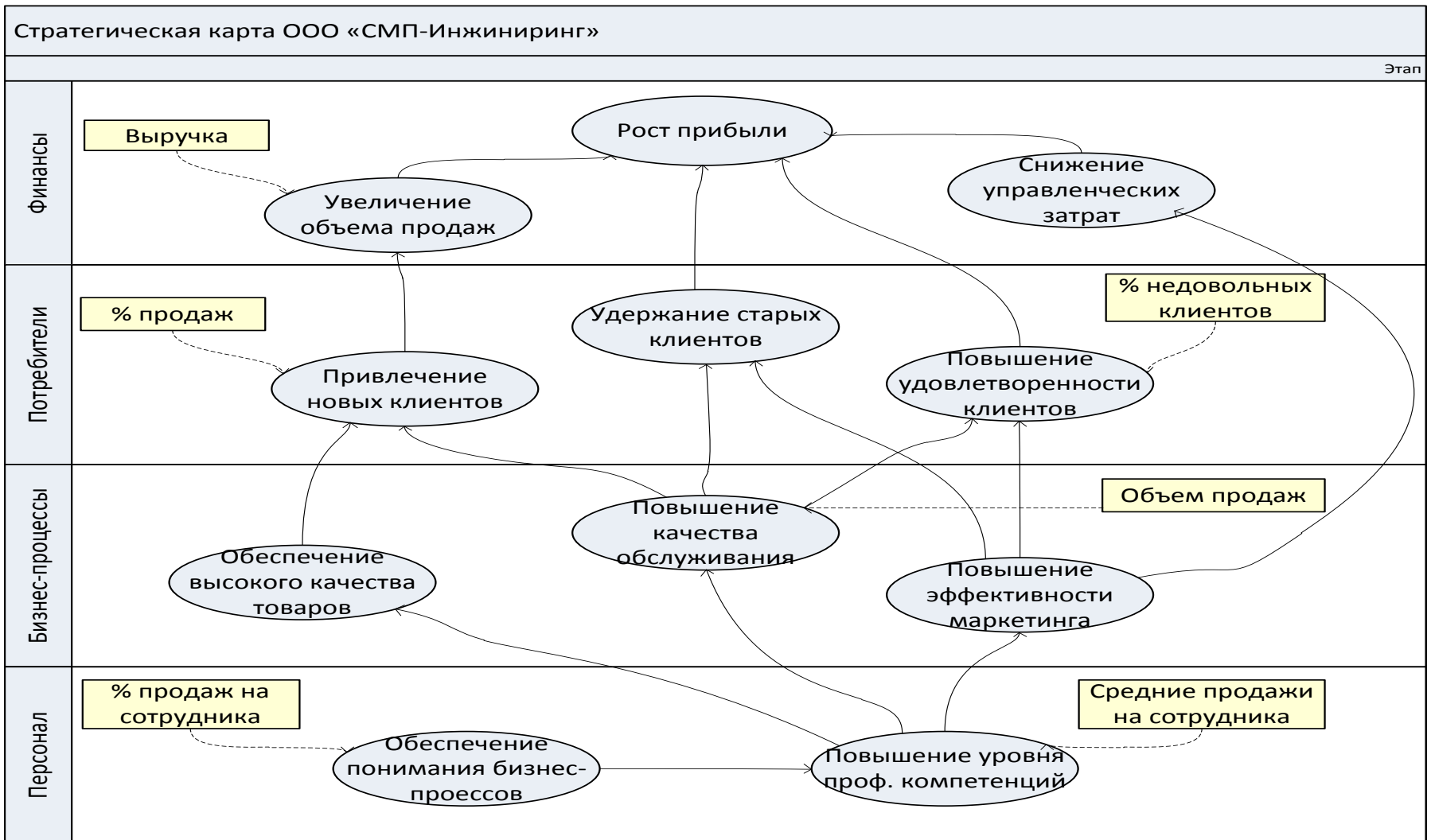


Рисунок 2 – Стратегическая карта целей для ООО «СМП-Инжиниринг»

Таблица 1 – Счетная карта со стратегическими инициативами компании ООО «СМП-Инжиниринг»

Перспективы	Цели	Показатели	Значения	Инициативы
			Цели на 2019 год	
Финансы	Увеличение объема продаж	Выручка, руб.	Рост на 20%	Внедрение информационной системы
		Количество клиентов	Рост на 15%	
	Рост прибыли	Прибыль, руб.	Рост на 20%	Увеличения роста объема продаж через увеличение количества клиентов
	Снижение затрат	Экономия затрат, руб.	Сокращение на 15%	Автоматизация основных бизнес-процессов
Потребители	Повышение удовлетворенности клиентов	% недовольных клиентов	0%	Расширение ассортимента, улучшение качества обслуживания
	Удержание старых клиентов	% клиентов, обратившихся повторно за год	Рост до 20%	Мероприятия по удержанию клиентов
	Привлечение новых клиентов	% продаж новым клиентам	Рост до 30%	Разработка комплекса маркетинговых мероприятий
Бизнес-процессы	Обеспечение высокого качества товаров	Доля бракованных товаров, %	2%	Мероприятия по управлению качеством закупаемой продукции
	Повышение качества обслуживания клиентов	Объем продаж, руб.	Рост на 15%	Внедрение информационной системы
	Повышение эффективности маркетинга и рекламы	Выручка, руб.	Рост на 10%	Проведение маркетинговых исследований
Персонал	Обеспечение понимания бизнес-процессов у персонала	Продажи на 1 сотрудника, %	Рост на 5%	Мероприятия по развитию навыков
	Повышение уровня проф. компетенций персонала (обучение)	Средние продажи на сотрудника	Рост на 10%	Семинары, тренинги

Таким образом, счетная карта отражает реально существующую картину всей деятельности компании ООО «СМП-Инжиниринг» и дает прогнозную оценку показателей деятельности на ближайший год.

Но основным процессом в курсовой работе являются продажи, поэтому к обязательным для дальнейшего рассмотрения показателям можно отнести: повышение уровня проф. компетенций персонала (обучение), обеспечение понимания бизнес-процессов у персонала, повышение качества обслуживания клиентов, привлечение новых клиентов, удержание старых клиентов, повышение удовлетворенности клиентов, увеличение объема продаж.

### 1.3 Анализ внешней среды компании

Анализ внешнего окружения помогает выработать стратегические решения, обеспечивающие взаимодействие компании со средой в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

#### 1.3.1 STEP-анализ

В целях исследования внешнего окружения ООО «СМП-Инжиниринг» был выбран STEP-анализ.

STEP является аббревиатурой названия следующих факторов:

- **Общественные (S-social)** – например, демографическая ситуация, доходы населения, стиль и уровень жизни, обычаи, культурные нужды и т.д.
- **Технологические (T-technological)** – например, развитие науки и техники, изобретения и патенты, изменения технологий.
- **Экономические (E-economical)** – например, тенденции макроэкономических показателей национальной экономики, жизненный цикл предприятия и отрасли, макроэкономические показатели и т.д.
- **Политические (P-Political)** – например, стабильность правительства, регионализм, регулирование внешней торговли, государственное

регулирование предпринимательства, налоговая и антимонопольная политика и т.д.

1) S – социальные факторы:

Увеличение покупок через интернет, использование мобильного интернета и, как следствие, падение клиентской базы на 5% [1] ;

В связи со снижением спроса на недвижимое имущество на 20% произойдет падение спроса спрос [2];

Повышение уровня образования приведет к привлечению более образованных специалистов [3];

В связи с ростом спроса на отечественные товары, а в ООО «СМП-Инжиниринг» большинство товаров – отечественные, возрастет спрос на 10% [4].

2) T – технологические факторы

Перебои и скачки напряжения в электросети могут привести к поломке или перегрузке оборудования;

Усиление роли IT-технологий увеличит объем продаж на 5% и привлечет новых клиентов;

Развитие CRM-системы позволяет существенно сократить время на обслуживание клиента, и оптимизировать работу с ними.

3) E – экономические факторы

Из-за снижения доступности кредитных ресурсов может произойти падение спроса на продукцию, и могут возникнуть проблемы с закупкой товаров [5];

Снижение реальных доходов населения с постепенным восстановлением может привести к падению спроса на 20% [6];

Повышение курса валют приведет к снижению спроса на импортные товары, отдача предпочтений отечественной продукции и вызовет рост спроса примерно на 15% (в основном у компании «СМП-Инжиниринг» представлена российская продукция) [7].

4) P – политические факторы

Нестабильная политическая ситуация в стране не даст возможности предприятию прогнозировать изменения. Ведет к увеличению риска несения убытков из-за нестабильности в политике[8] ;

Введение новых торговых пошлин приведет к увеличению затрат в 2 раза[9];

Ввод ограничений на ввоз импортных товаров к повышению спроса на товары ООО «СМП-Инжиниринг» в 1,5 раза[10].

Необходимо провести экспертную оценку вероятности изменения деятельности компании под влиянием данного фактора. Вероятность колебаний оценивается по 5-ти бальной шкале, где 1 означает минимальную вероятность изменения фактора внешней среды, а 5 – максимальную вероятность.

Далее рассчитывается реальная значимость каждого фактора. Реальная значимость позволяет оценить, насколько компании следует обращать внимание и контролировать фактор изменения внешней среды, и рассчитывается как вероятность изменения фактора, взвешенная на силу влияния этого фактора, на деятельность компании. Чем выше важность, тем больше внимания компания должна уделять снижению негативного влияния фактора и увеличению позитивного влияния на бизнес.

В таблице 2 изображен STEP-анализ. На рисунке 3 изображен профиль макросреды, которые наглядно показывает все факторы. Профиль позволяет определить зоны позитивного и опасного влияния факторов макросреды, на эффективность функционирования компании. В верхней части графика можно наблюдать возможности, предоставленные организации, которые при грамотном управлении компанией можно использовать с выгодой для нее. В нижней части видны угрозы, зная которые их можно либо избежать, либо минимизировать ущерб, который они могут нанести.

Таблица 2 – STEP-анализ ООО «СМП-Инжиниринг»

Наименование фактора	Знак влияния	Влияние	Вес фактора	Возможность/угроза
S				
1. Покупки через интернет	-	1	0,03	-0,03
2. Снижение спроса на недвижимое имущество	-	3	0,14	-0,42
3. Повышение уровня образования	+	2	0,05	0,1
4. Рост спроса на отечественные товары	+	4	0,1	0,4
T				
5. Перебои и скачки напряжения	-	2	0,04	-0,08
6. Усиление роли IT-технологий	+	5	0,1	0,5
7. развитие CRM-системы	+	4	0,1	0,5
E				
8. Снижение доступности кредитных ресурсов	-	3	0,05	-0,15
9. Снижение реальных доходов населения	-	5	0,14	-0,7
10.Повышение курса валют	+	4	0,09	0,36
P				
11. Нестабильная политическая ситуация в стране	-	2	0,05	-0,1
12. Введение новых торговых пошлин	-	3	0,06	-0,18
13. Ограничения на ввоз импортных товаров	+	3	0,05	0,15
Сумма			1	0,35



Рисунок 3 – Профиль макросреды компании ООО «СМП-Инжиниринг»



По полученным взвешенным оценкам производится расчет коэффициента, определяющего среду, в которой находится компания. Если  $k < 1$ , то компания находится в неблагоприятной среде и выявленные факторы очень сильно влияют на деятельность организации, если  $k > 1$  – среда благоприятная.

$k = \frac{|\sum \text{положительных факторов}|}{|\sum \text{отрицательных факторов}|} = \frac{2,01}{1,66} = 1,21 > 1$ , следовательно, компания находится в благоприятной среде.

Таким образом, можно выделить 6 основных внешних возможностей развития деятельности «СМП-Инжиниринг»:

- 1) Повышение уровня образования;
- 2) Рост спроса на отечественные товары;
- 3) Усиление роли IT-технологий;
- 4) Развитие CRM-системы;
- 5) Повышение курса валют;
- 6) Ограничения на ввоз импортного оборудования.

А также 7 основных внешних угроз, препятствующих деятельности:

- 1) Покупки через интернет;
- 2) Снижение спроса на недвижимое имущество;
- 3) Перебои и скачки напряжения;
- 4) Снижение доступности кредитных ресурсов;
- 5) Снижение реальных доходов населения;
- 6) Нестабильная политическая ситуация в стране;
- 7) Введение новых торговых пошлин.

Проанализировав результаты анализа можно увидеть, что самая высокая взвешенная оценка получилась у технологического фактора – усиление роли IT-технологий, а именно – внедрение CRM-системы, так как это направление не сильно развито в компании, но является очень важным и относится к основному процессу компании – процессу продаж.

### 1.3.2 Анализ 5 конкурентных сил Портера

В целях оценки ближнего окружения, был выбран метод пяти конкурентных сил М. Портера. Целью метода является оценка и адаптация к конкурентной среде, разработка стратегий поведения компании. Помогает найти такую позицию, в которой компания будет максимально защищена от влияния конкурентных сил и сможет со своей стороны оказывать влияние на них.

По теории М. Портера на рынке существует 5 движущих сил:

1. Рыночная власть покупателей;
2. Рыночная власть поставщиков;
3. Рыночная власть конкурентов (уровень конкурентной борьбы);
4. Угроза появления новых конкурентов;
5. Угроза появления товаров-заменителей.

Модель пяти конкурентных сил М.Портера изображена на рисунке 4.

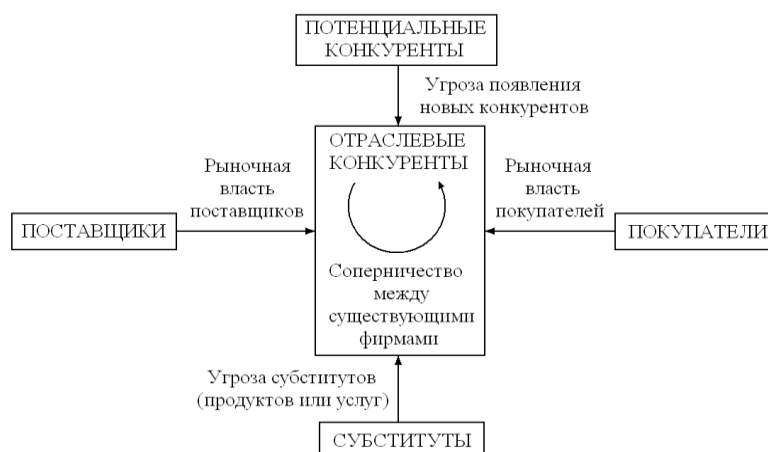


Рисунок 4 – 5 конкурентных сил М.Портера

#### 1) Рыночная власть потребителей

Составляющими рынка строительства являются:

– рынок строительства (жилья, коммерческой недвижимости, промышленных объектов);

– рынок строительных материалов, изделий и конструкций (рынок строительных материалов);

– рынок ремонтно-строительных работ.

В качестве классификационных признаков строительных материалов можно выделить следующее:

1. Производственное назначение строительных материалов.
2. Вид исходного сырья.
3. Показатели качества (масса, прочность и др.).
4. Функциональное назначение.

Потребителями являются покупатели, независимо от пола и возраста, а также компании, которых интересует оптовая продажа.

К основным потребителям рынка строительных материалов относятся:

- крупные строительные компании (60% рынка);
- мелкие строительно-ремонтные компании (25% рынка);
- частные потребители (15% рынка).

Количество покупателей постоянно увеличивается, так как идет активный рост строительства новых домов, при этом многие сдаются без отделки, что способствует росту спроса на строительные материалы.

Сегментацию рынка строительных материалов по потребителям необходимо проводить по следующим признакам:

1. Географический.
2. Демографический.
3. Психолого-поведенческий.
4. Ситуационный.
5. Социально-экономический.

Сегментируя рынок по географическому признаку необходимо учитывать особенности региона, размер (масштаб) рынка, климат, географическую отдаленность. На развитие рынка строительства и соответственно рынка

строительных материалов большое влияние оказывают климатические особенности территории Российской Федерации.

Продукт на рынке строительных материалов рассматривается как стандартный, т.к. уникальности в данных товарах нет. Покупатель может легко и просто переключиться на другого продавца, потому что их на рынке строительных материалов представлено очень много. Необходимость в данных товарах будет всегда. Даже в самые сложные времена (например, в кризис) люди не перестанут строить и приобретать стройматериалы.

Однако, потребитель имеет влияние на цены в отрасли, так как существует достаточно большое количество подобных магазинов, и покупатель выбирает продукцию по более привлекательной цене.

Для «СМП-Инжиниринг» это не представляет большой угрозы, потому что постоянно происходит мониторинг цен конкурентов и действуют различные акции.

Можно сказать, что компания находится в хорошем положении. Имеется возможность привлекать все больше клиентов, например, создавая новые выгодные предложения и акции или незначительно снижая цены на определенные товары.

## *2) Рыночная власть поставщиков*

Поставщиков на рынке очень много и их концентрация высока.

Незаменимых поставщиков нет (существуют поставщики, предлагающие продукцию новейшую продукцию первыми и по выгодным ценам, но и это не является проблемой, в случае утери такого поставщика), а также, если прекратиться поставка продукции, представленной в компании (например, по причине прекращения производства), то можно легко переключиться на схожую продукцию, но других производителей.

Так как поставщиков продукции существует достаточно много, это не является угрозой для компании, в случае чего, можно быстро найти другого производителя.

### 3) Сила действующих конкурентов

Наличие большого числа конкурентов подталкивает компанию на постоянное улучшение и дает *возможности* для развития:

- Увеличение разнообразия товаров;
- Добавление сопутствующих товаров (которые не были представлены ранее);
- Увеличение числа клиентов, благодаря незначительному снижению цен по сравнению с конкурентами. Привлечение покупателей.

Но существуют и *угрозы* для компании:

- Конкурентное давление;
- Возможность появления новых, сильных конкурентов;
- Закупка конкурентами новых товаров, что вызовет интерес у покупателей и рост спроса у фирм-конкурентов.

В качестве потенциальных конкурентов выделяются те компании, которые специализируются именно на продаже отделочных материалов. Основные конкуренты на рынке представлены в таблице 3.

В анализе будут представлены такие основные факторы, как:

1. Ассортимент.
2. Вид продаж.
3. Качество продукции.
4. Качество обслуживания.
5. Время работы в данном сегменте рынка.
6. Расположение.

В качестве критериев оценивания используется 5-тибальная шкала, где:

1 балл – низкие показатели деятельности предприятия в данном положении;

3 балла – среднеотраслевой показатель деятельности предприятия в данном факторе;

5 баллов – идеальный показатель деятельности предприятия в данном положении.

Таблица 3 – Деятельность конкурентов

<b>Факторы</b>	<b>СуперСтрой</b>	<b>Стройбаза №1</b>
1. Ассортимент	<b>2</b> Много строительных материалов; отделочных представлено мало	<b>5</b> Огромное количество строительных и отделочных материалов
2. Вид продаж	<b>4</b> Распространены розничные и оптовые продажи	<b>2</b> Распространены оптовые продажи, розница гораздо реже
3. Качество продукции	<b>5</b> Продукция хорошего качества от известных и проверенных поставщиков	<b>1</b> Часть продукции от неизвестных поставщиков
4. Качество обслуживания	<b>3</b> Персонал различной квалификации, иногда даже не совсем компетентный в профессиональных вопросах	<b>5</b> Персонал высокой квалификации (постоянное обучение в компании)
5. Время работ в данном сегменте рынка	<b>4</b> Вышла на федеральный рынок в 2008 году	<b>3</b> На рынке с 2007 года
6. Расположение	<b>5</b> Расположение в спальном районе города, что очень удобно для покупателей	<b>2</b> Неудобное расположение для розничных покупателей (и доставка только для оптовиков)

Для наглядности представляется профиль конкурентов в виде графика, изображенного на рисунке 5.

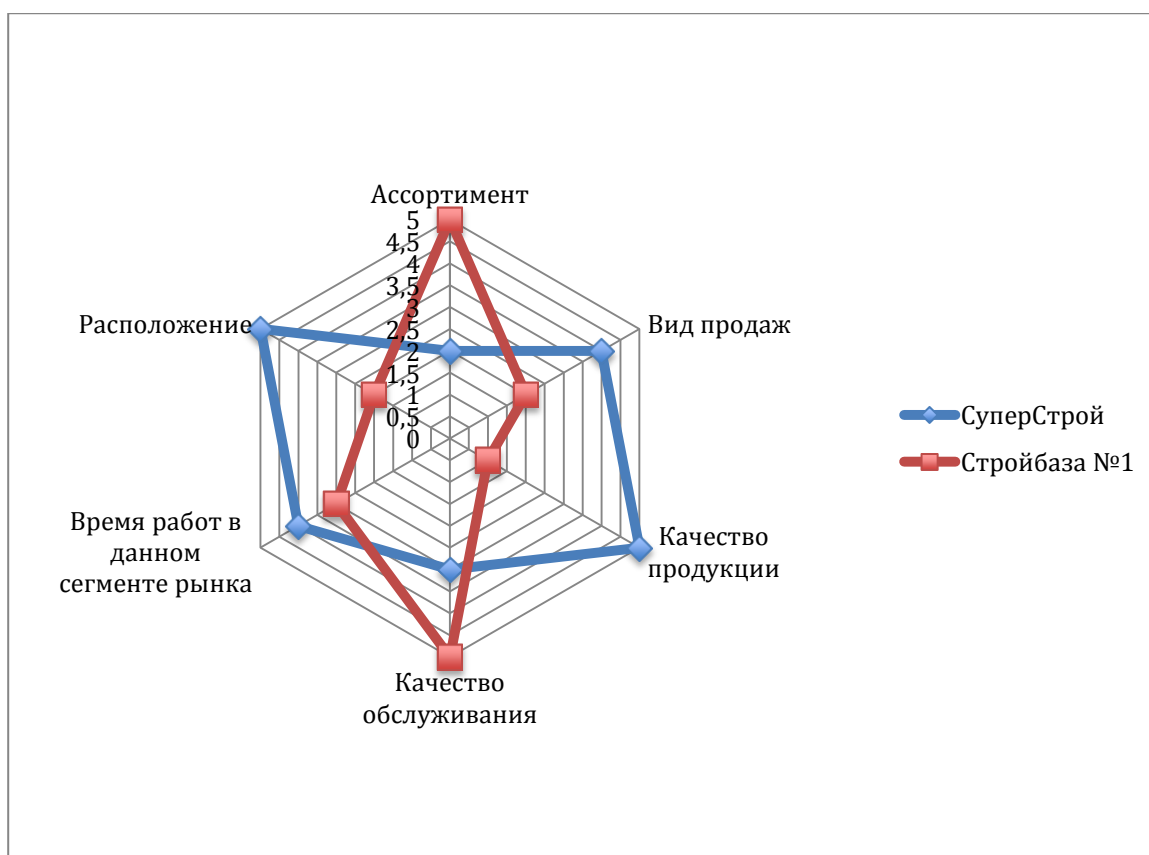


Рисунок 5 – Профиль конкурентов ООО «СМП-Инжиниринг»

Выход с рынка не составит большого труда, так как оборудование может использоваться в других отраслях и видах деятельности, нужно будет осуществить выплату пособий работникам, но они будут невысоки (в большинстве случаев компании в данной отрасли небольшие по размеру и количество работников невелико).

