

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Южно-Уральский государственный университет» (НИУ)

Высшая школа экономики и управления

Кафедра «Информационные технологии в экономике»

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент

Директор ООО "Железный
дом"

_____ О.О.Геберт

« ____ » _____ 2020 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующая кафедрой

«Информационные технологии
в экономике», д. т. н., с.н.с.

_____ Б. М. Суховилов

« ____ » _____ 2020 г.

Создание - представительства для промышленного производства на примере
завода ООО «Железный дом»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОМУ КВАЛИФИКАЦИОННОМУ ПРОЕКТУ
ЮУрГУ– 09.03.02.2020.348.ПЗ ВКП

Консультанты:

Экономическая часть,
старший преподаватель

_____ А.Г.Шепталин

« ____ » _____ 2020 г.

Техническая часть, старший
преподаватель

_____ С.Г. Ботов

« ____ » _____ 2020 г.

Руководитель проекта, доцент

_____ А.Г.Шепталин

« ____ » _____ 2020 г.

Автор работы

Студент группы ЭУ-463

_____ Д.М.Редько

« ____ » _____ 2020 г.

Нормоконтролер, доцент

_____ А.Г. Шепталин

« ____ » _____ 2020 г.

АННОТАЦИЯ

Редько Д.М. Создание - представи
тельства для промышленного прои
водства на примере завода ООО
«Железный дом» - Челябинск:
ЮУрГУ, ЭУ-463, 85 с., 48 рис., 24
табл., библиогр. список – 8 наим.

Целью проекта является повышение эффективности процесса оформления заявок на предприятии ООО «Железный дом» путем внедрения веб - сайта.

В первой главе проекта была рассмотрена компания в целом, приведены общие сведения об организации, ее стратегические цели, выделены основные бизнес - направления, проведен анализ внешней и внутренней среды, описаны бизнес - процессы «As is», выявлены проблемы.

Во второй главе приводятся требования к системе на основании выделенных ранее проблем. Осуществляется выбор программного обеспечения; Выделение вариантов использования; Описание бизнес-правил, диаграмм «To be», технической архитектуры; Разработка пользовательского интерфейса программного модуля.

В третьей главе делается функционально - стоимостной анализ, составляется календарный план проекта, выделяются риски и производятся расчеты эффективности проекта

					<i>ЮУрГУ – 09.03.02. 2020. 348.ПЗ КР (КП)</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>	Редько Д.М.				Создание WEB-представительс тва для промышленного произ водства на примере завода ООО «Железный дом»	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>	Шепталин А.Г.						5	85
<i>Реценз.</i>	Геберт О.О.							
<i>Н. Контр.</i>	Шепталин А.Г.							
<i>Утверд.</i>	Суховилов Б.М.							
						<i>ЮУрГУ. ЭУ - 463</i>		

Оглавление

Введение.....	8
ГЛАВА 1 Предпроектное исследование бизнеса	9
1.1 Общие сведения о предприятии	9
1.2 Цели предприятия	9
1.2.1 Миссия	9
1.2.2 Цели.....	9
1.3 Анализ внешней среды.....	12
1.3.1 Дальнее окружение.....	13
1.3.2 Ближнее окружение предприятия.....	17
1.4 Анализ внутренней среды предприятия	19
1.4.1 Организационная структура	19
1.4.2 Описание бизнес – процессов «AS IS».....	21
1.4.3 Интегральный анализ	27
1.5 Формирование проблемного поля.....	29
1.6 Цели проекта.....	30
1.7 Готовность организации к совершенствованию ИС	33
Выводы по главе 1	36
ГЛАВА 2 Разработка проекта информационной системы организации.....	37
2.1 Требования к системе	37
2.2 Матрица Захмана.....	38
2.3 Диаграмма прецедентов	39
2.4 Модель предметной области.....	41
2.5 Диаграмма деятельности	44

									Лист
									6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП

2.6	Определение типа информационной системы.....	45
2.7	Выбор CMS системы	47
2.8	Диаграмма EPC «ТО ВЕ».....	48
2.9	Разработанный пользовательский интерфейс.....	55
2.9.1	Разработка макета и интерфейса веб – сайта.....	55
2.9.2	Разработка пользовательского интерфейса модуля заявки.....	61
2.10	Техническая архитектура	66
Выводы по главе 2.....		68
ГЛАВА 3 Оценка эффективности проекта.....		69
3.1	Составление перечня работ.....	69
3.2	Функционально стоимостной анализ после внедрения	71
3.3	Управление рисками.....	73
3.3.1	Индификация рисков	73
3.3.2	Качественный анализ рисков.....	75
3.3.3	Количественный анализ рисков	76
3.4	Анализ экономической эффективности после внедрения.....	77
Выводы по главе 3.....		81
Заключение		82
Библиографический список.....		85

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Проект рассматривает тему взаимодействия заказчиков и исполнителей, так как успешная работа с клиентами является важным аспектом любой организации, оказывающей услуги. Улучшив взаимодействие с заказчиками, можно не только повысить лояльность существующих клиентов, но и привлекает новых, что приведет к увеличению прибыли компании, как одной из главных целей, а также способствует совершенствованию услуг на основании полученного в процессе опыта. Веб представительство является удобной современной формой обмена информацией между заказчиками и предприятием.