Сложность входа может быть из-за эмоционального тяготения к отрасли, потому что сейчас она хорошо развивается, разрабатываются новые технологии в производстве, расширяется ассортимент, а это значит, что компания может успешно развиваться.

Можно сделать вывод, что на рынке имеются достаточно сильные конкуренты, поэтому компании нужно расширять свой ассортимент, проводить акции для привлечения покупателей и следить за деятельностью конкурентов.

#### *4) Угроза появления новых конкурентов*

Барьеры входа на рынок достаточно малы, так как нет необходимости в покупке дорогостоящего оборудования: величина первоначального капитала невысокая (основные вложения – аренда помещения, оптовая закупка товаров, стеллажи, кассовое оборудование), достаточно легкий доступ к поставщикам (их большое количество на рынке) и каналам сбыта. Реакции на появление новых фирм на появление нового конкурента почти не будет, потому что конкурентов в данной отрасли много и компании постоянно пытаются найти и внедрить какие-либо конкурентные преимущества.

Но, не смотря на это, конкуренты представляют собой реальную угрозу, поэтому нужно проводить постоянный мониторинг цен и продукции у конкурентов, а также иметь высокий уровень обслуживания.

#### *5) Угроза появления продуктов-заменителей*

Заменителей строительным материалам быть не может. Существуют разные виды красок, сухих смесей, но все это относится к тем же строительным материалам.

Конечно, фирмы представляют разные товары и нужно расширять ассортимент продукции, проводить мониторинг деятельности конкурентов, но эти товары не будут являться заменителями.

Появление заменителей не является угрозой для компании, так как «СМП-Инжиниринг» закупает продукцию высокого качества. А в случае появления новых, конкурентоспособных товаров компания может ее закупить. Можно сделать вывод, что угроза в появлении товаров-заменителей очень мала.

На рисунке 6 изображен анализ 5 конкурентных сил М.Портера для рынка строительных материалов.





Рисунок 6 – 5 конкурентных сил М.Портера для рынка строительных материалов

На основе анализ 5 конкурентных сил М.Портера и характеристики конкурирующих фирм можно выделить ключевые факторы успеха (КФУ) для предприятия в отрасли. КФУ – это общие для всех предприятий в отрасли переменные, которые обеспечивают конкурентные преимущества.

КФУ для предприятий на рынке строительных материалов:

1. Широкий ассортимент, возможность выбора;
2. Направленность на всех потребителей (оптовых и розничных);
3. Компетентный, хорошо организованный персонал;
4. Удобное расположение компании;
5. Быстрая доставка.

### 1.3.3 EFAS-анализ

Для обобщения результатов по анализу стратегических факторов внешней среды используется форма «Резюме анализа внешних стратегических факторов» (External Strategic Factors Analysis Summary – EFAS). Данная форма представляет собой метод анализа готовности предприятия реагировать на стратегические факторы внешней среды с учетом предполагаемой значимости этих факторов для будущего предприятия.

Анализ выполняется в следующей последовательности:

Каждому фактору присписывается весовое значение от единицы (важнейший) до нуля (незначимый) на основе оценки вероятного воздействия данного фактора на стратегическую позицию предприятия.

Затем дается оценка каждого фактора по 5-балльной шкале:

«пять» – выдающийся фактор;

«четыре» – выше среднего;

«три» – средний;

«два» – ниже среднего;

«единица» – незначимый.

Оценки основаны на специфической реакции предприятия на этот фактор.

Далее определяются взвешенные оценки каждого фактора путем умножения его веса на оценку, и подсчитывается суммарная взвешенная оценка для данного предприятия.

Суммарная оценка указывает на степень реакции предприятия на текущие и прогнозируемые факторы внешней среды.

В таблице 4 изображен EFAS-анализ.

Таблица 4 – EFAS-анализ компании ООО «СМП-Инжиниринг»

Внешние факторы	Вес	Оценка	Взвешенная оценка
Возможности			
Повышение уровня образования	0,05	2	0,1
Рост спроса на отечественные товары	0,1	3	0,3
Усиление роли IT-технологий	0,1	4	0,4
Развитие CRM-системы	0,1	3	0,3
Повышение курса валют	0,09	4	0,36
Ограничения на ввоз импортного оборудования	0,05	3	0,15
Угрозы			
Покупки через интернет	0,03	2	0,06
Снижение спроса на недвижимое имущество	0,14	3	0,42
Перебои и скачки напряжения	0,04	2	0,08
Снижение доступности кредитных ресурсов	0,05	4	0,2
Снижение реальных доходов населения	0,14	3	0,42
Нестабильная политическая ситуация в стране	0,05	5	0,25
Введение новых торговых пошлин	0,06	3	0,18
Сумма	1		3,22

Исходя из взвешенной оценки в 3,22, следует, что реакция предприятия находится на среднем уровне. Но, не смотря на то, что компания не в сильно динамичной среде, нужно все время отслеживать рынок и своевременно реагировать на изменения.

#### 1.4 Анализ внутренней среды компании

Внутренняя среда организации – совокупность процессов, в результате которых организация преобразует имеющиеся ресурсы в товары, предлагаемые рынку. Анализ внутренней среды имеет большое значение для организации: дает информацию о внутренней среде фирмы, необходимой менеджеру, чтобы определить внутренние возможности, на которые фирма может рассчитывать в конкурентной борьбе для достижения поставленных целей; позволяет уяснить

цели и задачи организации; указывает на то, что помимо производства продукции, оказания услуг организация обеспечивает возможность существования своим работникам, создает определенные социальные условия для их деятельности.

На основе этих данных, делаются вывод об общей эффективности деятельности компании, ее конкурентных преимуществах и недостатках, а также выявляются проблемы в организации.

#### 1.4.1 Анализ внутренних срезов компании

Для оценки внутренней среды ООО «СМП-Инжиниринг» был выбран анализ по срезам, который представлен в таблице 5. Внутренняя среда имеет срезы, каждый из которых включает несколько ключевых элементов организации. Благодаря этим срезам можно оценить возможности, которыми располагает компания.

*Кадровый срез* охватывает такие процессы, как взаимодействие менеджеров и рабочих; найм, обучение и продвижение кадров; оценка результатов труда и стимулирование; создание и поддержание отношений между работниками и т.п.

*Организационный срез* включает в себя коммуникационные процессы; организационные структуры; нормы, правила, процедуры; распределение прав и ответственности; иерархию подчинения.

В *производственный срез* входят изготовление продукта, снабжение и ведение складского хозяйства; обслуживание технологического парка; осуществление исследований и разработок.

*Маркетинговый срез* охватывает все те процессы, которые связаны с реализацией продукции. Это стратегия продукта, стратегия ценообразования; стратегия продвижения продукта на рынке; выбор рынков сбыта и систем распределения.

*Финансовый срез* включает в себя процессы, связанные с обеспечением эффективного использования и движения денежных средств в организации.

*Информационное обеспечение* включает в себя формирование информационных данных для автоматической системы управления (АСУ) в компании. Информация, вводимая в систему АСУ, является необходимым элементом всей системы, без которой невозможно техническое, организационно-правовое функционирование компании.

Таблица 5 – Анализ по срезам в ООО «СМП-Инжиниринг»

<b>Сфера</b>	<b>Фактор</b>	<b>Оценка</b>
<b>Кадры</b>	Управленческий персонал	Профессиональные менеджеры, которые решают текущие вопросы и проблемы, а также планируют дальнейшее развитие компании.
	Текущность кадров	Низкая текущность кадров в организации, так как небольшая численность персонала. Персонал уже привык ко всем условиям работы, устраивает заработная плата и руководство компании.
	Квалификация сотрудников	Высокие требования к менеджерам. От продавцов не требуется высокая квалификация, главное-это умение общаться с людьми и заинтересовывать их.
	Мотивация сотрудников	В компании повременно-премиальная форма оплаты труда (установлен объем продаж за день, сверх которого менеджер по продажам получает премию).  Отсутствует возможность занимать руководящие должности, так как их очень мало (все работники почти наравне друг с другом)
<b>Организация</b>	Организационная структура	Линейно-функциональная организационная структура, которая полностью подходит для данной компании (относительно небольшая номенклатура продукции, действует на одном рынке и в среде с почти неизменными потребительскими предпочтениями).

Продолжение таблицы 5

<b>Сфера</b>	<b>Фактор</b>	<b>Оценка</b>
<b>Организация</b>	Руководство компании	Цель руководства-это контроль и оптимизация процесса продаж строительных материалов для получения прибыли.
	Организация системы коммуникации	Хорошо налаженные коммуникации из-за размера компании. Легкий доступ к руководству.
	Организационная культура	В компании присутствуют формальные и неформальные отношения; Сплоченный коллектив.
<b>Производство</b>	Закупка, контроль качества	Тщательный выбор поставщиков и постоянный контроль качества закупаемой продукции.
	Отношения с поставщиками	Выбор проверенных поставщиков с продукцией, которая прошла контроль качества в компании. Большой выбор поставщиков с идентичными товарами.
<b>Маркетинг</b>	Производимый продукт	Продажа строительных и отделочных материалов известных марок (краски, эмали, сухие смеси, принадлежности для стройки и ремонта и т.д.)
	Жизненный цикл товара	Подготовительная стадия (исследование рынка) -> начало продаж новой товарной единицы на рынке-> рост продаж-> стабильность («зрелость») товара->спад
	Ценовая политика	Продукция имеет среднеотраслевую ценовую политику, а также напрямую зависит от закупочной стоимости товара
	Осуществление исследований рынка	Присутствует система исследования рынка, предпочтений клиентов и постоянный мониторинг деятельности конкурентов.
<b>Маркетинг</b>	Продвижение товаров	Продвижение за счет интернет сайта и рекламы в различных печатных изданиях. Также менеджеры осуществляют обзвон оптовых покупателей при появлении новых товаров.

## Окончание таблицы 5

<b>Финансы</b>	Система учета	Учет соответствует общеустановленным требованиям.
	Планирование прибыли	Планирование прибыли осуществляется по методу прямого счета (разница между доходами и расходами)
	Отношение к налогам	Предприятия проводит отчисления по упрощенной системе налогообложения. Вовремя осуществляет все необходимые процедуры.
	Привлечение краткосрочного и долгосрочного капитала	Организация имеет долгосрочный капитал на расширение ассортимента продукции. Краткосрочный капитал- для закупки оборудования.
<b>Информационное обеспечение</b>	Аппаратное оснащение	Используется необходимая электронно-вычислительная техника в том числе: компьютеры, сервер и т.д.
	Программное обеспечение	Windows Server Windows 7 Microsoft Office 1С:Предприятие Клиент-банк

### 1.4.2 Бизнес-процессы ООО «СМП-Инжиниринг»

Для полного рассмотрения деятельности организации, и выявления ее проблем, необходимо провести детальное моделирование бизнес-процессов.

Все бизнес-процессы в организации делятся на четыре вида:

- Основные – процессы, ориентированные на производство товара или оказание услуги, являющиеся целевыми объектами создания предприятия и обеспечивающие получение дохода;
- Обеспечивающие – процессы, предназначенные для жизнеобеспечения всех остальных БП и ориентированные на поддержку их универсальных черт.
- Процессы управления – это процессы, охватывающие весь комплекс функций управления на уровне каждого БП и бизнес-системы в целом.

- Процессы развития – это процессы совершенствования производимого товара или услуги, технологий, модификации оборудования.

Основные процессы для компании ООО «СМП-Инжиниринг» изображаются в виде дерева бизнес-процессов и представлены на рисунке 7.



Рисунок 7 – Дерево бизнес-процессов

Таким образом, в компании ООО «СМП-Инжиниринг» присутствуют все 4 типа бизнес-процессов. Дерево бизнес-процессов пересекается со стратегической картой, цели которой решаются через реализацию бизнес-процессов.

В компании основной процесс – продажа строительных материалов, как в розницу, так и потом. Данный процесс рассматривается более подробно, так как является ключевым и без него деятельность компании невозможна.

Продажа строительных и отделочных материалов:

1. Поиск клиентов. Работа начинается с того, что менеджер ищет потенциальных клиентов. Данный процесс может проходить по двум сценариям: поиск клиентов из уже имеющихся в базе данных и поиск новых клиентов. Работа с клиентами проходит посредством телефонных звонков и



рассылку электронных предложений. Когда клиент готов к сотрудничеству начинается 2 этап работы.

2. Закупка товаров. Основываясь на рыночной информации и заказах клиентов, компания производит закупку необходимой продукции у постоянного поставщика. По согласованной с поставщиком форме оформляется внешний заказ на закупку, который опирается на подписанный договор.
3. Заключение договора и доставка товаров. После того как произошел выбор нужной продукции, заключается договор. Для заключения договора необходимо указать точное название, количество товаров, сроки и место доставки и ответственные подразделения, которые подписывают приемочные документы с поставщиком. Договор подписывается. После подписания договора происходит предоплата и далее. Если приемка товаров произведена без замечаний, количество и номенклатура совпадают, то заказ оплачивается полностью. Если нужного товара в розничном магазине или на складе не оказывается, то клиент ожидает поступления нужной продукции на склад, а затем, забирает товар со склада или оформляет доставку. Ожидание поступления новой продукции составляет не более 3 дней.
4. Прием закупленных товаров на складе. Закупаемый компанией товар попадает на склад. На складе происходит сортировка продукции: организация доставки заказанной продукции, подбор товаров и отправка в розничные магазины или хранение. Процесс хранения продукции начинается с размещения товаров по наименованиям для быстрого отбора и наблюдения за сохранностью.
5. Реализация продукции. Оптовые поставщики, которые сделали заказ, могут забрать товар со склада или оформить доставку. Для розничных поставщиков товары со склада расформируются по розничным магазинам, и менеджеры производят продажу товаров в торговых точках.

Данное описание представлено в виде рисунка под номером 8.



Рисунок 8 – Функциональное описание бизнес-процессов компании

Благодаря декомпозиции, отражаются дочерние работы с указанием связей. Иногда данный способ является недостаточным для полного представления бизнес-процессов и для этого применяются другие методы моделирования, которые позволяют рассмотреть процесс более подробно.

#### 1.4.3 Моделирование бизнес-процессов (Модель «AS IS»)

Моделирование бизнес-процессов – это эффективное средство поиска путей оптимизации деятельности компании, позволяющее определить, как компания работает в целом и как организована деятельность на каждом рабочем месте. Под методологией (нотацией) создания модели (описания) бизнес-процесса понимается совокупность способов, при помощи которых объекты реального мира и связи между ними представляются в виде модели. Для каждого объекта и связей характерны ряд параметров, или атрибутов, отражающих определенные характеристики реального объекта (номер объекта, название, описание, длительность выполнения (для функций), стоимость и др.). Наиболее широко используемая методология описания бизнес-процессов – стандарт IDEF0 и нотация DFD.

## IDEF0

IDEF0 – методология функционального моделирования. С помощью наглядного графического языка IDEF0, изучаемая система предстает перед разработчиками и аналитиками в виде набора взаимосвязанных функций (функциональных блоков – в терминах IDEF0).

Как правило, моделирование средствами IDEF0 является первым этапом изучения любой системы.

Функциональный блок графически изображается в виде прямоугольника, представленного на рисунке 9, и олицетворяет собой некоторую конкретную функцию в рамках рассматриваемой системы.

Каждая из четырех сторон функционального блока имеет своё определенное значение (роль), при этом:

- Верхняя сторона имеет значение «Управление» (Control);
- Левая сторона имеет значение «Вход» (Input);
- Правая сторона имеет значение «Выход» (Output);
- Нижняя сторона имеет значение «Механизм» (Mechanism).

Каждый функциональный блок в рамках единой рассматриваемой системы должен иметь свой уникальный идентификационный номер.

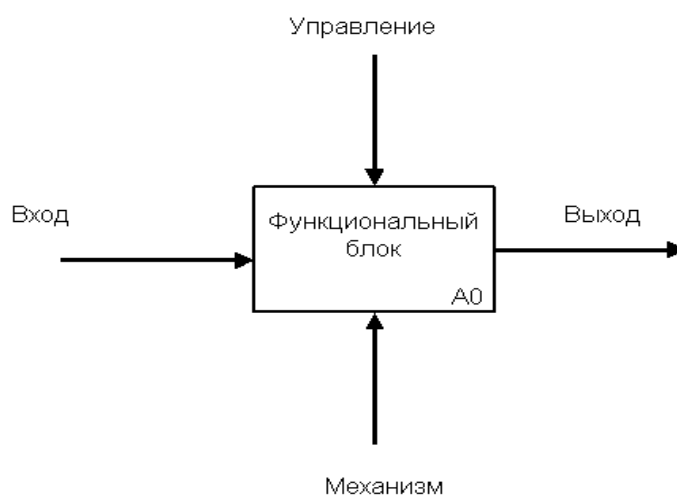


Рисунок 9 – Функциональный блок

Контекстная модель IDEF0 для компании ООО «СМП-Инжиниринг» представлена на рисунке 10, декомпозиция контекстной модели - на рисунке 11 и декомпозиция функционального блока А1 – «Анализ рынка и потребностей потребителей» (модель «AS IS») – на рисунке 12



Рисунок 10 – Контекстная модель IDEF0

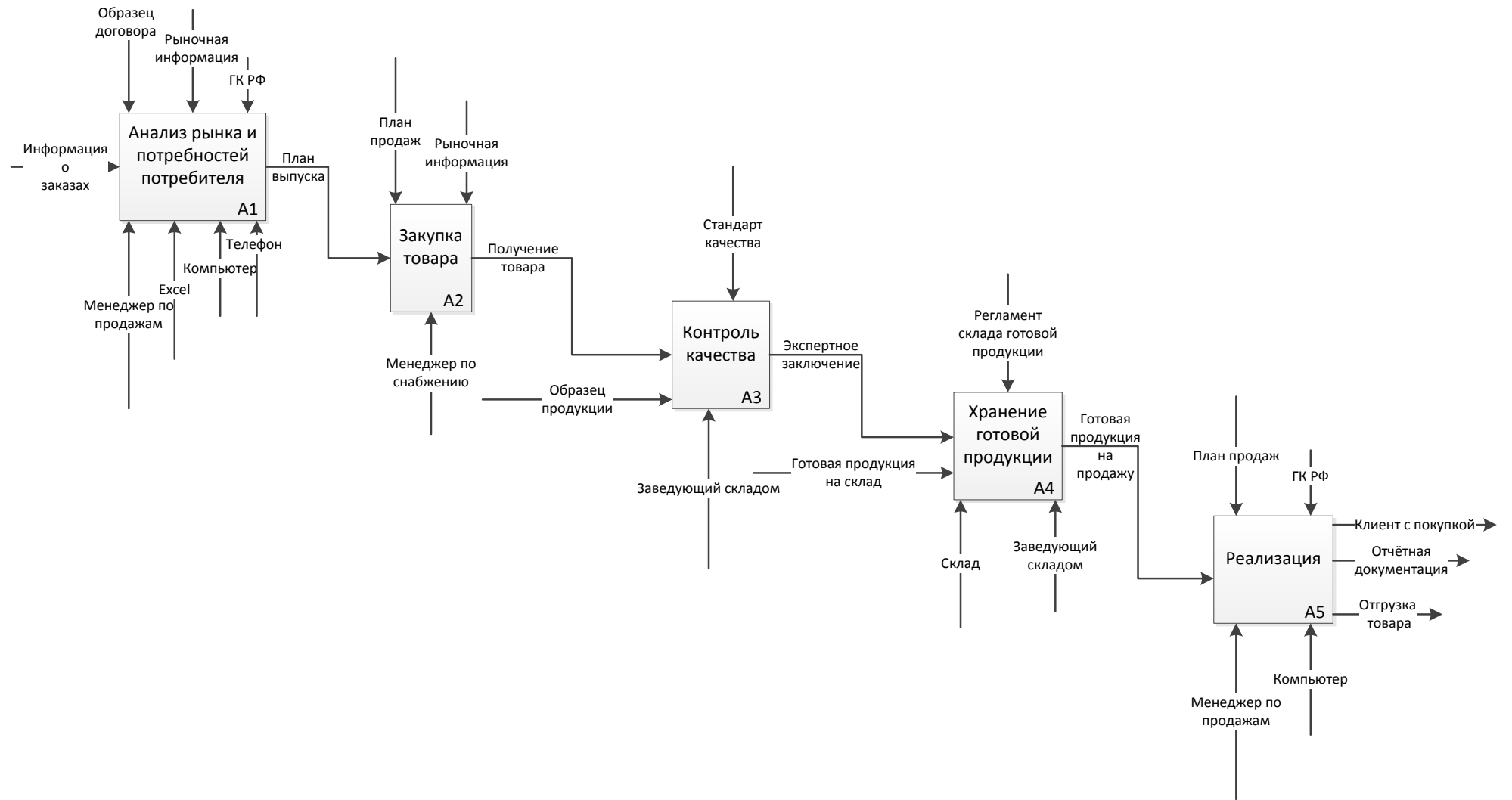


Рисунок 11 – Декомпозиция контекстной модели IDEF0

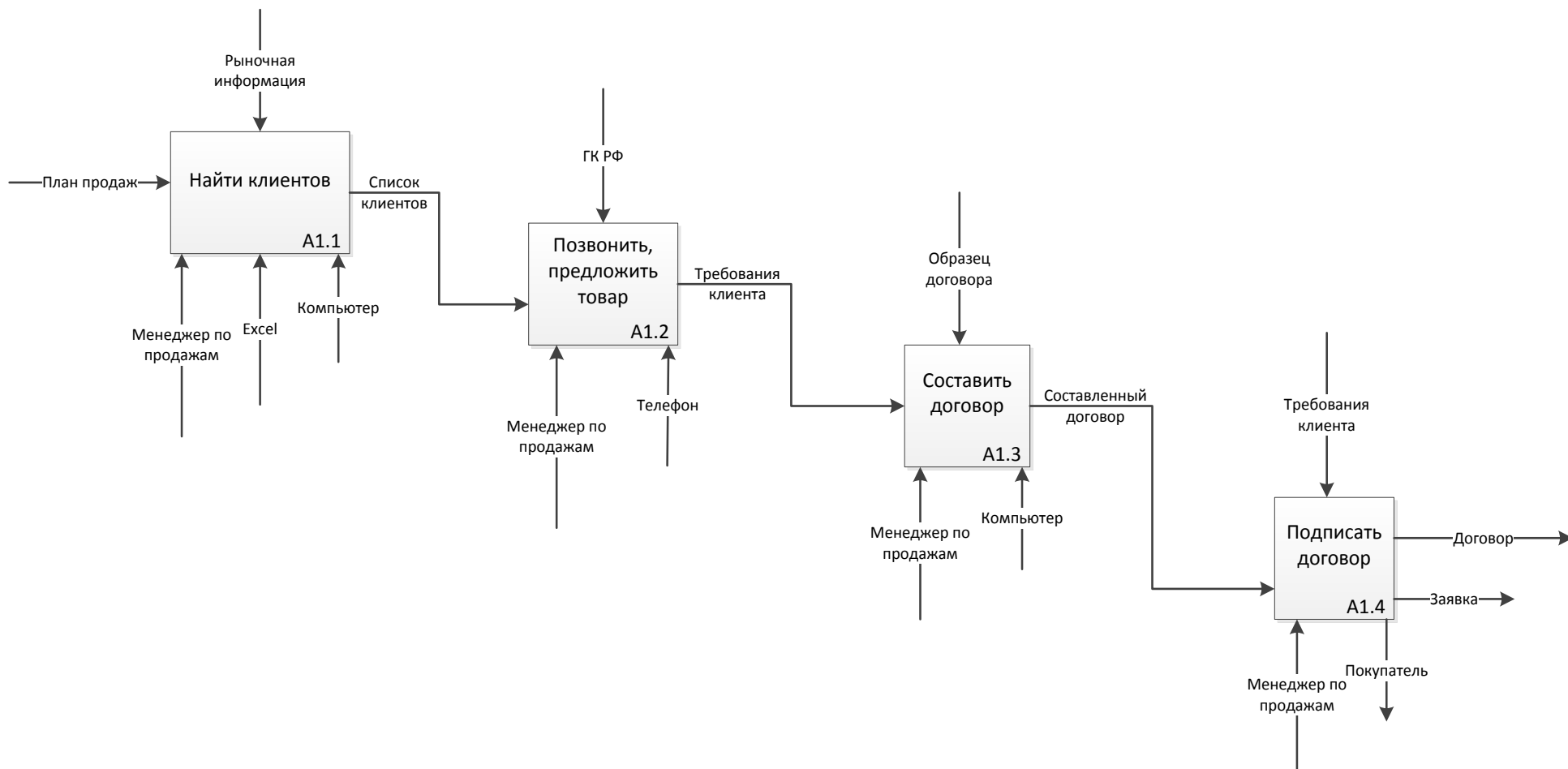


Рисунок 12 – Декомпозиция функционального блока А1 «Анализ рынка и потребностей потребителей»

После декомпозиции функционального блока А1 можно увидеть, что менеджер по продажам тратит много времени на подбор клиентов, используя для этого Excel-таблицы. Менеджер самостоятельно составляет список клиентов и осуществляет «холодные» звонки.

## DFD

Цель такого представления – продемонстрировать, как каждый процесс преобразует свои входные данные в выходные. Может отражать не только информационные, но и материальные потоки.

Так же, как и в других моделях, поддерживается декомпозиция.

Для изображения DFD – анализа была выбрана нотация Йордона де Марко, изображенная на рисунке 13.

Элемент	Описание	Нотация Йордона-Де Марко
<b>Функция</b>	Работа.	
<b>Поток данных</b>	Объект, над которым выполняется работа. Может быть логическим или управляющим. (Управляющие потоки обозначаются пунктирной линией со стрелкой).	
<b>Хранилище данных</b>	Структура для хранения информационных объектов.	
<b>Внешняя сущность</b>	Внешний по отношению к системе объект, обменивающийся с ней потоками.	

Рисунок 13 – Нотация Йордона де Марко

DFD – анализ показан на рисунке 14. А также процесс работы с клиентами (модель «AS IS») представлен на рисунке 15.

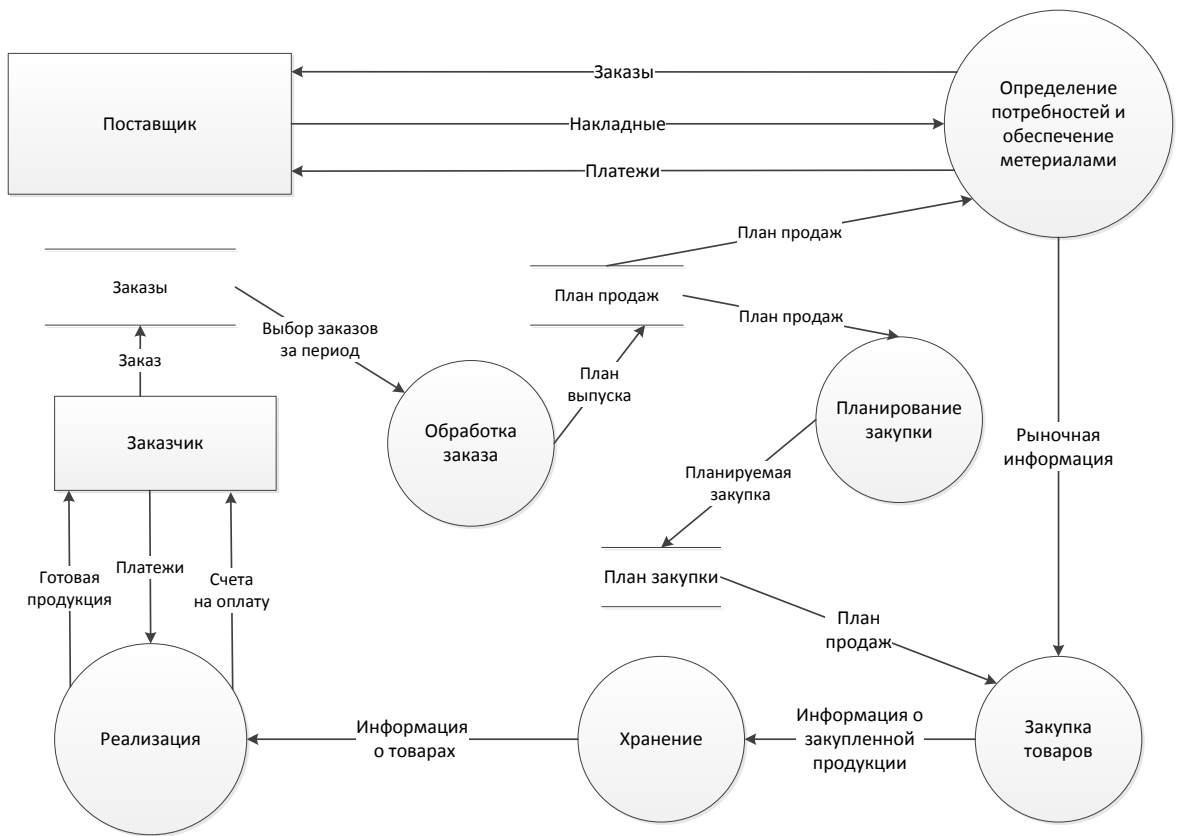


Рисунок 14 – DFD-анализ потока данных

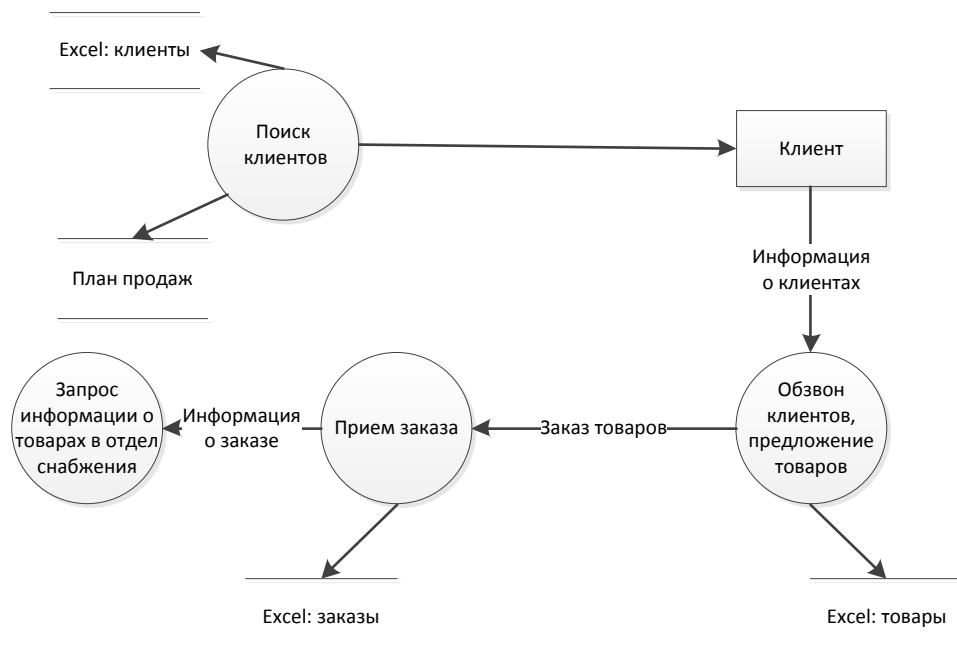


Рисунок 15 – Процесс работы с клиентами



Из-за увеличения количества клиентов часто происходит потеря информации и приходится собирать ее заново. Из-за отсутствия единой базы клиентов падет эффективность работы менеджера. Для решения возникшей проблемы можно предложить компании внедрить информационную систему, и автоматизировать процесс поиска клиентов и работу с ними.

## 1.5 Интегральный анализ

Данный анализ включает в себя оценку качественных и количественных аспектов окружения, а также показывает связи, которые возникают при воздействии одних факторов на другие. В целях обобщения анализов внутренней и внешней среды организации, следует соотнести все факторы, которые прямым или косвенным образом воздействуют на организацию.

### 1.5.1 SNW-анализ

Для оценки сильных и слабых сторон организации был выбран SNW-анализ.

Расшифровка аббревиатуры:

S – сильная позиция; N – нейтральная позиция; W – слабая позиция.

Управленческие цели SW подхода:

- 1) сильные стороны как хороший ресурс организации сохранить + дополнительно усилить;
- 2) слабые стороны – т.е. плохой внутренний ресурс – устранить.

Основная причина добавления нейтральной стороны: для победы в конкурентной борьбе может оказаться достаточным состояние, когда данная конкретная организация относительно всех своих конкурентов по всем кроме одной ключевым позициям находится в состоянии N, и только по одному в состоянии S.

Для проведения анализа, изображенного в таблице 6, необходимо выбрать конкурента для ООО «СМП-Инжиниринг» – это компания «СуперСтрой», которая обладает почти идентичным ассортиментом и качеством товаров.

Таблица 6 – SNW-анализ

Элемент внутренней среды	S				N				W				
<b>1. Персонал</b>													
Текучесть кадров													
Квалификация													
<b>2. Организационная культура</b>													
<i>Размер компании</i>													
Стратегическое планирование													
<b>3. Продукт</b>													
Широта ассортимента													
Качество													
Цена													
<b>4. Клиенты</b>													
<i>Клиентская база</i>													
Репутация организации													
<b>5. Поставщики</b>													
Стабильность отношений													
Доступ к качественным товарам													
<b>6. Финансы</b>													
Материально-техническое обеспечение деятельности													
Себестоимость продукции													
<b>7. Информационные технологии</b>													
<i>Наличие информационных систем и их надежность</i>													

○ – «СуперСтрой»;

△ – «СМП-Инжиниринг».

Таким образом, проведя SNW-анализ можно выделить сильные стороны ООО «СМП-Инжиниринг», такие как:

1. Высокая квалификация персонала позволяет добиваться достигать больших результатов в повышении эффективности деятельности;
2. Широкий ассортимент продукции, который позволяет привлекать клиентов и быть конкурентоспособной компанией;
3. Высокое качество товара позволяет компании успешно конкурировать на рынке и удерживать клиентов в организации;
4. Материально-техническое обеспечение деятельности позволяет автоматизировать процессы управления материально-техническим обеспечением и повышает эффективность деятельности;
5. Партнерские отношения с поставщиками позволяют компании экономить средства (на проведении переговоров, экономии времени на поиск нового поставщика), а также стремление помочь друг другу, создать общие стратегические цели.

Также можно выделить слабые стороны:

1. Отсутствие клиентской базы приводит к потере клиентов, сложностям их удержания в компании, а также приводит к отсутствию планирования в организации;
2. Высокая себестоимость товара приводит к повышению цен на продукцию, увеличению затрат и снижению прибыли;
3. Высокая цена продукции приводит к падению спроса на товары, оттоку клиентов;
4. Отсутствие необходимой информационной системы приводит к потере эффективности деятельности.

Благодаря внедрению информационной системы будут исправлены слабые стороны:

- Клиентская база;
- Отсутствие необходимой информационной системы.

## 1.5.2 SWOT-анализ

После проведения анализов внутренней и внешней среды необходимо показать их взаимодействие и провести SWOT-анализ. Данный анализ широко применяется в процессе стратегического планирования. Целью метода является изучение текущего положения компании на рынке и правильное структурирование информации для разработки стратегии предприятия. Аббревиатура SWOT обозначает: S – Strengths (сильные стороны товара); W – Weaknesses (слабые стороны товара); O – Opportunities (возможности компании); T – Threats (угрозы компании).

### **Описание ячеек SWOT-анализа:**

**1)** Поле сильных сторон и возможностей:

Внутренний потенциал компании (положительные стороны) позволяют в полной мере использовать существующие возможности (т.е. наблюдается позитивная тенденция).

**2)** Поле сильных сторон и угроз:

Положительные стороны компании позволяют минимизировать существующие угрозы (является позитивной тенденцией).

**3)** Поле слабых сторон и возможностей:

Негативные стороны компании связаны с высокими затратами, однако благодаря повышению доходов людей конкуренция способна перейти в неценовую сферу.

**4)** Поле слабых сторон и угроз:

Высокие затраты ухудшают позицию компании при активизации конкурентов (отрицательная тенденция). [11]

Сильные и слабые стороны, возможности и угрозы ООО «СМП-Инжиниринг» фиксируются в таблице 7.

Таблица 7 – SWOT- анализ ООО «СМП-Инжиниринг»

<p style="text-align: center;"><b>Внешняя среда</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Внутренняя среда</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>О (возможности)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Усиление роли IT-технологий;</li> <li>2. Ограничения на ввоз импортных товаров;</li> <li>3. Развитие CRM-системы;</li> <li>4. Увеличение спроса на недвижимое имущество.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>Т (угрозы)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Снижение реальных доходов населения;</li> <li>2. Введение новых таможенных пошлин;</li> <li>3. Снижение доступности кредитных ресурсов.</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>S (сильные стороны)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Квалификация персонала;</li> <li>2. Ассортимент;</li> <li>3. Качество товара;</li> <li>4. Материально-техническое обеспечение деятельности;</li> <li>5. Отношения с поставщиками.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>SO (сила и возможность)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ограничение на ввоз импортных товаров позволит расширять ассортимент отечественной продукции;</li> <li>• Внедрение CRM-системы позволит улучшить отношения с клиентами и качество обслуживания;</li> <li>• Запуск сайта позволит улучшить техническое обеспечение деятельности.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>ST (сила и угроза)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ассортимент товара (в том числе отечественного), позволит компании реже сталкиваться с новыми пошлинами;</li> <li>• Хорошее качество товара и широкий ассортимент будут привлекать клиентов, несмотря на снижение доходов.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>W (слабые стороны)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Клиентская база;</li> <li>2. Себестоимость товара;</li> <li>3. Цена продукции;</li> <li>4. Наличие необходимой информационной системы.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>WO (слабость и возможность)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Внедрение CRM-системы решит проблему с недостатком информационных технологий и позволит увеличить клиентскую базу;</li> <li>• Ограничения на ввоз импортных товаров позволят закупать отечественную продукцию, которая ниже по стоимости и снизить цену на продукцию компании;</li> <li>• Запуск сайта позволит расширить клиентскую базу.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>WT (слабость и угроза)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Из-за введения новых таможенных пошлин приходится увеличивать стоимость продукции;</li> <li>• Экономический кризис спровоцирует снижение клиентской базы.</li> </ul>

Таким образом, анализ показывает сильные стороны компании, которые нужно поддерживать и преумножать, к ним относятся: ассортимент, качество товара, персонал, отношения с поставщиками. Но в то же время присутствуют слабые стороны, на которых нужно сконцентрировать внимание, иначе это приведет к падению клиентской базы, финансовых показателей, к снижению прибыли и доли рынка.

Возникла срочность во внедрении информационной системы для поддержания материально-технического обеспечения деятельности на высоком уровне. Что позволит решить проблему с падением клиентской базы, а, следовательно, появится возможность увеличивать прибыль.

Для этого можно внедрить CRM-систему, которая позволит решить основные проблемы в ООО «СМП-Инжиниринг».

### 1.5.3 Матрица Глайстера

После проведения SWOT-анализа необходимо проранжировать проблемы и трудности, стоящие перед предприятием. Для этого нужно построить матрицу Глайстера, которая позволит определить место возникших в компании проблем:

- на организационном уровне,
- на уровне подразделения,
- на уровне индивидуума.

Также в анализе описывается суть проблемы по уровням, признаки ее проявления, рекомендации по методам решения и ожидаемые результаты после решения выявленных проблем. Данный анализ позволит прийти к решению основной проблемы организации.

Матрица Глайстера для компании ООО «СМП-Инжиниринг» изображена в таблице 8.

Таблица 8 – Матрица Глайстера компании ООО «СМП-Инжиниринг»

Суть проблемы	Признаки проявления проблемы	Рекомендации по методам решения проблемы	Ожидаемые результаты
<b>Организационный уровень</b>			
Отсутствие необходимой информационной системы для учета клиентов	Падение выручки	Внедрение на предприятии CRM-системы	Систематизация уже существующих клиентов и привлечение новых, что позволит повысить прибыль предприятия на 15%
<b>Уровень подразделения</b>			
Из-за неэффективного привлечения клиентов и некачественной работы с текущими произошло падение спроса на продукцию компании	Падение клиентской базы	Разработка регламентов работы системы	Создание клиентской базы и ее расширение, привлечение новых клиентов
<b>Уровень индивидуума</b>			
Из-за отсутствия в компании необходимой информационной системы, у менеджеров не было возможности для эффективной работы (недостаточная информационная квалификация)	Падение клиентской базы из-за неэффективной работы менеджеров	Повышение квалификации работников при помощи проведения обучения владением информационной системой	Повысить эффективность работы менеджера с клиентами и квалификацию работников благодаря внедрению информационной системы

После построения матрицы Глайстера и проведения анализа можно сделать вывод, что проблема касается всей компании и проявляется на различных уровнях.

Для продолжения эффективной и успешной работы компании необходимо срочно решить проблему отсутствия информационной системы, что в SNW-анализе было выявлено как слабая сторона, и внедрить CRM-систему, которая решит все основные проблемы компании, улучшит ее финансовые показатели, и общее положение на рынке повысит производительность.

## ИТОГИ ГЛАВЫ ОДИН

В процессе исследования деятельности предприятия использовались различные анализы и методы. Был проведен анализ внутренней и внешней среды, были выявлены сильные и слабые стороны, возможности и угрозы для ООО «СМП-Инжиниринг». Главным бизнес-процессом является продажа строительных и отделочных материалов и основным участником процесса выступает отдел продаж.

По итогам проведенных анализов, была выделена основная проблема – падение клиентской базы из-за отсутствия эффективного учета клиентов и работы с ними. Проект по внедрению CRM-системы решает целый ряд важных подпроблем, как видно в матрице Глайстера, данная система может способствовать решению основных проблем в компании. Все эти проблемы возникли из-за отсутствия современных методов поддержания связи с клиентами и необходимой информационной системы.

Таким образом, наиболее эффективным методом решения проблемы падения клиентской базы является внедрение информационной системы.



## ГЛАВА 2 ПРОЕКТ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ

### 2.1 Анализ отечественного и зарубежного опыта решения выявленной проблемы

Главная проблема, с которой сталкиваются торговые предприятия, в том числе и «СМП-Инжиниринг» – отток клиентов, приводящий к спаду спроса на продукцию и услуги. Это явление требует от компании изменения тактики работы, а от руководителя компании ежедневного принятия обоснованных решений.

Выделяются основные ошибки в работе с клиентами:

- Отсутствие четко выделенных целевых сегментов и привлечение всех желающих клиентов.

От этого клиентская база раздувается, у каждого менеджера появляется настолько много клиентов, что он чисто физически не может полноценно со всеми взаимодействовать. А так как целевые клиенты не выделены, то доля выгодных клиентов в клиентской базе может быть крайне мала.

- Отсутствие стандартов ведения клиентской базы.

Очень важно, чтобы менеджеры регулярно вносили информацию о клиентах по единым для всех критериям в базу и эта информация анализировалась. Для грамотного управления отношениями с клиентами важно учесть всю необходимую информацию о клиентах.

В период падения платежеспособного спроса усиливается конкуренция между существующими на рынке поставщиками товаров и услуг. Большинство руководителей замечает, что продавать продукцию (товары и услуги) и удерживать клиентов стало гораздо сложнее. Управляющие бизнесом уже отчетливо понимают, что требуется замена «тактики активного роста» рынка на тактику обоснованного снижения затрат, тактику быстрого повышения эффективности персонала и тактику удержания существующих клиентов.

Руководители начинают ощущать недостаток оперативной информации о ходе сделок, о работе персонала. Например, уже не хватает только информации об уже свершившихся продажах, необходимо «видеть» весь бизнес-процесс с первого обращения клиента и до завершения сделки.

Для увеличения клиентской базы и удержания клиентов, основываясь на анализе российского и зарубежного опыта, частым решением является внедрение информационных систем по управлению взаимоотношениями с клиентами. Одной из таких систем является CRM-система. Это система управления взаимоотношениями с клиентами. Благодаря ней упрощается процесс поиска новых клиентов и развитие отношений с ними, становится более совершенным, также предоставляется полная информация о клиенте, которая позволяет более точно идентифицировать категорию обращения и точно определить все, что нужно для удовлетворения запроса клиента. Данная система позволяет поставить привлечение клиентов на поток.