Объект проекта: Предприятие ООО «Железный дом»

Задачи проекта:

- Проведение предпроектного исследования бизнеса;
- Исследовать состояние организации и выявить ее проблемы;
- Рассмотреть бизнес – процессы организации и предложить рекомендации по оптимизации этих процессов;
- Выяснить риски, которые могут возникнуть при реализации проекта;
- Разработка и доработка сайта под нужды предприятия;
- Оценка эффективности проекта.

Цель проекта: Оптимизация процесса обработки заявки путем совершенствования информационной системы за счет внедрения веб – представительства.

									Лист
									8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП				

Продолжение таблицы 1.1 – Счетная карта организации ООО «Железный дом»

Обучение и развитие	Повышение квалификации сотрудников	Процент квалифицированных сотрудников	%	70	90	К 2022
	Усовершенствование ИТ системы	Процент автоматизированных работ	%	20	80	К 2021

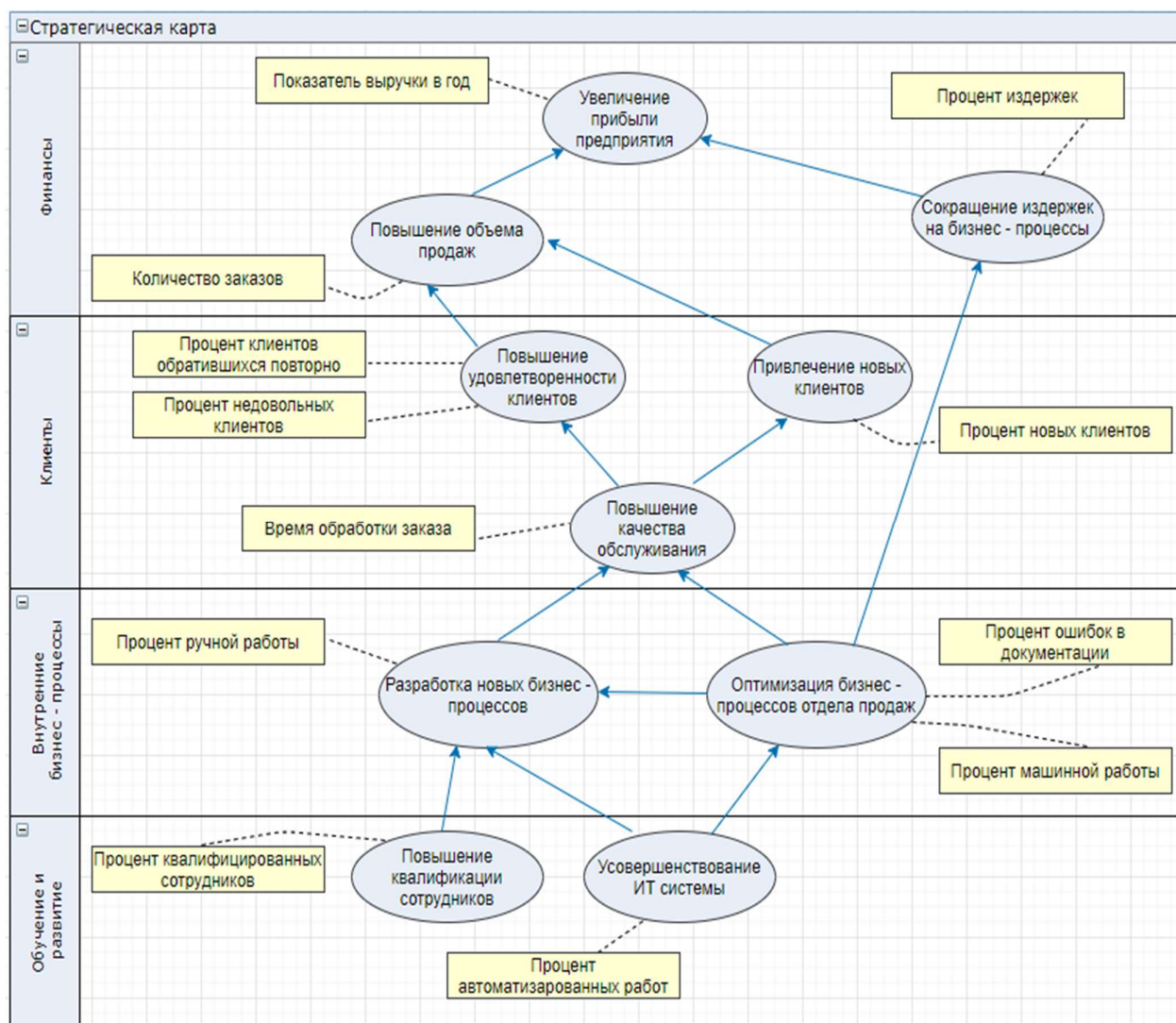


Рисунок 1.1 Стратегическая карта

1.3 Анализ внешней среды

Анализ окружающей среды – процесс отслеживания организационного окружения и сопоставления с настоящими и будущими угрозами и

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП

Лист

12

Таблица 1.2 – Состояние дальнего окружения

Фактор	Знак	Качественная оценка	Балл	Вес	Важность	Критический синтез
<i>Социальные</i>						
1) Демографический кризис	-	Слабое влияние	3	0,05	-0,15	Челябинск является хорошим местом для производства, в котором нужно развивать филиалы
2) Снижение количества квалифицированных специалистов	-	Существенное влияние	6	0,08	-0,48	Собственное развитие и обучение персонала
<i>Технологические</i>						
3) Развитие и проникновения интернета	+	Значительное влияние	7	0,1	+0,7	Создания и развитие веб – сайта предприятия
4) Развитие конкурентных технологических преимуществ	-	Значительное влияние	7	0,1	-0,7	Покупка передовых станков для производства, чтобы не отставать от конкурента
5) Прогрессирование в области производственной техники	+	Существенное влияние	5	0,08	+0,4	Развитие сайта для привлечения больших покупателей
<i>Экологические</i>						
6) Снижение запасов природных ресурсов	-	Существенное влияние	5	0,06	-0,3	Переход на замену металла пластиком продукции
<i>Экономические</i>						
7) Инфляция	-	Сильное влияние	9	0,2	-1,8	Импортозамещение иностранного сырья или оборудования на отечественные аналоги
8) Повышение цен за единицу сырья	-	Значительное влияние	8	0,12	-0,96	Сменить качество используемого сырья
<i>Политические</i>						