Основываясь на мнениях специалистов, современная CRM-система должна иметь 11 компонентов:

- управление контактами;
- управление продажами;
- продажи по телефону;
- управление временем;
- поддержка и обслуживание клиентов;
- управление маркетингом;
- отчетность для высшего руководства;
- интеграция с другими системами;
- синхронизация данных;
- управление электронной торговлей;
- управление мобильными продажами.

Правильно внедренная и грамотно контролируемая CRM-система в бизнесе данных компаний существенно улучшает работу отделов, которые

непосредственно общается с клиентом. Современные CRM-системы могут решать разнообразные задачи: повышение продаж и лояльности клиентов, автоматизация бизнес-процессов, организация маркетинговых мероприятий, прогнозирование продаж и ряд менее очевидных задач. Каждая отдельная организация должна выбирать CRM-систему под свои конкретные задачи. [12]

Рынок CRM-систем активно развивается и растет. В настоящий момент на отечественном рынке представлено большое количество систем, имеющих функциональность для групповой работы с клиентской информацией и анализа результатов этой работы.

Можно привести пример внедрения CRM-системы – компания ООО «Фактория-Трейд» – молодая, динамично развивающаяся компания, начиная с поставок пальмового масла в 1996 г., на сегодняшний день компания значительно расширила ассортиментную группу продукции, предлагая широкий спектр ингредиентов для молочной и кондитерской промышленности, производства косметики и бытовой химии, для производства строительных и лакокрасочных материалов, производства сырья для мясоперерабатывающей и рыбной промышленности, а также для деревообрабатывающей промышленности.

В компании было внедрено приложение 1С CRM ПРОФ., разработанное на платформе «1С: Предприятие 8» с дополнительной лицензией «1С: CRM ПРОФ.» на одно рабочее место.

«1С: CRM ПРОФ.» представляет собой универсальную систему управления продажами, которая облегчает работу менеджерам и руководителю отдела продаж, за счет автоматизации практически всех участков этого ключевого подразделения:

- встроенные бизнес-процессы продажи, согласования коммерческого предложения, заключения договора поддерживают менеджера на каждой стадии заключения сделки,
- электронные рассылки по клиентам, автоматическое анкетирование,

- система автоматически формирует воронку продаж, позволяя, тем самым, руководителю оценить эффективность торговой стратегии каждого менеджера и компании в целом,
- в процессе работы вся история общения по контрагенту сохраняется как в разрезе контактов, так и в разрезе интересов контрагента,
- автоматизируется работа с коммерческими предложениями, счета на оплату можно выписывать на основании отправленных коммерческих предложений,
- благодаря внутренней системе бизнес-процессов выдача любых задач исполнителям и контроль результатов значительно упрощается.

Поставленная конфигурация позволила сотрудникам Отдела продаж Компании «Фактория-Трейд»:

- хранить полную контактную информацию по контрагентам и их сотрудникам, историю взаимодействия с ними;
- регистрировать информацию о поставщиках: условия доставки товаров, надежность, сроки исполнения заказов, номенклатура и цены поставляемых товаров и материалов;
- анализировать незавершенные и планировать предстоящие сделки с покупателями и потенциальными клиентами;
- регистрировать каждое обращение потенциального клиента и в дальнейшем анализировать процент привлечения клиентов;
- оперативно контролировать состояние запланированных контактов и сделок;
- проводить интегрированный анализ отношений с клиентами;
- проводить анализ причин срыва выполнения заказов покупателей и объемов закрытых заказов;
- анализировать и оценивать эффективность рекламных и маркетинговых акций.

Также поставщик IT-услуги обеспечивает информационно-технологическим сопровождением по программному продукту 1С CRM ПРОФ. [13]

Таким образом, внедрение ИС обеспечило консолидацию информации «вокруг клиента», упростил управление большим объёмом заданий при полной индивидуализации работы с клиентами, автоматизировал рутинные и отчетные действия продавцов и менеджмента. Кроме того, CRM-система существенно повысила прозрачность и управляемость процессом продаж Действия сбытовых подразделений по отношению к различным клиентам стали дифференцированы, а менеджеры стали больше общаться с клиентами и тщательнее продумывать стратегию и тактику ведения сделок. Кроме того, успешно решаются проблемы конкуренции продающих подразделений и с большей вероятностью прогнозируются финансовые результаты работы продавцов.

## 2.2 Цели и пути реализации проекта по внедрению информационной системы

Сутью данного проекта является проведение процедуры выбора информационной системы, которая будет полностью соответствовать сложившейся в компании ООО «СМП-Инжиниринг» ситуации.

Метод «Паттерн», являясь разновидностью экспертных методов, позволяет анализировать и ранжировать по степени важности сведения в любой области деятельности таким образом, чтобы можно было представить сложное и взаимное соотношение постоянных и переменных факторов, на которых основываются принимаемые решения.

Частью метода является составление «дерева целей», что подразумевает использование иерархической структуры, полученной путем деления общей цели на подцели, а их, в свою очередь, на более детальные составляющие (новые подцели, функции и т.д.). «Дерево целей» проекта по внедрению информационной системы изображено на рисунке 16.

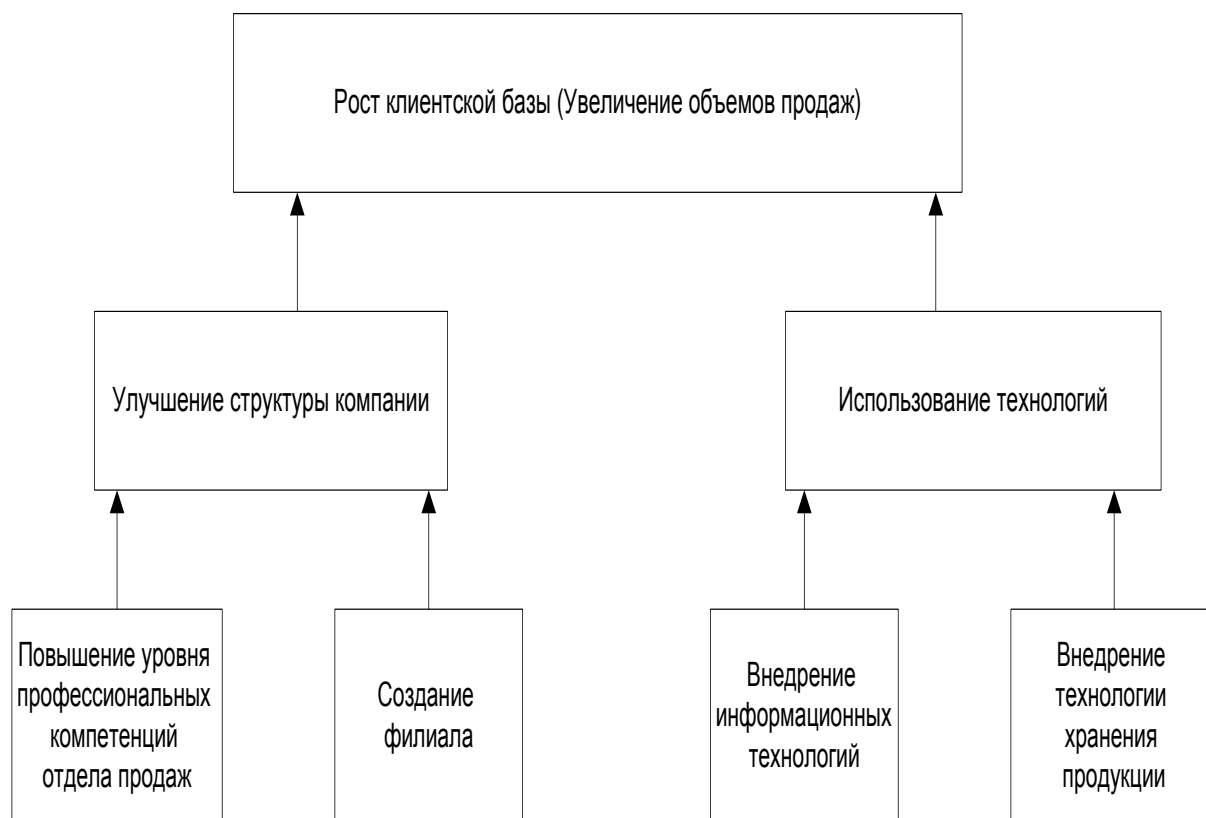


Рисунок 16 – Дерево целей проекта

Характеристика 1 этапа выбора пути решения проблемы дана в таблице 9.

Таблица 9 – Критерии оценки 1 этапа дерева целей

Критерии	W	Подцели	
		Улучшение структуры компании	Использование технологий
Объем продаж	0,6	0,6	0,4
Потребители	0,4	0,3	0,7
ИТОГ	1,0	Эффект	
		0,48	0,52

$$E_1 = 0,6 * 0,6 + 0,4 * 0,3 = 0,48$$

$$E_2 = 0,6 * 0,4 + 0,4 * 0,7 = 0,52$$

Характеристика 2 этапа «Повышение эффективности маркетинга – Высокое качество товаров» изображена в таблице 10.

Таблица 10 – Критерии оценки 2 этапа

Критерии	W	Подцели	
		Повышение уровня проф.компетенций	Создание филиала
Рентабельность	0,6	0,7	0,3
Доходность	0,4	0,3	0,7
ИТОГ	1,0	Эффект	
		0,54	0,46

$$E_3=0,6*0,7+0,4*0,3=0,54$$

$$E_4=0,6*0,3+0,4*0,7=0,46$$

Характеристика 2 этапа «Внедрение ИС – Повышение уровня профессиональных компетенций» изображена в таблице 11.

Таблица 11 – Критерии оценки 2 этапа

Критерии	W	Подцели	
		Внедрение информ. технологий	Внедрение технологий хранения продукции
Постоянные издержки	0,6	0,8	0,2
Переменные издержки	0,4	0,4	0,6
ИТОГ	1,0	Эффект	
		0,64	0,36

$$E_5=0,6*0,8+0,4*0,4=0,64$$

$$E_6=0,6*0,2+0,4*0,6=0,36$$

Все расчеты по этапам показаны на рисунке 17.

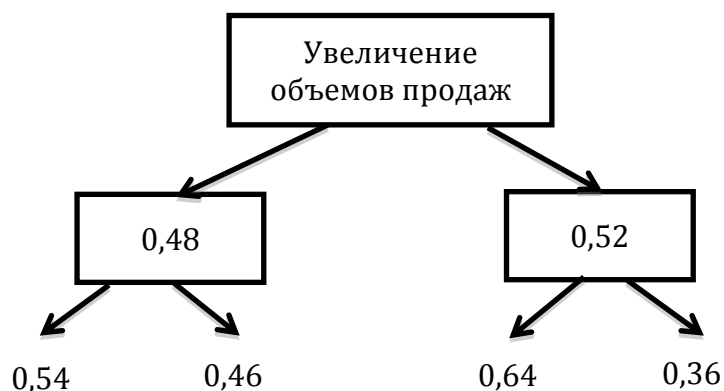


Рисунок 17 – Расчеты по методу Паттерн

- I.  $E=0,48*0,54=0,2592$      **2.**
- II.  $E=0,48*0,46=0,2208$      **3.**
- III.  $E=0,52*0,64=0,3328$      **1.**
- IV.  $E=0,52*0,36=0,1872$      **4.**

Расчеты показали, что самым эффективным способом увеличения объемов продаж будет третий путь – использование технологий, а именно, внедрение информационной системы, с которого и стоит начать решение проблемы.

### 2.2.1 Требование к информационной системе

Для определения требования к информационной системе применяется модель Дж. Захмана. Данная модель является наиболее полным архитектурным каркасом и определяет общие свойства информационных систем на том уровне, когда они еще не зависят от парадигмы проектирования, технологии и средств разработки. Она систематизирует знания об архитектуре информационной системы, охватывая все аспекты проектирования.

Основная идея – обеспечить возможность последовательного описания каждого отдельного аспекта системы в координации со всеми остальными.

Модель Дж. Захмана для предприятия ООО «СМП-Инжиниринг» представлена на таблице 12 .



Таблица 12 – Модель Дж. Захмана компании ООО «СМП-Инжиниринг»

	Данные (Что?)	Функции (Как?)	Сеть (Где?)	Мотивы (Почему?)	Люди (Кто?)	Время (Когда?)
Потребности, цели, средства бизнеса и внешняя среда	Финансовая отчетность, отчет о прибылях и убытках	Реализация строительных и отделочных материалов; Персонал с высокой квалификацией	Осуществление продаж по Челябинску	Продажа качественных строительных и отделочных материалов	Директор ООО «СМП-Инжиниринг», финансовый директор	2019
Бизнес-модель предприятия (концепт. мод.)	Финансовая отчетность, отчет о прибылях и убытках, мнение клиентов о компании	Закупка качественных товаров у поставщиков и реализация; Постоянное обучение персонала	Осуществление продаж по Челябинску	Качественное и своевременное обслуживание клиентов	Менеджеры по снабжению и продажам	2019
Логическая модель предприятия	Отчеты по проведенным семинарам, финансовые отчеты по месяцам, отчеты о прибылях и убытках за квартал	Закупка качественных товаров у поставщиков и реализация; Постоянное обучение персонала	Осуществление продаж по Челябинску	Качественное и своевременное обслуживание клиентов	Менеджеры по снабжению и продажам	2019

После построения модели Дж. Захмана можно выделить требования к информационной системе:

1. Информационная система должна быть в общем доступе для всех сотрудников компании (многопользовательская работа);
2. Качественная база данных (от Excel к SQL-серверу);
3. Удаленный доступ к базе данных.

### 2.2.2 Определение типа информационной системы

Роль информационных систем на предприятии определяется их функциональной направленностью и уровнем зрелости предприятия. Это выражается во взаимосвязи стратегии и архитектуры ИТ., которую можно проследить, используя матрицу МакФарлана.

Матрица МакФарлана, по сути, измеряет «информационную интенсивность» организации, под которой понимается степень зависимости продукта или фирмы от информации и используемых информационных технологий. Распределение по квадрантам матрицы происходит согласно двум измерениям - текущему уровню зависимости от степени использования информационных технологий и будущей зависимости от информационных систем.

В качестве параметров для оценки **текущей** зависимости компании от ИТ могут быть рассмотрены следующие:

1. Зависимость повседневных операций от ИТ – оценка по пятибалльной шкале: 3
  2. Надежность защиты информации – оценка по пятибалльной шкале: 3
  3. Обеспечение обмена данными между ранее разработанными ИС и другими программными продуктами, функционирующими на предприятии – оценка по пятибалльной шкале: 3
  4. Оперативность работы сотрудников – оценка по пятибалльной шкале: 4
  5. Функциональная локализация информационной системы — 2
- Среднее значение – 3 балла.

В качестве параметров для оценки **будущей** зависимости компании от ИТ могут быть рассмотрены следующие:

1. Возможность ИС стать конкурентным преимуществом – оценка по пятибалльной шкале: 4
2. Модификация существующего бизнеса за счет использования ИС – оценка по пятибалльной шкале: 5
3. Возможность консолидации информации – оценка: 5
4. Наличие специальных средств анализа состояния системы в процессе эксплуатации – оценка: 4
5. Усиление каналов сбыта за счет использования ИТ – оценка: 5

Среднее значение – 4 балла

Если соотнести средние баллы, то можно сделать вывод, что информационная система в ООО «СМП-Инжиниринг» относится к классу «Потенциальные». Матрица изображена на рисунке 18.

*Зависимость будущей стратегии от применения ИТ*

		Низкая	Высокая
Текущая зависимость от применения ИТ	Низкая	<b>Поддержка (Вспомогательная ИС) 1</b>	<b>Постоянная готовность (Потенциальная ИС) 2</b>
	Высокая	<b>Производство (Ключевая ИС) 3</b>	<b>Стратегия (Стратегическая ИС) 4</b>

Рисунок 18 – Взаимосвязь стратегии и архитектуры ИТ

*Потенциальные ИС.* В текущий момент времени они, как правило, не являются источником конкурентного преимущества, однако, грамотная политика в области информационных систем может привести к появлению в долгосрочной перспективе серьезного конкурентного преимущества. К предприятиям, использующим потенциальные системы, принято относить, как правило, организации оптовой и розничной торговли. Наиболее часто используемым здесь классом информационных систем являются системы управления взаимоотношениями с потребителями – CRM-системы. Наряду с такими системами используются версии учетных систем. [14]

Матрица МакФарлана применяется для планирования потребности в информационных системах на уровне организации, позволяет определить функциональные возможности информационных систем. Компании ООО «СМП-Инжиниринг» необходимо выбрать потенциальную информационную систему, которая поможет и облегчит фирме достижение стратегических целей.

### 2.2.3 Определение уровня критичности для организации

Все информационные системы можно распределить по нескольким уровням в соответствии с их важностью (критичностью) для компании по следующим показателям:

1. *Компания перестает предоставлять услуги клиентам.* Данный показатель представляется наиболее важным для функционирования компании. Простой предприятия влечет не только финансовые потери, но и возможные потери клиентов.
2. *Компания несет существенные финансовые потери.* Одна из основных целей любой компании – получение прибыли и, соответственно, минимизация возможных убытков.
3. *Большое количество сотрудников (свыше 500) не может выполнять свои непосредственные обязанности.* Подобная ситуация может привести к совершенно неожиданным потерям для предприятия.

Всего существует 4 уровня критичности информационных систем:

*Уровень 1. Mission-Critical.* Системы непрерывного действия для решения особо важных (критичных) задач. Сбой систем подобного уровня выводит из строя, парализует работу всего комплекса информационных систем или оказывает существенное влияние на функционирование компании.

*Уровень 2. Business-Critical.* Системы, критичные для бизнеса. Системы, обеспечивающие эффективное выполнение бизнес-процессов компании, но при этом не оказывающие прямого воздействия на них. Предприятие может функционировать без информационных систем этого уровня (т.к. подобные операции могут быть выполнены вручную), но, в случае их остановки, будет нести существенные финансовые потери.

*Уровень 3. Business Operational.* Системы, обеспечивающие функционирование бизнеса. Информационные системы данного уровня используются бизнесом для увеличения его эффективности, но при этом, их отключение на непродолжительное время не приведет к существенным финансовым потерям.

*Уровень 4. Office Productivity.* Системы внутреннего использования. К данному уровню относятся информационные системы, обеспечивающие эффективность выполнения офисных операций. Эти системы не являются важными для функционирования предприятия в целом, но необходимы для увеличения эффективности работы персонала.

CRM-система в компании ООО «СМП-Инжиниринг» относится к третьему уровню критичности, а именно – Business Operational, так как предприятие сможет функционировать и без данной системы, но со временем эффективность бизнеса упадет, потому что не будет доступа к базе данных о клиентах, и будет потеряна вся информация, связанная с покупателями. Долгосрочный простой создаст значительные неудобства для сотрудников.

## 2.3 Оптимизация бизнес-процесса

Оптимизация бизнес-процессов – это увязка разных бизнес-процессов друг с другом. Применяется в тех случаях, когда предприятию необходимо улучшить свою работу: снизить затраты, сократить производственный цикл, уменьшить количество управленческих ошибок, принять неотложные меры по выходу из кризиса и т.п. [15]

Целью оптимизации в компании ООО «СМП-Инжиниринг» является повышение эффективности и совершенствование бизнес-процессов. Внедряемая система должна изменить принцип работы некоторых бизнес-процессов, сократить время и финансовые затраты на их выполнение.

### 2.3.1 Моделирование бизнес-процессов после внедрения ИС (Модель «ТО ВЕ»)

Для моделирования бизнес-процессов вследствие автоматизации бизнес-процессов путем внедрения CRM-системы используется метод IDEF0 и диаграмма DFD, которые были представлены в главе 1, в пункте 1.4.3

Проанализируем декомпозицию функционального блока А1 «Анализ рынка и потребностей потребителей» после внедрения информационной системы, изображенную на рисунке 19 (Модель «ТО ВЕ»), а также на рисунке 20 представлена диаграмма потока данных DFD и ее изменения после внедрения.

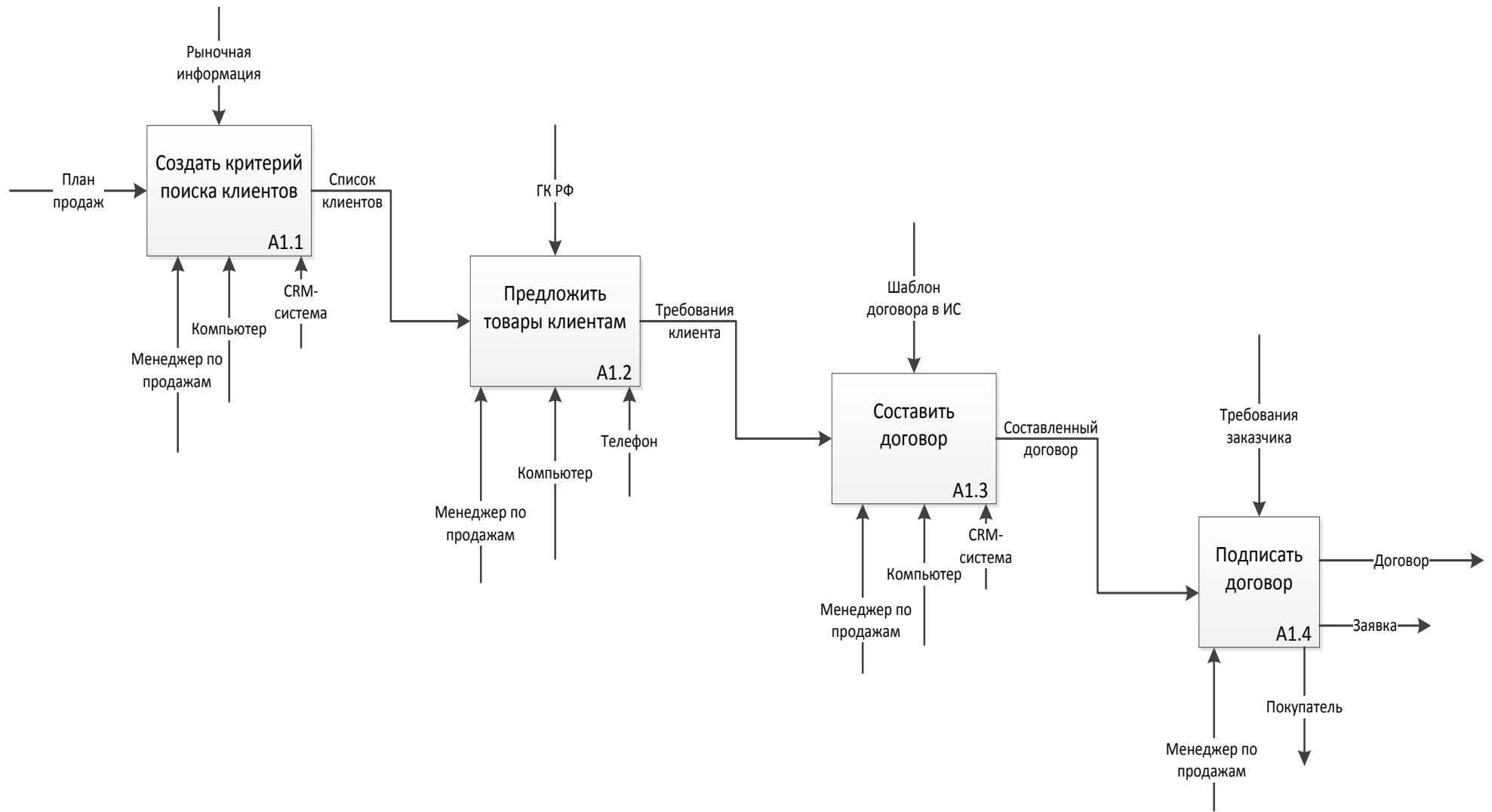


Рисунок 19 – Декомпозиция функционального блока А1 после внедрения

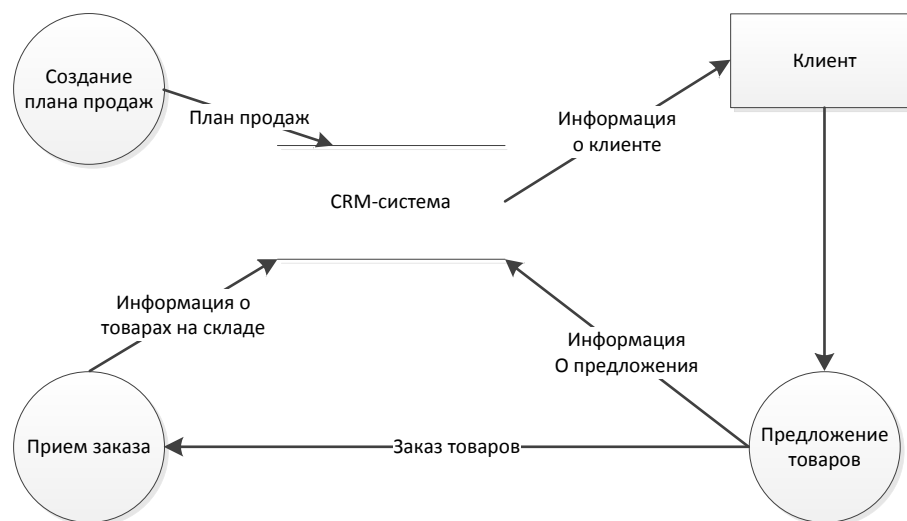


Рисунок 20 – Процесс работы с клиентами после внедрения ИС

Как видно из декомпозиции, после внедрения CRM-системы стало проще осуществлять поиск клиентов, так как база данных клиентов с нужным критерием (строительные материалы) уже заложена к информационную систему. И сократился объем работы в процессе поиска, также стало проще делать заявку и составлять договор, шаблон уже имеется, и вручную нет необходимости ничего заполнять. Также появилась единая база, в то время как в модели «AS IS» было несколько баз данных в Excel (клиенты, товары, заказы). И после внедрения системы стало проще получать информацию от отдела снабжения, получать информацию о наличии товара без отправки запроса в отдел.

### 2.3.2 Функционально-стоимостной анализ

**Функционально-стоимостной анализ** – метод определения стоимости и других характеристик изделий, услуг и потребителей, в основе которого лежит использование функции и ресурсов, задействованных в производстве, маркетинге, продаже, доставке, технической поддержке, оказании услуг, обслуживании клиентов, а также в обеспечении качества.



В ФСА рассматривается процесс «Анализ рынка и потребностей потребителей». Анализ будет проводиться по функциям, которые выполняет менеджер по продажам.

Для оценки эффективности внедрения CRM-системы необходимо прописать финансовые и временные затраты.

В таблице 14 показаны затраты на процессы до внедрения ИС, а в таблице 15 распределяются затраты после внедрения.

Распределение процессов по функции – анализ рынка и потребностей потребителей было сделано на основании декомпозиции блока А1 в пункте 2.3.1 на рисунке 19.

Таблица 14 – Функционально-стоимостной анализ (Модель «AS IS»)

Специалисты	Менеджер по продажам				Сумма
	А1.1 Найти клиентов	А1.2 Позвонить, предложить товар	А1.3 Составить договор	А1.4 Подписать договор	
Процессы					
Стоимостная ставка, руб./час	200	200	200	200	
Время исполнения, часы	4	4	2	1	10
Стоимость исполнений, руб.	800	800	400	200	-
Ресурсы	Электроэнергия Компьютер Интернет	Электроэнергия Компьютер Сотовая связь Телефон	Электроэнергия Компьютер Принтер Канцелярские принадлежности	Канцелярские принадлежности Интернет Электронная почта	-
Стоимость ресурсов, руб./час	40	60	70	20	-
Итоговая стоимость ресурсов, руб.	160	240	140	20	-
Итого, руб.	960	1040	540	220	2760

Таблица 15 – Функционально-стоимостной анализ процесса (Модель «ТО BE»)

Специалисты	Менеджер по продажам				Сумма
	А1.1 Создать критерий поиска клиентов	А1.2 Предложить товары клиенту	А1.3 Составить договор	А1.4 Подписать договор	
Процессы					
Стоимостная ставка, руб./час	200	200	200	200	
Время исполнения, часы	0,15	2	0,3	1	3,45
Стоимость исполнений, руб.	30	400	60	200	-
Ресурсы	Электроэнергия Компьютер	Электроэнергия Компьютер Сотовая связь Телефон	Электроэнергия Компьютер Принтер	Канцелярские принадлежности Электронная почта	-
Стоимость ресурсов, руб./час	25	60	50	20	-
Итоговая стоимость ресурсов, руб.	3	120	15	20	-
Итого, руб.	33	520	75	220	848

Таким образом, в результате проведения функционально-стоимостного анализа можно сделать вывод по затратам на выполнение основных функций CRM-системы и составить сводную таблицу функционально-стоимостного анализа, изображенную под номером 16.

Таблица 16 – Сводная таблица функционально-стоимостного анализа

Процесс	Временные затраты	Финансовые затраты
<b>Модель «AS IS»</b>	10 часов	2760 рублей
<b>Модель «ТО BE»</b>	3 часа 45 минут	858 рублей
<b>Изменения</b>	<b>6 часов 10 минут</b>	<b>1912 рублей</b>

Функционально-стоимостной анализ показывает изменения, которые происходят в результате внедрения информационной системы. Благодаря внедрению происходит автоматизация некоторых бизнес-процессов и снижение затрат:

- В модели «AS IS» процесс поиска клиентов занимал от 4 часов, так как не было программы, которая могла бы это сделать автоматически по введенным критериям отбора. В модели «TO BE», то есть после внедрения CRM-системы это стало занимать не более 15 минут, так как можно ввести критерии и программа подберет клиентов сама;
- Благодаря систематизации информации о клиентах, объединению всех баз данных в одной системе (клиенты, товары, заказы), процесс «Предложить товары клиенту» стал осуществляться быстрее, как видно в модели «TO BE». И появилась возможность осуществлять не только «холодные» звонки клиентам, но и «горячие», клиентам, которые уже сотрудничали с компанией и знакомы с ее товарами.
- В модели «AS IS» требовалось составлять договор вручную, в модели «TO BE» договор заполняется за считанные минуты, так как шаблон договора уже есть в программе, что сокращает время работы с клиентом.

Можно сделать вывод, что информационная система достаточно сильно экономит как временные затраты, так и финансовые, так как они сократились почти в 2 раза.

## 2.4 Обоснование выбора программного обеспечения ИС

Проведя анализ деятельности компании, определив ее цели, было решено, что лучшим способом решения проблем, стоящих перед организацией, будет внедрение CRM-системы.

Выделяют три основных типа систем:

- **Операционные.** Этот тип CRM систем позволяет автоматизировать

оперативную деятельность. Как правило, наборы данных, с которыми работают операционные CRM системы, включают в себя всю контактную информацию о клиенте, историю взаимодействия, виды, объем и количество покупок, каналы коммуникации с клиентом и пр. Информация из этих систем является базовой для работы аналитических CRM систем.

- Аналитические. Этот тип систем необходим для поддержки этапов маркетинга и продаж на стратегическом уровне. Они позволяют планировать маркетинговые компании и выбирать наиболее эффективные стратегии продаж. Аналитические CRM системы обрабатывают информацию из различных баз данных, проводят систематизацию информации, на основе определенных алгоритмов выявляют наиболее эффективные тенденции взаимодействия с клиентами.
- Совместные. Этот тип CRM системы обеспечивает совместную работу с клиентами, т.е. клиенты имеют возможность непосредственно взаимодействовать с CRM системой компании.

Для компании ООО «СМП-Инжиниринг» самым подходящим видом будет операционный, так как он направлен на клиентов и работу с ними.

Компания выдвигает следующие требования к функционалу информационной системы:

- Управление продажами. Автоматизация выполнения заказов. Возможность отслеживать состояние заказа, а также создание необходимых документов, сопровождающих продажи.
- Управление взаимодействиями. Сбор общей информации о потребителях и клиентах (контактная информация, история запросов, заказы и т.д.)
- Управление обслуживанием. Обеспечивает планирование доставки товаров потребителю. Получений обратной связи, претензий и запросов клиента.
- Анализ и отчетность. Получение информации об эффективности работы с клиентами и бизнеса в целом.

- Интеграция. Обмен информацией с другими системами, а именно 1С:Бухгалтерия.

Основные критерии выбора CRM-системы для управления отношениями с клиентами:

- Соответствие функциональных возможностей системы целям бизнеса и стратегии компании;
- Возможность интеграции с другими корпоративными информационными системами;
- Возможность доработки CRM-системы с ориентацией на потребности компании;
- Соответствие CRM техническим требованиям;
- Совокупная стоимость владения CRM-системы (стоимость лицензий, внедрение, сопровождение);
- Доступность услуг по внедрению и поддержке в регионе.

Учитывая требуемые критерии от системы на предприятии ООО «СМП-Инжиниринг» можно выделить 4 основные CRM-системы: Oracle Siebel CRM, Microsoft Dynamics CRM, Terrasoft XRM и Компас CRM.

Рассмотрим описание каждой системы:

- 1) OracleSiebelCRM – система управления взаимоотношениями с клиентами, позволяющая построить комплексную корпоративную информационную систему, автоматизирующую как операции фронт-офиса: управление продажами, сервисом, маркетингом и взаимоотношения с партнерами; так и бэк-офисные: аналитика, управление заказами и персоналом, расчет компенсаций сотрудникам и т.п., а также интеграция с любыми ИТ-системами клиента.
- 2) amoCRM – одна из ведущих CRM в России. Она создана специально для отделов продаж, содержит много уникальных и полезных инструментов, в ней просто работать. Интегрируется с телефонией и e-mail.

- 3) Microsoft Dynamics CRM – программа использующая социальное взаимодействие, продуманный подход к стратегии бизнеса и управление проводимыми акциями, чтобы помочь вашему бизнесу усилить коммуникации с клиентами, улучшить маркетинговые кампании и повысить уровень продаж.
- 4) 1С CRM – Продукт позволяет автоматизировать процессы управления взаимоотношениями с клиентами и поставщиками в компаниях малого бизнеса и у индивидуальных предпринимателей, а также автоматизировать рабочие места отдельных сотрудников в средних и крупных компаниях.

Выделим основные показатели оценки программного обеспечения. Степень важности каждого показателя указывается в абсолютных величинах (их сумма равна 1).

- Показатель 1 – Функциональная полнота.

Оценка функциональной полноты информационной системы проводится на основании анализа возможностей полноценной реализации общей организационной схемы подразделений предприятия. Степень важности данного показателя примем равной 0,13.

- Показатель 2 – Масштаб предприятия.

Масштаб предприятия может оцениваться по следующим параметрам:

- Допустимые объемы хранимой информации;
- Масштабы и оперативность синхронной обработки транзакций;
- Возможности коллективной работы (масштабы и оперативность асинхронной обработки транзакций);
- Число рабочих мест.

Степень важности показателя – 0,13.

- Показатель 3 – Возможность комплексных решений.

Возможность комплексных решений определяется наличием в программном пакете основных функциональных модулей (в данном случае, совершенствование системы продаж и оптимизация процессов работы с клиентами) и степенью их интеграции друг с другом.

Степень важности показателя – 0,11.

▪ Показатель 4 – Опыт внедрения.

Опыт внедрения обычно оценивается по двум параметрам:

- Времени работы фирмы-производителя на рассматриваемом сегменте рынка программного обеспечения;
- Количество крупных предприятий, на которых осуществлено успешное внедрение данных программных продуктов.

Степень важности показателя – 0,05.

▪ Показатель 5 – Гибкость конфигурации.

Данный показатель отражает:

- Возможность адаптации системы к особенностям конкретной организации;
- Возможность корректировки нормативно-правовой базы;
- Перспективы развития на предприятии информационных технологий в целом.

Степень важности показателя – 0,07.

▪ Показатель 6 – Целевая определенность.

Данный показатель определяет степень соответствия функциональных возможностей программного комплекса реальным задачам предприятия.

Степень важности показателя – 0,14.

▪ Показатель 7 – Простота использования.

Данный показатель характеризует:

- Время обучения персонала;
- Время выполнения типовых операций.

Степень важности показателя – 0,06.

▪ Показатель 8 – Степень готовности к эксплуатации.

Данный показатель зависит от времени и материально-технических затрат, необходимых для приведения программного комплекса в состояние готовности.

Степень важности показателя – 0,07.

▪ Показатель 9 – Возможность интеграции с другими приложениями.

При анализе данного показателя в первую очередь учитываются возможности интеграции с офисными приложениями (MS Word, Excel), средствами подготовки отчетов (Crystal Report и др.) и т.д.

Степень важности показателя – 0,06.

- Показатель 10 – Сервисное обслуживание и сопровождение.

Степень важности показателя – 0,11.

- Показатель 11 – Цена.

Степень важности показателя – 0,07.

Анализ выбранных систем сводится в таблицу 17.

Таблица 17 – Анализ CRM-систем

Название	Год	Хранение данных	ОС	Аренда в месяц
Oracle Siebel CRM	1995	Облачное	MacOS; Windows; Linux; Android	500-1000\$
amoCRM	2009	Облачное	MacOS; Android	499-1499 руб.
Microsoft Dynamic CRM	2003	Облачное; Физическое	Windows; Linux; Android; MacOS	От 4061 руб.
1С CRM	1991	Облачное; Физическое	MacOS; Windows; Linux; Android	От 500 руб.

Далее, по каждому из 11 показателей выделяется оценка по пятибалльной шкале:

5 – информационная система полностью удовлетворяет требованиям организации;

1 – не удовлетворяет требованиям.

В таблице 18 показывается метод оценки систем.

Таблица 18 – Оценка показателей информационных систем

Система	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Oracle Siebel CRM	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	2
amoCRM	5	5	4	3	4	5	3	5	4	5	4
Microsoft Dynamic CRM	5	4	5	4	5	5	4	5	3	5	3
1С CRM	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4



После оценки показателей по пятибалльной шкале можно выявить наиболее подходящие системы, вычислив среднее значение. Данное вычисление представлено в таблице 19.

Таблица 19 – Оценка CRM-систем

Система	Интегральная оценка
Oracle Siebel CRM	3,67
amoCRM	4,47
Microsoft Dynamic CRM	4,5
1С CRM	4,75

Проанализировав полученные данные, можно сделать вывод:

- 1) Подходящие системы (оценка  $> 4,5$ ): 1С CRM (4,75);
- 2) Системы, не отвечающие отдельным требованиям ( $3,75 < \text{оценка} < 4,5$ ): amoCRM (4,47), Microsoft Dynamic CRM (4,5)
- 3) Неприемлемые, неподходящие системы (оценка  $< 3,75$ ): Oracle Siebel CRM (3,67).

В результате проведенного анализа для улучшения работы с клиентами, качества обслуживания, увеличения клиентской базы и увеличения объема продаж рекомендуется выбрать информационную систему – 1С CRM, так как она набрала наибольшую оценку.

## 2.5 Синтез информационной системы

После выбора конкретной информационной системы необходимо подробно рассмотреть функционал данного приложения, и указать, каким образом будет решаться основная проблема, выделенная в главе 1.

Далее предоставляется описание информационной системы.

1С: CRM обладает следующим функционалом относительно работы с клиентами, изображенным на рисунке 21.





Также в системе осуществляется учет снабжения и сбыта продукции – управление поставками, складскими запасами, учет заказов покупателей и отслеживание этапов выполнения заказа. Пример изображен на рисунке 25.

Статус	Текущий этап	Номер сче.	Начало	Окончание	Клиент	Валюта	Сумма
В работе	Ожидание результат...	000000000	04.06.2010		Магазин	руб	116 520,00
В работе	Демонстрация	000000000	04.06.2010		Магазин №2	руб	193 300,00
В работе	Заключение договора	000000000	04.06.2010		Мультиплатитет	руб	5 925,00
В работе	Выставление счета	000000000	04.06.2010		Сервис-центр	руб	3 420,00
В работе	Ожидание результат...	000000000	04.06.2010		Скэлпер	руб	990 000,00
В работе	Выставление комме...	000000000	04.06.2010		Смоляков В.В. ...	руб	1 400,00
В работе	Демонстрация	000000000	04.06.2010		Страховщики	руб	17 550,00
В работе	Демонстрация	000000000	04.06.2010		Таможня Ново...	руб	31 700,00
В работе	Демонстрация	000000000	04.06.2010		ХАТБЕР-М	руб	1 650 000,00
В работе	Выставление комме...	000000000	04.06.2010		ХАТБЕР-М	руб	99 630,00
В работе	Выставление комме...	000000000	04.06.2010		Иванов Иван И. ...	руб	52 800,00
В работе	Демонстрация	0Н-0000000	21.11.2011	25.11.2011	Версус	руб	
В работе	Выставление счета	0Н-0000000	21.11.2011		Виктория	руб	24 800,00
В работе	Заключение договора	0Н-0000000	21.11.2011		Виктория	руб	27 500,00
Отказ	Демонстрация	0Н-0000000	24.11.2011	24.11.2011	Заря	руб	9 450,00
Отказ	Выставление счета	0Н-0000000	24.11.2011	24.11.2011	Иваночкин	руб	51 800,00
Отказ	Ожидание результат...	0Н-0000000	24.11.2011	24.11.2011	Смоляков В.В. ...	руб	187 078,00
Отказ	Демонстрация	0Н-0000000	24.11.2011	24.11.2011	Страховщики	руб	

Рисунок 25– Отслеживание статуса заказа

Деятельность на местах позволяет вводить и отслеживать информацию о любых действиях, выполняемых на объекте обслуживания потребителя. Также система предоставляет информацию о результатах деятельности менеджеров (количество привлеченных клиентов, продажи). Данную информацию можно получить в пункте «Отчеты». Анализ деятельности сотрудников представлен на рисунке 26, а результат их работы (сумма продаж) – на рисунке 27.

Ответственный	Клиент	Вид взаимодействия	Взаимодействие	Описание
Алексеев И.Н.	База "Инвентарь"	Встреча	Встреча от 21.11.2011 17:52	демонстрация новой мебели
Панина Л.Г.		Тел. звонок исходящий	Телефонный звонок от 10.12.2009 16:54	Информирование клиента об изменении цен
Петрищев А.Е.	Версус	Запланированное действие	Запланированное действие от 26.01.2010 14:47	По пром. холодильнику
	Соловьева Л.Б.	Итого		

Рисунок 26 – Анализ деятельности сотрудников

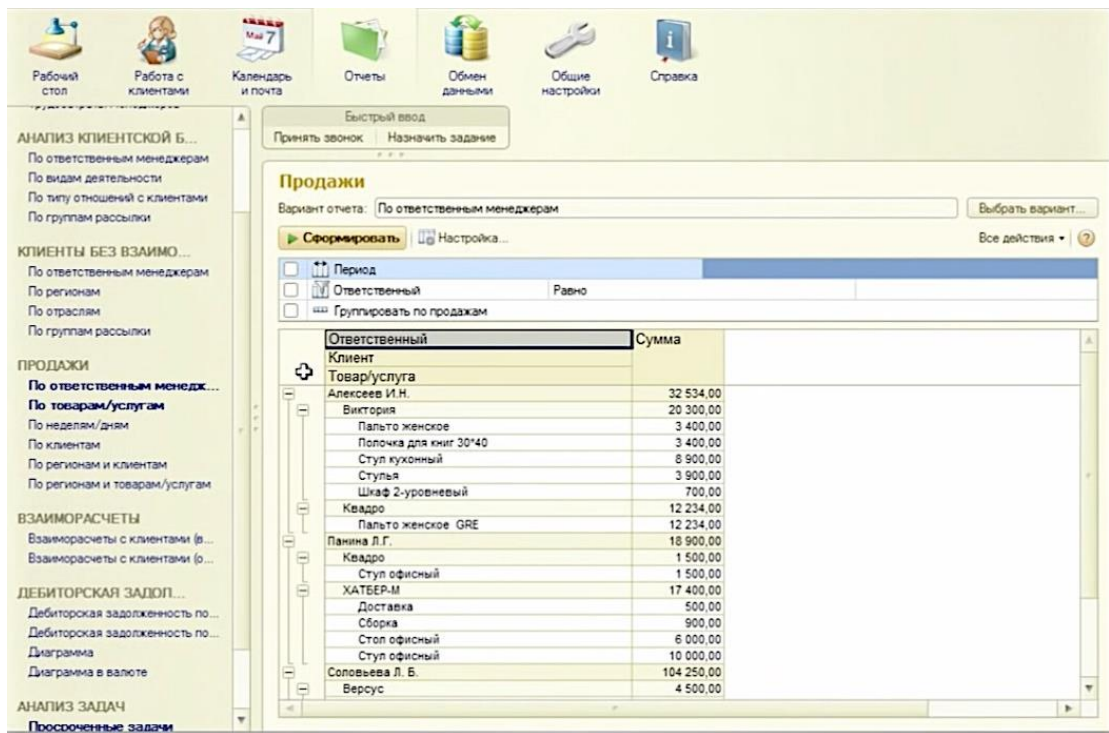


Рисунок 27 – Результат работы менеджеров компании

В пункте «Общие настройки» можно получить сведения о клиентах. Общая информация о клиентах в системе представлена на рисунке 28.

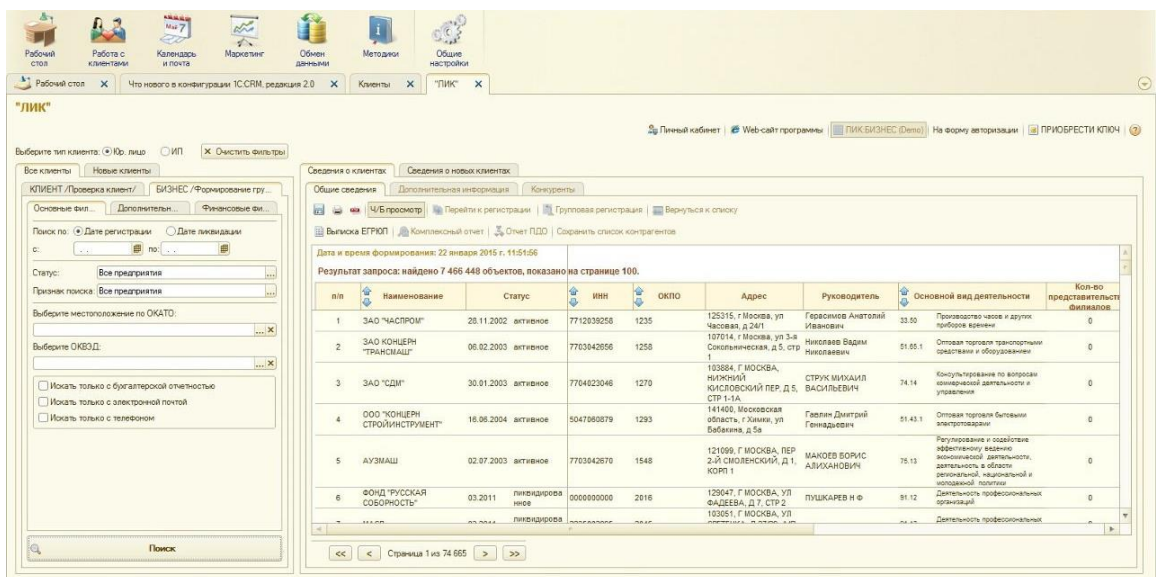


Рисунок 28 – Общая информация о клиентах

Таким образом, благодаря CRM-системе будут автоматизированы основные бизнес-процессы компании. После анализа информационной системы, можно сделать вывод, что функционал отвечает всем требованиям. А главное, система решает основную проблему – падение клиентской базы.

## 2.6 Техническая реализация информационной системы

Архитектура ИС – концепция, определяющая модель, структуру, выполняемые функции и взаимосвязь компонентов информационной системы.

Подходящим вариантом для информационной системы, внедряемой в ООО «СМП-Инжиниринг» является клиент-серверная архитектура 1С CRM, изображение которой представлено на рисунке 29.

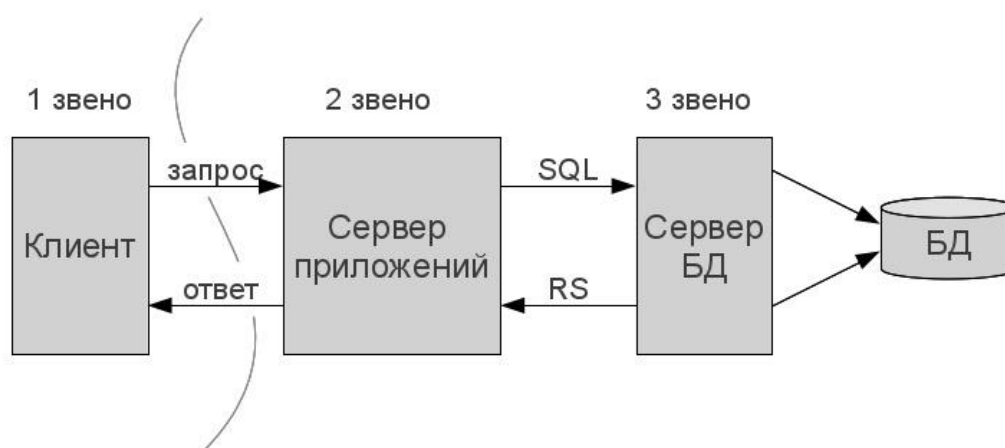


Рисунок 29 – Клиент-серверная трехзвенная архитектура ИС

CRM-системой в компании ООО «СМП-Инжиниринг» будут пользоваться около 45 человек, и необходим быстрый файловый режим, это значит, что данный тип архитектуры является самым подходящим. А также в компании уже внедрен программный продукт 1С: Бухгалтерия.

Для работы нужна клиентская лицензия на 50 человек, лицензия на сервер 1С и на внешнюю СУБД.

### **Системные требования для 1 звена – Клиент (рабочее место):**

- Минимальная конфигурация компьютера;
- Процессор с тактовой частотой от 1000 МГц;
- Монитор и видеоадаптер с разрешением от 1024x768;
- Сетевая карта с пропускной способностью от 100 Мбит/с;
- Оперативная память: от 2 Тб

- Жесткий диск: 100 Гб
- CD-ROM для установки программы
- Аудио-карта - для работы с телефонными вызовами

Пользовательские рабочие станции:

- ОС Windows(7, 8, 10)
- Веб-браузер InternetExplorer(версия 9.0 или выше)
- AdobeReader(версия 10.1.7) – программа для просмотра файлов в формате \*.pdf(отчеты, системная документация)
- Пакет приложений MSOffice

#### **Системные требования для 2 звена – Сервер приложений (CRM-система):**

- 64-разрядный сервер 1С:
- Windows Server 2008;
- Процессор с архитектурой x86-64 (Intel Core i3 Skylake с поддержкой EM64T, 3200...3900 МГц, (Поддержка SSE2, SSE3, SSE4));
- Оперативная память 16 Гб;
- Жесткий диск 1Тб;
- Устройство чтения компакт-дисков;
- USB-порт;
- Gigabyte nVidia GeForce GT 710;

#### **Системные требования для 3 звена – Сервер БД (Microsoft SQL):**

- Windows Server 2012 или Windows 8
- .NET Framework 4.6 для следующих компонентов: ядро СУБД, Master Data Services и репликация;
- 6 Гб свободного места на диске;
- монитор Super VGA с разрешением 800x600 пикселей ;
- процессор x64 с тактовой частотой 2,0 ГГц или выше.

Для визуализации аппаратной архитектуры организации используется диаграмма развертывания. На рисунке 30 представлена концепция, определяющая модель, структуру, выполняемые функции и взаимосвязь компонентов информационной системы CRM.

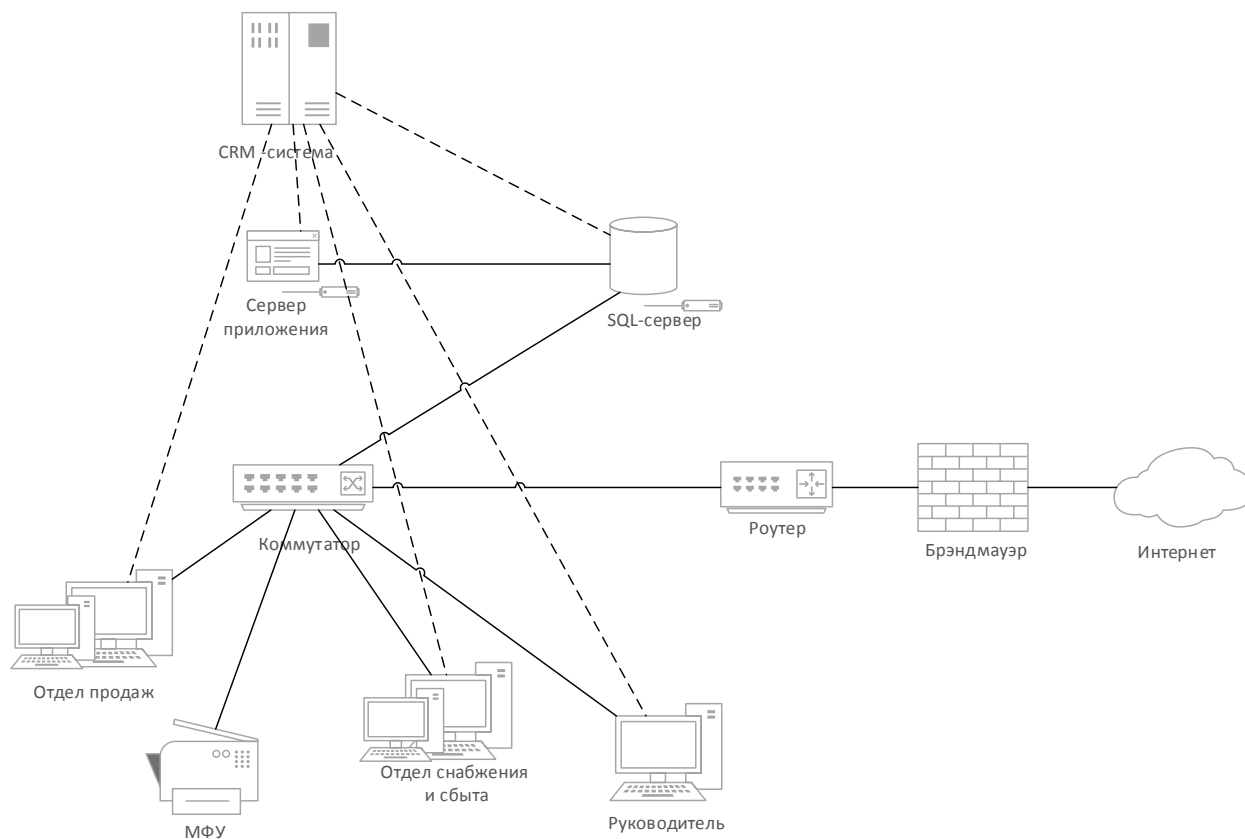


Рисунок 30 – Диаграмма развертывания

Диаграмма развертывания показывает все связи между используемой техникой и ее пользователями. А также выполнены все технические требования, которые предъявляет CRM-система.

## 2.7 Анализ готовности предприятия и его ИТ-инфраструктуры к реализации проекта

После технической реализации информационной системы необходимо оценить уровень зрелости компании и его готовность к внедрению CRM-системы.

Для оценки зрелости компании ООО «СМП-Инжиниринг» была выбрана модель CMMI.



СММІ содержит набор рекомендаций в виде практик, реализация которых, по мнению разработчиков модели, позволяет реализовать цели, необходимые для полной реализации определенных областей деятельности.

Любое совершенствование процессов подразумевает поэтапный процесс. В СММІ эти этапы формализованы — существует 5 уровней зрелости, каждый из которых указывает на зрелость процессов организации. Эти уровни и их краткие характеристики изображены в таблице 20.

Таблица 20 – Уровни зрелости компании

Уровень	Основные характеристики
Начальный	Процессы непредсказуемые, слабо контролируемые. процессы появляются в ответ на определенные события
Повторяемости	Повторяемые операции; базовые процессы
Регламентируемости	Стандартизация процессов, интеграция, наличие процедур
Управляемости	Процессы измеряются и контролируются. Контроль качества, использование обратной связи
Оптимизируемости	Фокус на совершенствование процессов Постоянное развитие, самоадаптация системы

*Начальный уровень* – характерен для большинства начинающих и малых компаний. Ведение бизнеса здесь носит хаотичный характер, что связано с борьбой за выживание. В компании, как правило, отсутствует стратегия развития: основное внимание уделяется решению сиюминутных тактических задач.

*Уровень повторяемости* – в компании уже возможна успешная реализация проектов, что достигается благодаря жесткому управлению, оперативному планированию и контролю. Основные бизнес-процессы становятся повторяемыми и управляемыми, приобретают устойчивый характер. Компании начинают искать пути снижения издержек, и, прежде всего, за счет оптимизации повторяющихся процессов.

*Уровень регламентируемости* – процессы, как в управлении, так и в производстве, становятся настолько повторяемыми, что их можно формализовать, описав и задокументировав. В компании появляются описания ролевых функций сотрудников внутри организации или список задач, которые должен выполнять

сотрудник внутри того или иного подразделения. Все процессы стандартизованы, задокументированы и объединены в общий информационный поток.

*Уровень управляемости* – приоритетным направлением становится повышение качества продукции или услуг, а целью – достижение рыночной привлекательности и увеличение доли рынка. В организации формируются внутрикорпоративные стандарты качества, затрагивающие не только собственной продукции (услуг) и процессов ее производства, но и всей цепочки поставок – от контрагентов до клиентов. В компании налажены стратегические и оперативные взаимосвязи, для принятия решений активно используются обратные связи.

*Уровень оптимизируемости* – управление качеством осуществляется по количественным показателям по всей цепи взаимосвязанных процессов, а модификация или совершенствование компании – по результатам обратной связи. Для организации характерно не только построение стратегических планов, но и оптимизация путей их достижения.

Рассмотрев все уровни модели СММІ, можно сделать вывод, что компания ООО «СМП-Инжиниринг» находится на уровне управляемости – приоритетным направлением становится повышение качества продукции или услуг, а целью – достижение рыночной привлекательности и увеличение доли рынка. Эффективность деятельности снижается и для ее улучшения необходимо внести изменения. Для компании на данном этапе приоритетным является улучшение качества обслуживания клиентов и увеличение объема продаж.

Благодаря внедрению CRM-системы компания планирует перейти на следующий уровень зрелости - уровень оптимизируемости. Стратегия компании будет направлена на достижение организационного и финансового преимущества и будет характерна оптимизация путей достижения стратегических целей.

### **Оценка зрелости информационной системы.**

Для эффективной работы, поддержания конкурентоспособности, развития предприятия необходима способная удовлетворять все потребности организации ИТ- инфраструктура. Существуют различные методики и модели зрелости

(оптимизации) ИТ-инфраструктуры.

Более подробно можно остановиться на модели Infrastructure Optimization Model (IOM). У модели есть 3 подмножества, представленные в таблице 20.

Таблица 21 – Подмножества IOM

Подмножества	Основные характеристики
Core IO	Процессы оптимизации базовой инфраструктуры (отвечает за аутентификацию пользователей и доступ к ресурсам ИС, работу рабочих мест, сетевые коммуникации, информационную безопасность). Является базой для других подмножеств.
Application Platform IO	Инфраструктуры прикладной платформы
Business Productivity IO	Инфраструктуры продуктивности бизнеса

Оценка уровня зрелости будет производиться по первому подмножеству.

Набор сервисов в модели называется уровнем зрелости. Всего в модели определены четыре уровня зрелости. Уровни зрелости и основные их характеристики приведены в таблице 22.

Таблица 22 – Уровни зрелости информационной системы

Уровни	Основные характеристики
Базовый	При обслуживании ИТ-инфраструктуры преобладают ручные операции
Стандартный	В ИТ-инфраструктуре частично присутствуют средства автоматизации для ее обслуживания
Рациональный	Используются все, предлагаемые современными продуктами Microsoft, средства автоматизации и управления ИТ-инфраструктурой
Динамический	Управление ИТ-инфраструктурой осуществляется на основе комплексного обслуживания и политик, определяемых бизнес-требованиями организации

### *Базовый уровень зрелости.*

В связи с тем, что на этом уровне среди операций по обслуживанию ИТ-инфраструктуры присутствует большой процент ручных операций, стоимость владения такой инфраструктурой высокая, а ее готовность решать изменяющиеся бизнес-задачи не определена, так как каждая новая операция требует значительных, заранее не прогнозируемых, затрат ресурсов и времени ИТ-персонала. На этом уровне состояние ИТ-инфраструктуры и процессов в ней можно охарактеризовать как реактивное с точки зрения реакции на проблемы и задачи. То есть проблемы не предупреждаются, а решаются по мере появления. Сотрудники ИТ-службы не имеют четких должностных обязанностей и инструментария для решения задач и накопления опыта.

### *Стандартный уровень зрелости.*

На этом уровне зрелости организация использует эталонные сервисы и политики для автоматизации базовых процессов управления ИТ-инфраструктурой. Благодаря внедрению средств автоматизации, этот уровень характеризуется умеренной стоимостью владения ИТ-инфраструктурой, возможностью относительно быстрого развертывания базовых ИТ-сервисов и рабочих мест. Но реакция на требования бизнеса по-прежнему не отличается эффективностью. На этом уровне состояние и процессы в ИТ-инфраструктуре можно охарактеризовать как пассивные с точки зрения разрешения проблем, но стабильные с точки зрения управления, поскольку в инфраструктуре частично присутствуют средства автоматизации, а для ИТ-сотрудников определены ключевые роли, позволяющие решать однотипные задачи и проблемы.

### *Рациональный уровень зрелости.*

Для этого уровня зрелости могут быть предложены все современные продукты компании Microsoft в качестве средств автоматизации управления ИТ-инфраструктурой, что приводит к снижению стоимости владения рабочими местами и серверами по сравнению с Базовым уровнем зрелости. При этом отмечается достаточно высокая готовность реагировать на требования бизнеса.

Используемые средства и процессы, а также наличие в инфраструктуре развитых сервисов различного назначения, позволяют обнаруживать и локализовать проблему в ИТ-инфраструктуре еще до того, как ее последствия смогут повлиять на бизнес-процессы компании. Четко определенные роли ИТ-специалистов и сотрудников компании.

*Динамический уровень зрелости.*

Самый высокий уровень ИОМ, на котором ИТ-инфраструктура полностью интегрируется с бизнес-приложениями и предоставляет им все запрашиваемые сервисы.

Проанализировав все критерии, можно сделать вывод о том, что у компании ООО «СМП-Инжиниринг» стандартный уровень зрелости информационных систем, так как состояния и процессы в ИТ-инфраструктуре являются пассивными. Имеется возможность перейти к рациональному уровню зрелости, что позволит автоматизировать управление ИТ-инфраструктурой, оптимизировать рабочие процессы. Таким образом, компания готова к внедрению информационной CRM-системы для улучшения эффективности деятельности.

## ИТОГИ ГЛАВЫ ДВА

Во второй главе был проведен анализ отечественного и зарубежного опыта в решении проблемы, обозначенной в первой главе – падением клиентской базы. Были описаны цели и пути реализации проекта, также представлены требования к информационной системе и основные функции, требуемые от системы. С помощью функционально-стоимостного анализа была подсчитана финансовая и временная эффективность внедрения системы.

В процессе тщательного выбора и анализа систем было решено внедрять 1С CRM. Данное приложение является наиболее подходящим и отвечает всем требованиям компании, и что самое важное, создает общую, структурированную клиентскую базу.

Также была предложена техническая реализация данной информационной системы в рамках существующей ИТ-инфраструктуры, был проанализирован уровень готовности предприятия к внедрению системы и проведению изменений.

1С CRM поможет компании решить проблему с падением клиентской базы, улучшит и автоматизирует процесс работы с клиентами. Благодаря данным изменениям компания перейдет на следующий уровень зрелости – уровень оптимизируемости, и уровень зрелости информационной системы станет рациональным.

## ГЛАВА 3 ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ, ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

### 3.1 Календарный план проекта

Типовой проект внедрения CRM-системы с настройкой под специфику компании включает следующие этапы:

Этап 1. Предпроектное обследование, создание «Отчета о предпроекте»;

Этап 2. Проектирование, создание «Технического задания»;

Этап 3. Разработка:

- Встраивание CRM в действующую учетную систему (при необходимости);
- Перенос данных из унаследованных систем автоматизации (при необходимости);
- Определение методологии работы с CRM-системой, настройка аналитических справочников, свойств и характеристик;
- Программирование (при необходимости);
- Разработка эксплуатационной документации (инструкции пользователей);
- Тестирование.

Этап 4. Внедрение:

- Перенос накопленных данных;
- Обучение пользователей;
- Опытная эксплуатация;
- Сдача в промышленную эксплуатацию.

Этап 5. Аудит проект.

Для иллюстрации графика работ применяется диаграмма Ганта. Является одним из методов планирования проектов. Диаграмма по внедрению CRM-системы в ООО «СМП-Инжинринг» изображена на рисунке 31.

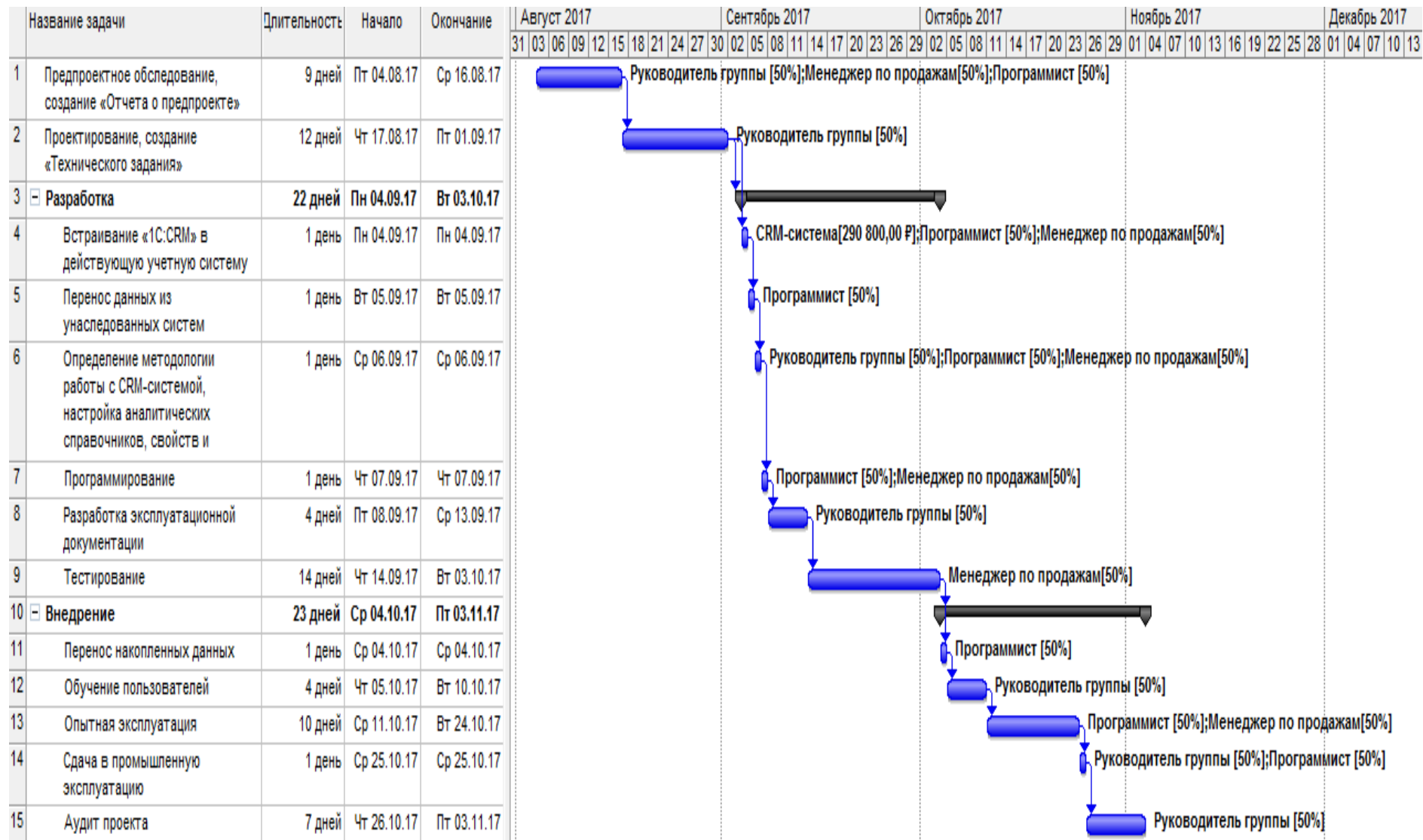


Рисунок 31 – Диаграмма Ганта по внедрению ИТ-услуги



Таким образом, диаграмма Ганта состоит из отрезков, которые размещены на горизонтальной шкале времени и каждый отрезок соответствует отдельной задаче. Благодаря диаграмме иллюстрируются работы по проекту, и определяется его срок.

### 3.2 Ресурсы проекта

В процессе внедрения CRM-системы будут участвовать проектная группа. В нее будет входить 3 сотрудников, функции которых описаны в таблице 23.

Таблица 23 – Проектная группа

Сотрудники	Выполняемые функции
1. Руководитель проекта-руководитель компании	Задаёт общее направление проекта, следит, чтобы все выполнялось в срок. Распределяет задачи между участниками проекта и контролирует соблюдение плана.
2. Менеджер по продажам	Выступает как тестировщик информационной системы. Исходя из того, как он совладеет с системой, можно сделать вывод, как с этой задачей справятся остальные.
3. Программист	Взаимодействует с компанией-внедренцем, занимается разработкой.

Ресурсы проекта указаны в таблице 24.

Таблица 24 – Ресурсы проекта по внедрению CRM-системы

	Начало		Окончание	
Текущее	Пн. 04.08.17		Пт. 03.11.17	
Базовое	НД		НД	
Фактическое	НД		НД	
Отклонение	0д		0д	
	Длительность	Трудозатраты	Затраты	
Текущие	66д	400ч	453 400,00 руб.	
Базовые	0д	0ч	0,00 руб.	
Фактические	0д	0ч	0,00 руб.	
Оставшиеся	66д	400ч	453 400,00 руб.	

Работы по внедрению составят 66 дней, при условии, что будут проходить неполный рабочий день. Выплаты проектной группе составят 162 600 рублей, покупка CRM-системы – 290 800 руб. Таким образом затраты на время внедрения составят – 453 400 руб.

Зная затраты на проект, компания может переходить к анализу рисков в ходе

внедрения.

### 3.3 Оценка рисков проекта, мероприятия по минимизации рисков

**Анализ рисков** – процедуры выявления факторов рисков и оценки их значимости, по сути, анализ вероятности того, что произойдут определенные нежелательные события и отрицательно повлияют на достижение целей проекта. Анализ рисков включает оценку рисков и методы их снижения.

**Оценка рисков** – это определение количественным или качественным способом величины (степени) рисков.

Анализ рисков можно подразделить на два взаимно дополняющих друг друга вида: качественный и количественный.

Качественный анализ имеет целью определить (идентифицировать) факторы, области и виды рисков.

Количественный анализ рисков должен дать возможность численно определить размеры отдельных рисков и риска предприятия в целом. На его основе подбираются методы реагирования и предлагаются мероприятия.

Качественный анализ рисков проекта представлен в таблице 25.

Таблица 25 – Анализ рисков проекта

<b>Риск</b>	<b>Вероятность</b>	<b>Последствия</b>	<b>Оценка</b>
Затрудненная интеграция CRM с уже имеющимися системами	0,3	0,8	0,24
Сложность в освоении CRM-системы и сопротивление изменениям	0,8	0,9	<b>0,72</b>
Отсутствие ожидаемого результата от внедрения	0,7	0,8	0,56
Несоблюдение поставщиками условий контракта	0,2	0,8	0,16
Технический сбой	0,4	0,4	0,16
Неудобство в пользовании	0,5	0,3	0,15
Сложный технический язык в инструкциях	0,7	0,2	0,14
Несоответствие системы требованиям проекта	0,6	0,8	0,48
Завышенные ожидания от внедрения	0,6	0,7	0,42

На основе оценки рисков, можно выделить наиболее серьезных и опасных:

- Сложность в освоении CRM-системы и сопротивление изменениям;
- Отсутствие ожидаемого результата от внедрения;
- Несоответствие системы требованиям проекта;
- Завышенные ожидания от внедрения.

Количественный анализ рисков выполняется для рисков, которые были квалифицированы в результате качественного анализа. При количественном анализе также оцениваются вероятности возникновения рисков и размеры ущерба/выгоды; здесь анализируются риски, имеющие высокие ранги. Количественный анализ риска «сложность в освоении системы» представлен на рисунке 32.

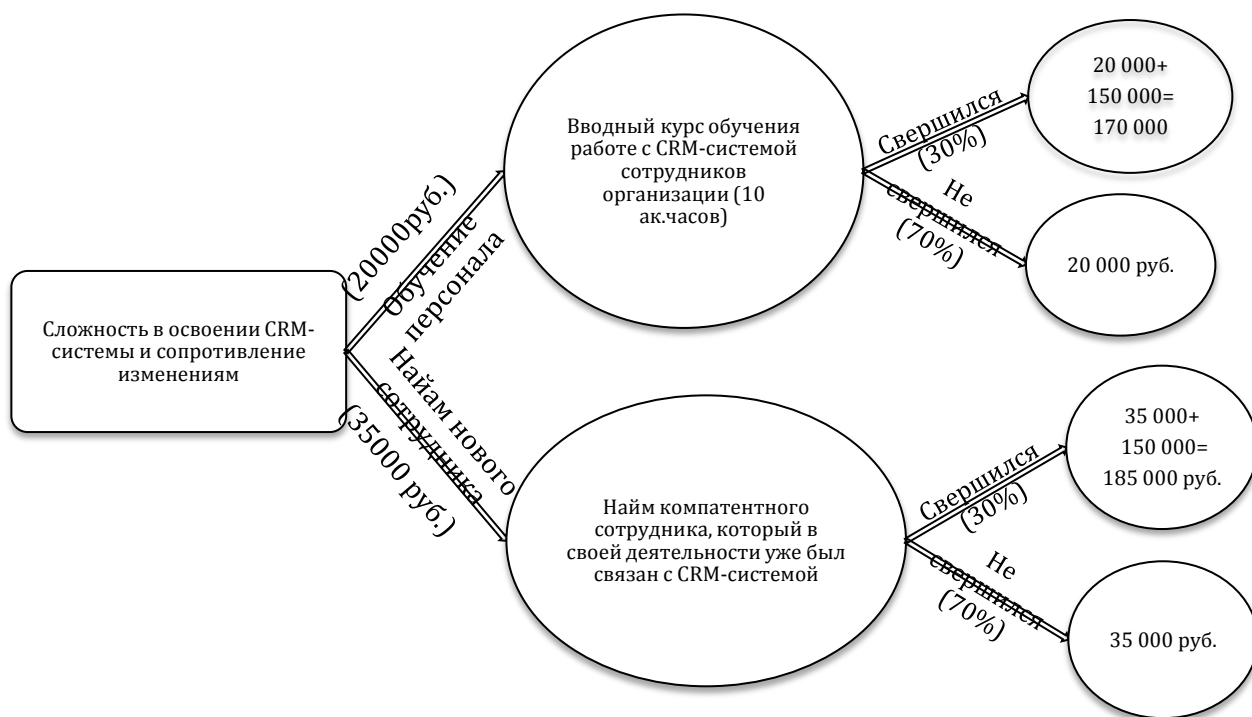


Рисунок 32 – Анализ риска – сложность в освоении системы

Расчет возможных затрат после мероприятий:

1) Обучение персонала:  $170\ 000 \cdot 0,3 + 20\ 000 \cdot 0,7 = 65\ 000$  руб.

2) Найм нового сотрудника:  $185\ 000 \cdot 0,3 + 35\ 000 \cdot 0,7 = 80\ 000$  руб.

Менее затратным и наиболее подходящим мероприятием при возникновении риска «сложность в освоении CRM-системы и сопротивление изменениям» является обучение персонала.

По итогам проведения качественного и количественного анализа риска необходимо выработать четкое представление о стратегиях, используемых для реагирования на каждый проектный риск. **Стратегия реагирования на риски** - это методы, которые будут использованы для снижения последствий или вероятности идентифицированных рисков.

Существует четыре типовые стратегии реагирования на появление негативных рисков:

**1. Стратегия уклонения** предполагает изменение плана управления проектом таким образом, чтобы исключить угрозу, вызванную негативным риском, оградить цели проекта от последствий риска или ослабить цели, находящиеся под угрозой

**2. Стратегия передачи** перекладывает последствия материализации риска и ответственность за реагирование на третью сторону, при этом сам риск не устраняется. Эта стратегия практически всегда предполагает финансовые затраты на передачу и получение финансовой компенсации в случае материализации риска.

**3. Стратегия снижения** предполагает усилие, направленное на понижение вероятности и/или последствий риска до приемлемых пределов. Стратегия снижения является самой распространенной и может применяться к любому риску, т.к. подразумевает уменьшение вероятности или влияния риска на проект.

**4. Принятие риска** означает, что команда проекта осознанно приняла решение не изменять план управления проектом в связи с риском или не нашла подходящей стратегии реагирования. Увеличение нагрузки на персонал (возрастание ответственности, появление новых обязанностей) в процессе внедрения или после его завершения.

- Сложность в освоении CRM-системы и сопротивление изменениям.

Для решения данного риска целесообразно использовать стратегию «Предупреждение», состоящую в проведении обучения. А также руководители предприятия должны вести разъяснительную работу с персоналом и создать у сотрудников всех уровней твердое ощущение неизбежности внедрения.

- Отсутствие ожидаемого результата от внедрения

Компания должна создать дополнительный финансовый резерв и понимать, что есть вероятность того, что внедрение CRM-системы не даст моментального эффекта. Подходящая стратегия – «Принятие». Или воспользоваться помощью третьего лица, которое поможет разобраться во внедренной системе и ее функционале.

В результате проведения количественного анализа, было выявлено, что рациональнее будет привлечение третьего лица, соответственно, стратегия передачи.

- Несоответствие системы требованиям проекта

Как правило, этот риск является следствием двух основных ошибок при планировании проекта:

- цели внедрения системы не совпадают с целями проекта по внедрению;
- не используется или неграмотно применяется технология управления проектами.

Выделенные риски преодолимы. Один из наиболее простых методов - заказ у третьей стороны проведения аудита проекта и привлечение консультантов в области управления проектами для обучения сотрудников необходимым навыкам. То есть, подходящей стратегией будет «передача риска».

- Завышенные ожидания от внедрения

Нередко CRM-проекты связаны с рядом иллюзий относительно того результата, которого можно достигнуть с помощью внедрения. Существует два наиболее распространенных заблуждения такого рода: А) вера в то, что CRM-система повысит мастерство продавца конкретного продавца. Правда состоит в том, что система позволит лучше управлять сбытовой деятельностью, но не будет

продавать за ваших продавцов; Б) вера в то, что CRM-система – стероид. Правда в том, что CRM – система – это скорее тренажерный зал, который предоставляет возможности для накачивания собственной силы, но заниматься этим нужно самому, а не полагать, что за вас все сделает внедренец. Подходящей стратегией будет «Принятие».

Таким образом, после проведения качественного и количественного анализа было выявлено 9 рисков, из них 4 наиболее опасны, что составляет 44% от общего числа. Это значит, что вероятность свершения рисков существенна.

Также были выбраны наиболее подходящие мероприятия по двум самым опасным рискам и стратегии по реагированию, в случае их возникновения. Компании необходимо проводить постоянный анализ деятельности, тщательно подходить к выбору стратегий и мероприятий по снижению рисков.

### 3.4 Экономическая эффективность реализации проекта

Главным эффектом от внедрения информационной системы является улучшение экономических показателей, увеличение объема реализации товаров, рост лояльности клиентов и, в целом, повышение эффективности работы предприятия. На рисунке 33 изображен алгоритм расчета экономической эффективности проекта.

Методика расчета эффективности реализации проекта состоит из четырех этапов:

1. Оценка и анализ общих инвестиционных издержек (проектирование, покупка, монтаж, внедрение);
2. Оценка и анализ текущих затрат.
3. Расчет и анализ показателей эффективности проекта.
4. Определение срока окупаемости проекта.

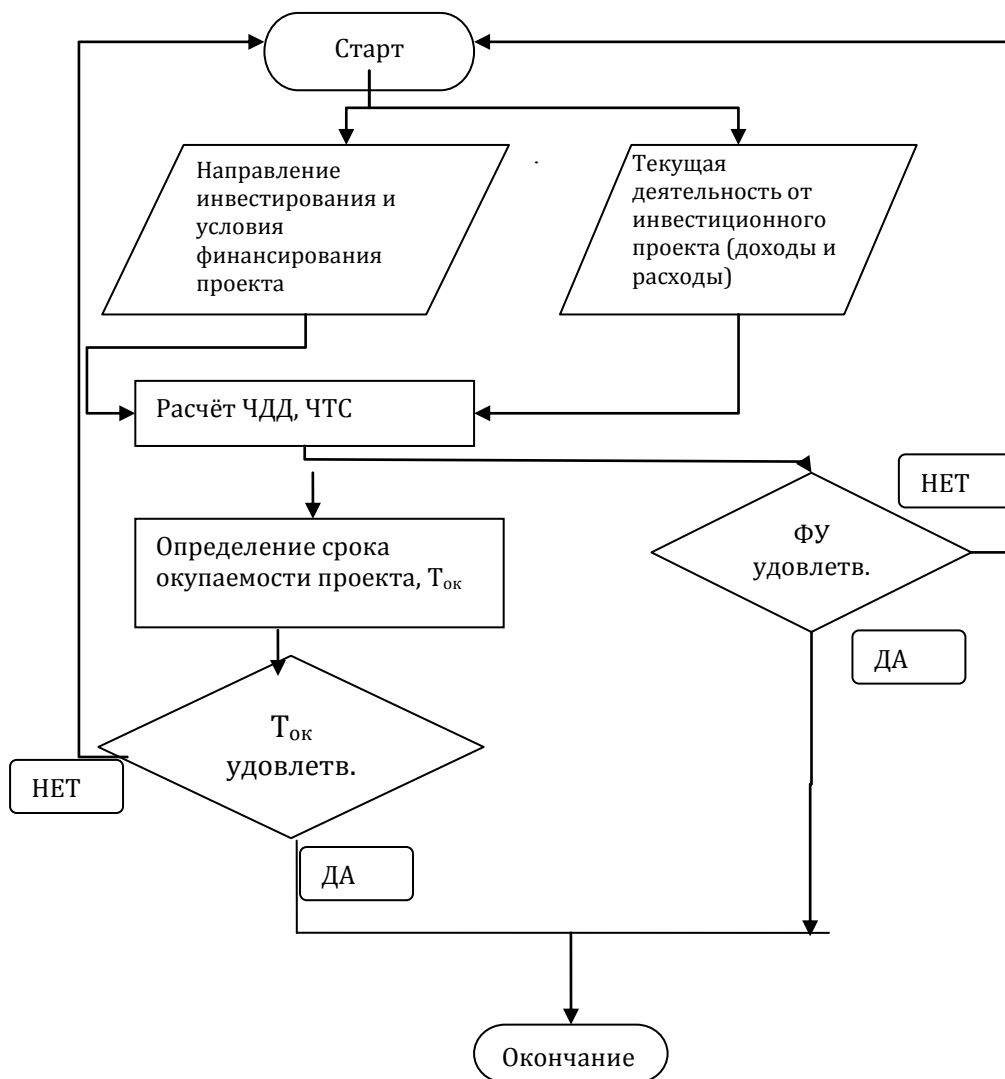


Рисунок 33 – Алгоритм расчета экономической эффективности проекта

Для оценки расходов на внедрение информационной системы будет использована методика совокупной стоимости владений. ССВ - полностью учтенные ежегодные расходы предприятия, связанные с приобретением и использованием ИТ в бизнесе. В модели затраты подразделяются на прямые, связанные с процессом внедрения системы, и косвенные.

Прямые затраты:

- Затраты на приобретение программного обеспечения – 290 800 рублей;
- Затраты на оплату работ по внедрению – 162 600 рублей;
- Затраты на техническую поддержку – 7 400 рублей в первом полугодии.

Косвенные затраты:

1. Потери (простои) из-за сбоев системы – 11 000 рублей в полугодие.

Выделенные затраты формируются в модель ССВ компании ООО «СМП-Инжиниринг», которая представлена в таблице 26.

Таблица 25 – Модель совокупной стоимости владений

Затраты	Период							Сумма
	0	1	2	3	4	5	6	
<b>Прямые</b>								
<b>ПО, руб.</b>	290800							290800
<b>Внедрение и настройка, руб.</b>	162600							162600
<b>Аппаратная поддержка, руб.</b>		7400	7548	7699	7853	8010	8170	46680
							<b>Сумма прямых расходов</b>	500080
<b>Косвенные</b>								
<b>Потери из-за сбоев, руб.</b>		8750	11000	11000	11000	11000	11000	63750
							<b>Сумма косвенных расходов</b>	63750
							<b>Общая сумма расходов</b>	563830

Таким образом, в модели ССВ отображены все расходы предприятия, связанные с приобретением, внедрением и поддержкой информационной системы.

После определения затрат необходимо рассчитать прирост показателей проектного периода.

Основываясь на опыте внедрения «1С: CRM» ожидается увеличение доходов компании на 10%, при условии, что выручка до внесения изменений составляла 8 000 000 рублей в год. Прирост валовой прибыли в первом полугодии составит 120 000 рублей, исходя из выручки и рентабельности продаж, которая составляет 60%.



Прирост затрат составит 7 400, основываясь на таблице 27.

Амортизация – процесс переноса стоимости программного обеспечения и внедрения на себестоимость услуг, составит 70 000 рублей.

Налог составляет 15% от прибыли, так как ООО «СМП-Инжиниринг» находится на упрощенной (доходы-расходы) системе налогообложения. Для первого периода налог составляет 6390 рублей. Таким образом, прирост прибыли составит 106 210 рублей.

В таблице 27 отражен прирост показателей проектного периода.

Таблица 27 – Прирост показателей проектного периода

Период (полугодие)	1	2	3	4	5	6
Прирост валовой прибыли, тыс.руб.	120	240	240	240	240	240
Прирост затрат, тыс.руб.	7,40	7,55	7,70	7,85	8,01	8,17
Амортизация, тыс.руб.	70	70	70	70	70	70
Налог, тыс.руб.	6,39	24,37	24,35	24,32	24,30	24,27
Прирост прибыли, тыс.руб.	106,21	208,08	207,96	207,83	207,69	207,56

Для оценки экономической эффективности проекта будет применен метод, базирующийся на модели денежных потоков. Для этого необходимо рассчитать: NPV (чистая текущая стоимость), IRR (внутренняя норма доходности), PI (индекс прибыльности) и  $T_{ок}$  (срок окупаемости проекта).

Определение ставки дисконтирования.

Ставка дисконтирование используются для оценки эффективности вложений.

Ставка дисконтирования — это норма доходности на вложенный капитал, требуемая инвестором. Иначе говоря, показывает, какую норму прибыли следует ожидать инвестору при вложении в инвестиционный проект. Поэтому от значения показателя зависит принятие ключевых решений по проекту. [16]

Расчет ставки дисконтирования производится с помощью суммирования: ставки рефинансирования – 9,25%, инфляции – 4,1%, и рискованности проекта – 13%.

$$r = 9,25\% + 4,1\% + 13\% = 26\%. \quad (1)$$

Коэффициент дисконтирования. Показывает, на какую величину уменьшится денежная сумма с учетом фактора времени и размера используемой ставки дисконта. Применяется в процессе приведения будущей цены денег к их сегодняшней стоимости - дисконтирования. Рассчитывается как:

$$\alpha_t = \frac{1}{(1+E_H)^t}, \quad (2)$$

где  $t$  – год, затраты и результаты которого приводятся к начальному периоду ( $t = 0, 1, 2, \dots, T$ );

$E_H$  – норма дисконта, равная приемлемой для инвестора норме дохода на капитал.

Дисконтированный операционный доход – приведение стоимости потоков платежей, выполненных в разные периоды времени, к стоимости на текущий момент времени. Расчет:

$$DCF = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i}, \quad (3)$$

где  $DCF$  – дисконтированный денежный поток;

$CF$  – денежный поток в период времени  $I$ ;

$r$  – ставка дисконтирования (норма дохода);

$n$  – количество временных периодов, по которым появляются денежные потоки.

Дисконтированная стоимость инвестиций показывает стоимость будущих денежных потоков в значении текущих потоков платежей. В проекте по внедрению информационной системы CRM инвестиции единовременны, включающие в себя покупку и установку. Поэтому величина дисконтированных инвестиций равна вложениям в проект.

Чистый дисконтированный доход – сумма текущих эффектов за весь расчетный период, определяемых как превышение дисконтированных поступлений денежных средств над суммой дисконтированных инвестиционных затрат.

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=1}^T (R_t - Z_t) \frac{1}{(1+E_H)^t}, \quad (4)$$

где  $R_t$  – стоимостная оценка результатов (сумма денежных поступлений), достигаемых на  $t$ -ом шаге;

$Z_t$  – стоимостная оценка затрат (вложение средств) в периоде  $t$ ;

$(R_t - Z_t)$  – эффект, достигаемый на  $t$ -ом шаге.

NPV (чистая текущая стоимость) – это текущая стоимость денежных потоков инвестиционного проекта, с учетом ставки дисконтирования. Представляет собой разницу между всеми притоками и оттоками, приведенными к текущему моменту времени, и показывает величину денежных средств, которую инвестор ожидает получить от проекта, после того, как денежные притоки окупят его первоначальные инвестиционные затраты и периодические денежные оттоки, связанные с осуществлением проекта

$$\text{NPV} = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+r)^t}, \quad (5)$$

$CF_t$  – приток денежных средств в период  $t$ ;

$I_t$  – сумма инвестиций (затраты) в  $t$ -ом периоде;

$r$  – барьерная ставка (ставка дисконтирования);

$n$  – суммарное число периодов (интервалов, шагов)  $t = 1, 2, \dots, n$  (или время действия инвестиции).

Внутренняя норма доходности (IRR) – процентная ставка, при которой чистая текущая стоимость (NPV) равна 0.

$$\sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+IRR)^t} = 0, \quad (6)$$

$CF_t$  – приток денежных средств в период  $t$ ;

$I_t$  – сумма инвестиций (затраты) в  $t$ -ом периоде;

$n$  – суммарное число периодов (интервалов, шагов)  $t = 1, 2, \dots, n$  (или время действия инвестиции).

Расчет IRR произведен в Excel с помощью функции «ВСД».

Индекс доходности (PI) – показатель эффективности инвестиций, представляющий собой отношение дисконтированных доходов к размеру инвестиционного капитала.

Рассчитывается по формуле:

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{I_0}, \quad (7)$$

$CF_t$  – операционный денежный поток в период  $t$ ,

$r$  – ставка дисконтирования,

$I_0$  – первоначальные инвестиции.

Срок окупаемости ( $T_{ок}$ ) – период времени, в течение которого инвестиционные затраты окупятся за счет полученной прибыли. Срок окупаемости наступает, когда чистая текущая стоимость (ЧТС) становится равной 0.

Расчет:

$$T_{ок} = \frac{I_0}{ЧДП_{ср}}, \quad (8)$$

$I_0$  – первоначальные инвестиции;

ЧДП – средние поступления прибыли, которые являются результатом реализации проекта.

Показатели экономической эффективности проекта по внедрению CRM-системы в компании ООО «СМП-Инжиниринг» представлены в таблице 28.

Таблица 28 – Модель денежных потоков и показатели эффективности проекта

	Старт	Период (полугодие)					
	0	1	2	3	4	5	6
<b>Инвестиции</b>	453,40						
<b>Прирост прибыли</b>		106,210	208,084	207,956	207,825	207,692	207,555
<b>Ставка дисконтирования, % год</b>		26,00					
<b>Ставка дисконтирования, % пер.</b>		12,25					
<b>Коэффициент дисконтирования</b>	1,00	0,89	0,79	0,71	0,63	0,56	0,50
<b>Дисконтированный операционный доход</b>		94,62	165,15	147,03	130,91	116,54	103,76
<b>Величина дисконтированных инвестиций</b>	453,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Дисконтированный денежный поток за период (ЧДДt)</b>	-453,40	94,62	165,15	147,03	130,91	116,54	103,76
<b>ЧТСt</b>	-453,40	-358,78	-193,63	-46,60	84,30	200,85	304,61
<b>NPV</b>		304,61					
<b>ИД (индекс доходности)</b>		1,67					
<b>IRR 73%</b>							

На основе расчетов ЧТС и ЧДД представляется график изменения чистой текущей стоимости при различных источниках финансирования. Он представлен на рисунке 34. На основе графика найдем точку окупаемости.

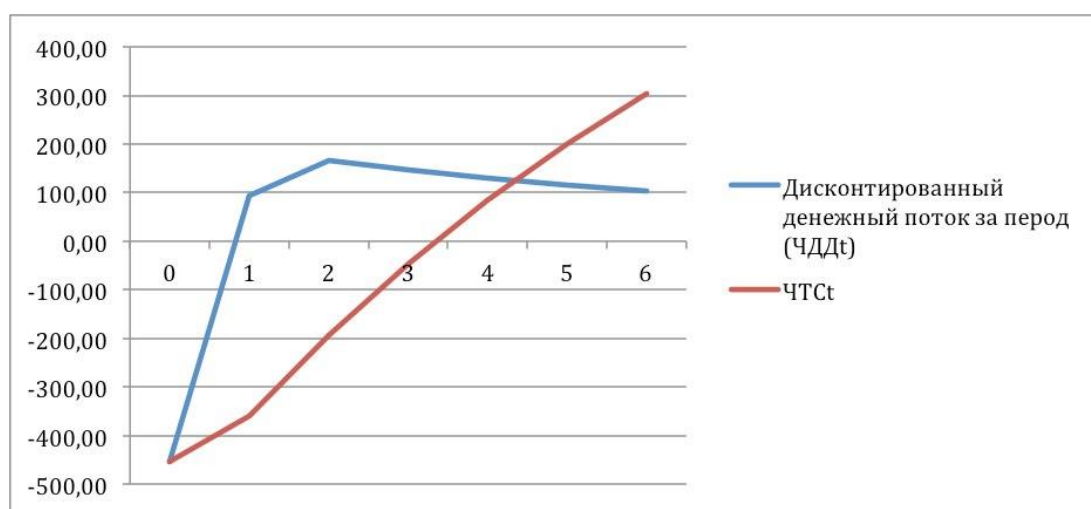


Рисунок 34 – Точка окупаемости

Под номером 29 представлена сводная таблица со значениями показателей и критериями для сравнения.

Таблица 29 – Сводная таблица показателей эффективности проекта

Показатель	Размерность показателя	Значение	Критерий
NPV	Тыс. руб.	304,61	>0
IRR	%	73%	>r
PI	Рубли	1,67	>1
Ток	Год	1,7	<3

Таким образом, был разработан детальный план проекта по внедрению системы «1С: CRM» в организацию ООО «СМП-Инжиниринг».

Был разработан подробный план работ с применением диаграммы Ганта, были распределены роли и указаны задействованные в процессе внедрения ресурсы. Также, были рассмотрены риски проекта и проведен их качественный и количественный анализ.

Была определена экономическая эффективность проекта, после чего, можно сделать вывод, что проект эффективен. Учитывая, что на его реализацию было заложено 3 года, рассчитанный срок окупаемости примерно составляет 1,7 года. PI (индекс доходности инвестиций) составляет 1,67, что говорит о том, что на каждый вложенный рубль будет получено 1,67 рублей дохода. Основываясь на результате показателя NPV=304,61, проект является прибыльным, эффективным. Также, судя по результатам IRR, при ставке 73% текущая стоимость чистых денежных потоков будет равна текущей стоимости инвестиций по проекту.

В заключении, можно сказать, что вложение в данный проект будет выгодным. Компания решит основную проблему и повысит эффективность своей деятельности.

### 3.5 Апробация работы

На основании материалов дипломного проекта был составлен «Алгоритм внедрения информационной программы учета клиентов предприятия»,

прошедший государственную регистрацию в установленном законом порядке (регистрационный номер – 50201750001).

При этом, как основной, при разработке алгоритма предложен принцип комплексной оценки требований, предъявляемых к проекту и мероприятиям, обеспечивающих его реализацию.

Предлагаемый продукт представляет собой алгоритм, предназначенный для разработки метода выбора приоритетности учета клиентской базы. Алгоритм основан на исследовании потребительских требований клиентов и инновационных методах их удовлетворения. При разработке алгоритма учитывались особенности предлагаемого продукта. Данный алгоритм может быть использован специалистами организаций и студентами профильных учреждений. При реализации алгоритма обеспечивается структурная диагностика требований к проекту развития предприятия и формализуется процесс принятия коллегиального решения. Программный продукт реализован в операционной системе Windows. Распространяется на электронных носителях.

Алгоритм включает ряд этапов, результатом реализации которых станет анализ ключевых параметров инновационной деятельности организации, сопоставление фактического состояния с желаемым и формирование мероприятий по совершенствованию инновационной деятельности.

Таким образом, актуальна задача разработки алгоритма внедрения информационной программы учёта клиентов предприятия.

При этом, как основной, при разработке алгоритма предложен принцип комплексной оценки требований клиентов к обслуживанию со стороны предприятия и возможностей предприятия по удовлетворению этих требований.

Основная задача создания инновационных методов общения с клиентами в данном случае заключается в расширении информационного поля и обеспечения реализации организационных и технических проблем предприятия.

При этом после общей диагностики клиентской базы и технических возможностей предприятия, а также его организационной структуры по системе

показателей бально-рейтинговой экспертной оценки можно выделить основные требования, предъявляемые к клиентской информационной системе и приоритетность действий, обеспечивающих выполнение этих требований.

Механизм диагностики информационной системы учёта клиентов предприятия по системе экспертных оценок отличается учётом показателей внешних и внутренних условий реализации различных методов учета информационных потоков, что даёт возможность повысить результативность отбора инновационных проектов в условиях ограниченного времени принятия решений при наличии жёсткой конкуренции.

*Цель реализации* алгоритма: разработка метода выбора приоритетности учета клиентской базы, основанного на бально-рейтинговой экспертной оценке предлагаемых направлений развития с учётом требований, обусловленных программным обеспечением и особенностями деятельности. При этом учитывается взаимная связь между требованиями потребителей к клиентскому обслуживанию и обеспечивающих характеристиками.

Двухмерный двухуровневый интегрально-матричный анализ основан на определении взаимной связи между потребительскими требованиями к объекту развития и действиями, обеспечивающими выполнение этих требований с учётом внутренних корреляционных связей между отдельными характеристиками (действиями).

Расширенный алгоритм инновационных методов внедрения информационной программы учёта клиентов предприятия состоит из следующих основных этапов.

*I этап. Формулировка цели*

Для формулировки цели лечения проводится диагностика проблемы и выбирается метод, реализующий поставленные задачи.

*II этап. Анализ требований*

С помощью опроса экспертов и составления на его основе древовидной диаграммы, выявляются все потребительские требования, предъявляемые к процессу развития организации.



### *III этап. Позиционирование требований*

На данном этапе осуществляется базовая экспертная оценка уровня удовлетворенности каждого требования к информационной программе учёта клиентов и определяется очерёдность их выполнения.

### *IV этап. Выбор действий, обеспечивающих выполнение требований*

На этом этапе определяются все ключевые действия, позволяющие обеспечить реализацию позиционированных выбранных требований.

*V этап. Сопоставление потребительских требований к проекту и обеспечивающих характеристик*

Сопоставление обеспечивающих характеристик и потребительских требований осуществляется с помощью матрицы, где по вертикали откладываются требования, а по горизонтали – обеспечивающие характеристики или проводимые действия. На пересечении указываются коэффициенты взаимной связи. Каждый коэффициент показывает: насколько каждое потребительское требование связано с проводимыми мероприятиями (обеспечивающими характеристиками).

*VI этап. Корреляционная матрица обеспечивающих характеристик и выбор наиболее значимых из них для целей проекта*

Поскольку выполнение одних характеристик (мероприятий) может влиять на возможность реализации других, то необходимо выявить насколько сильно они воздействуют друг на друга.

Данный этап позволяет создать уточненную матрицу, отражающую тройственную взаимосвязь проводимых мероприятий и требований к проекту.

*По сравнению с известными алгоритмами, данный алгоритм позволяет специалистам, осуществляющим контакт с клиентами, оптимизировать систему принятия решения по их обслуживанию и ускорить выполнение заказов.*

*Отличительными особенностями предлагаемого продукта (алгоритма) является формализация принятия решения по выбору инновационных методов*

обслуживания клиентов на основе групповых методов экспертных оценок с учётом корреляционных взаимных связей.

Данный алгоритм наиболее применим в торговой и производственной деятельности и студентами профильных учреждений и факультетов.

Таким образом, *цель* данного *алгоритма* достигается последовательным выполнением отдельных этапов с автоматизированным расчётом численных показателей бальных оценок.

Программный продукт реализован в операционной системе Windows.

ИКАП данного алгоритма представлен в приложении А рисунок А.1.

### ИТОГИ ГЛАВЫ ТРИ

В третьей главе был разработан проект по внедрению CRM-системы для компании ООО «СМП-Инжиниринг». Был разработан календарный план проекта при помощи диаграммы Ганта. Также произведен качественный и количественный анализ рисков, стоящих перед компанией и определены программы по минимизации каждого из них. Благодаря применению модели совокупной стоимости владений были определены прямые и косвенные затраты на проект, а также предполагаемые доходы от реализуемого проекта. После расчета показателей экономической эффективности, можно сделать вывод, что проект принесет прибыль, позволит сократить время на некоторые процессы компании и улучшит экономические показатели деятельности организации.

Внедряемая система устранит проблемы, связанные с клиентской базой, автоматизирует основные бизнес-процессы, что отразится на финансовых показателях.

Таким образом, с учетом проведенных анализов, можно сказать, что проект экономически целесообразен.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенного исследования взаимоотношений с клиентами можно сделать вывод, что CRM-системы необходимы для формирования обширной базы клиентов, которая является для предприятий важным долгосрочным конкурентным преимуществом.

В сфере продаж очень важно сформировать клиентоориентированную стратегию, которая позволит повысить лояльность покупателей, сократит время сотрудников для обработки определенных данных и анализа и в итоге повысит доходы организации.

В ходе работы были решены следующие задачи:

1. Оценена актуальность выбранной темы и важность ее анализа;
2. Описана архитектура предприятия;
3. Описаны цели компании и цели проекта;
4. Проведено детализирование бизнес-процессов компании в рамках подразделения, отвечающего за управление взаимоотношениями с клиентами;
5. Сформирован перечень слабых мест в ключевых бизнес-процессах, проанализированы возможности их корректировки;
6. Создана модель «AS IS» и «TO BE»
7. Произведена оценка уровня зрелости компании и информационной системы;
8. Обоснован выбор программного обеспечения информационной системы;
9. Проанализированы этапы и преимущества внедрения выбранной CRM-системы в работу компании;
10. Произведен функционально-стоимостной анализ;
11. Произведена оценка экономической эффективности проекта.

Целью проектной работы являлась разработка плана по внедрению CRM-системы для решения возникших в компании проблем, совершенствование процесса взаимоотношений с клиентами. Анализируя результаты проекта, можно сделать вывод, что цель достигнута.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Энциклопедия маркетинга. Рынок электронной торговли в России. – <http://www.marketing.spb.ru/mr/it/eCommerce.htm>
- 2 Стратегия экономического и социального развития. – [http://spbstrategy2030.ru/?page\\_id=932](http://spbstrategy2030.ru/?page_id=932)
- 3 РБК. Все индикаторы говорят о начале цикла роста цен на жилье в России. – <http://realty.rbc.ru/news/577d09679a7947e548ea43c0>
- 4 ЦДИ. Доллар по 70 рублей и рост спроса на отечественные товары прогнозирует Минэкономразвития. – <http://businesspskov.ru/rbusiness/busenvironment/103683.html>
- 5 Клерк. О снижении доступности кредитов заявили почти 50% предприятий МСБ. – <http://www.klerk.ru/bank/news/426045/>
- 6 Российская Газета. Реальные доходы населения в августе 2016 года упали на 8,3 процента. – <https://rg.ru/2016/09/19/realnye-dohody-naseleniia-v-avguste-2016-goda-upali-na-83-procenta.html>
- 7 ProFinance – Падение курса доллара может продолжиться. – <http://www.forexpf.ru/news/2016/09/07/b7oi-padenie-kursa-dollar-mozhet-prodolzhitsya-poka-snova-ne-poyavitsya-fisher.html>
- 8 Политическая ситуация в стране. – <http://army.lv/ru/Sovremennaya-voenno-politicheskaya-obstanovka-v-mire-i-ee-vliyanie-na-bezopasnost-Rossiyskoy-Federatsii/2339/4270>
- 9 Введение новых импортных торговых пошлин: Решение принято. – <https://ria.ru/economy/20161222/1484277372.html>
- 10 Запрет на импорт товаров в Россию: Ограничения на ввоз. – <https://www.gazeta.ru/news/seealso/6353709.shtml>
- 11 SWOT-анализ: сильные и слабые стороны, возможности и угрозы. – <http://www.marketing.spb.ru/lib-research/swot.htm>
- 12 Герасименко В.В. Маркетинг. Учебник / Герасименко В.В. – Проспект. 2015 г. – 489 с.

- 13 CRM системы - Примеры внедренных проектов. – <http://www.soft-market.ru/branches/news/161/13/73/>
- 14 Определение потребностей предприятия на основе матрицы МакФарлана. – <http://www.innov.ru/science/it/opredelenie-potrebnosti-predpriyati/>
- 15 Оптимизация бизнес-процессов. – <https://www.gd.ru/articles/3591-optimizatsiya-biznes-protssesov>
- 16 Ставка дисконтирования: примеры расчета. – <https://fd.ru/articles/1716-redstavka-i-koeffitsient-diskontirovaniya-raschet-po-formule>
- 17 Шепталин, Г.А. Основы информационного менеджмента: Учебное пособие. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ. 2009. – 92 с.
- 18 Шепталин, Г.А., Шепталин, А.Г. Экономика информационного бизнеса и информационных систем / Г.А. Шепталин, А.Г. Шепталин. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014. – 80 с.
- 19 Олейник, А.И. Управление ИТ-инфраструктурой предприятия: учебно-методический комплекс / А.И. Олейник – М.: ВШЭ, 2006. – 315 с.
- 20 Фатхутдинов, Р.А. Инновационный менеджмент. Учебник / Р.А.Фатхутдинов – СПб.: Питер, 2002. – 400 с.
- 21 Баканов, М.И. Теория экономического анализа / М.И. Баканов, М.В. Мельник, А.Д. Шеремет. – М.: Финансы и статистика. 2005. – 536 с.
- 22 Маклаков С. В. Моделирование бизнес-процессов с AllFusion Process Modeler – М.: Диалог-МИФИ. 2008г. - 236 стр.
- 23 Информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. – 431 с.
- 24 Макарова Н. В. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. – СПб.: Питер, 2011. – 224 с.
- 25 Баронов, В.В. Информационные технологии и управление предприятием / В.В. Баронов – М.: ДМК Пресс, 2006. – 328с.

26 Кудинов, А. CRM: российская практика эффективного бизнеса / А. Кудинов, М. Сорокин, Е. Голышева - 1С-Паблишинг, 2008.- 374 с.

27 Пэйн, Э. Руководство по CRM: путь к совершенствованию менеджмента клиентов / Э.Пэйн - Гревцов-паблишер, 2007. – 384 с.

28 Черкашин П. Стратегия управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) / П. Черкашин – Бином. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий, 2007.- 376 с.

29 Рынок CRM-систем (2016) CNEWS. – <http://www.cnews.ru/reviews/free/hardnsoft/soft/crm.shtml>

30 Практика CRM. Портал, посвященный вопросам внедрения CRM систем. – <http://www.crm-practice.ru/crm-systems/>

31 Гринберг А.С., Король И.А., Информационные системы: Учеб. пособие для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА. 2003.- 415 с.

32 Советов, Б.Я. Архитектура информационных систем/Б.Я. Советов, В.А. Дубенецкий и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 288 с.

33 Тимаева С.А.Современные технологии анализа и проектирования информационных систем: учебное пособие / С.А. Тимаева. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011. – 153 с.

34 СТО ЮУрГУ 22-2008 Стандарт организации. Основные положения подготовки, проведения и оценки защиты выпускной квалификационной работы (проекта) студента / составители: Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, С.Д. Ваулин, В.И. Гузеев, Б.А. Кулаков. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 34 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Информационная карта алгоритмов и программ

09.01.2017

50201750001

**ИКАП** И161212140413

5013 Информационная карта АИП	5418 Исходящий номер, дата	7992 Инвентарный номер ФАП	5436 Инвентарный номер ВНТИЦ
50		нет	

7839 Тип ЭВМ	7902 Тип и версия ОС	5715 Инструментальное ПО	7848 Оперативная память
Pentium	Windows	Microsoft Word	262144

7965 Разновидность ПС	73 Библиотека программ	5679 Код программы по ЕСПД
46 Программный модуль	82 Программная система	02066724.00339-01 99 01
55 Программа	91 Программный комплекс	
64 Пакет программ	28 Информационная структура	
19 Комплект программ	37 Прочее	

7884 Объем программы	512	7362 Срок окончания разработки	2016.12.10
7947 Описание программы		4956 Распространение ПП	4511 Сертификация
7956 Описание применения		<b>35 Организация-разработчик</b>	34 Сертифицирована
7974 РТО	6	44 Организация, ведущая ФАП	<b>43 Не сертифицирована</b>

**Сведения об организации, предоставляющей АИП во ВНТИЦ**

2457 Код ОКПО	2934 Телефон	2394 Телефакс	2754 Город
02066724	267-99-00	2679900	Челябинск

1332 Сокращенное название министерства (ведомства)	2403 Код ВНТИЦ
Минобрнауки России	0203025160332

2151 Полное наименование организации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южно-Уральский государственный университет" (национальный исследовательский университет)

2358 Сокращенное наименование организации	ФГБОУ ВПО "ЮУрГУ" (НИУ)
---	-------------------------

2655 Адрес организации

454080, г. Челябинск, просп. Ленина, д. 76

**Сведения об организации-разработчике**

2988 Телефон	3087 Телефакс	2781 Город
267-99-00	2679900	Челябинск

2187 Наименование организации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южно-Уральский государственный университет" (национальный исследовательский университет)

2385 Сокращенное наименование организации	ФГБОУ ВПО "ЮУрГУ" (НИУ)
---	-------------------------

2682 Адрес организации

454080, г. Челябинск, просп. Ленина, д. 76

g.2016-104

Рисунок А.1 – ИКАП

6183 Авторы (разработчики ПС)

Шепталин А.Г., Старченко Ю.П.

9045 Наименование программы

Алгоритм внедрения информационной программы учёта клиентов предприятия

9117 Реферат

Предлагаемый продукт представляет собой алгоритм, предназначенный для разработки метода выбора приоритетности учета клиентской базы. Алгоритм основан на исследовании потребительских требований клиентов и инновационных методах их удовлетворения. При разработке алгоритма учитывались особенности предлагаемого продукта. Данный алгоритм может быть использован специалистами организаций и студентами профильных учреждений. При реализации алгоритма обеспечивается структурная диагностика требований к проекту развития предприятия и формализуется процесс принятия коллегиального решения. Программный продукт реализован в операционной системе Windows. Распространяется на электронных носителях.



	Фамилия, инициалы	Должность	Уч. степень	Подпись МП
Руководитель организации	Ваулин С.Д.	Проректор по научной работе	д-р техн. наук	
Руководит. разр. (ФАП)	Шепталин А.Г.	Старший преподаватель		

5634 Индексы УДК	7434 Дата	7506 Входящий номер
339.187		И161212140413

5616 Коды тематических рубрик					
06.81.55	.	.	.	.	.

5643 Ключевое слово	
Сбыт продукции	
Клиентская база	

Продолжение рисунка А.1