9) Поддержка государством российского производства	+	Существенное	5	0,06	+0,3	Увеличить количество отечественных поставщиков металла
10) Улучшение международных отношений страны	+	Сильное влияние	8	0,15	+1,2	Увеличить поставки зарубеж, расширить клиентскую базу

По результатам таблицы построим диаграмму профиля внешней среды, чтобы определить какой характер воздействия преобладает. Диаграмма представлена на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2 - Профиль состояния внешней среды

На диаграмме можно заметить, что наиболее опасными для предприятия факторами являются: 4 - Развитие конкурентных технологий, 7 - Инфляция и 8 - Повышение цен за единицу сырья. Наоборот же наиболее благоприятными факторами являются: 3 - Развитие и проникновение интернета, 5 - Прогрессирование в области техники и 10 - Улучшение международных отношений страны.

По результатам анализа представленных факторов и профиля состояния внешней среды, делаем вывод, что окружающая среда предприятия носит отрицательный характер. Сумма отрицательных факторов равна -4,39, а сумма положительных факторов равна 2,6, следовательно внешняя среда оказывает достаточно сильное влияние на деятельность предприятия. Для того чтобы завод мог результативно действовать с отрицательным состоянием внешней среды, необходимо выходить на международный рынок и развивать информационную систему, которая поддержит и усовершенствует работу организации, в чем может помочь web – представительство.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП

Лист

16

1.3.2 Ближнее окружение предприятия

Микросреда – это элементы, с которыми непосредственно контактирует организация и она может оказывать свое влияние на эти элементы. Для определения влияния микросреды необходимо использовать анализ пяти сил конкуренции по модели М. Портера. [3]

С помощью модели пяти структурных единиц М. Портер описал способы формирования конкурентного преимущества и долгосрочной прибыльности товара, а также способы, с помощью которых компания в долгосрочном периоде может удерживать свою прибыльность и сохранять конкурентоспособность. Целью данного анализа является выявление возможностей и угроз рынка, с которыми может столкнуться компания. Данный анализ состоит из пяти сил, представляющих собой подробный анализ основных составляющих микросреды любой организации:

- Сила потребителя;
- Сила поставщиков;
- Сила действующих конкурентов;
- Сила появления новых конкурентов;
- Угроза появления товара – заменителя.

Сила влияния потребителя.

Основными покупателями на предприятии являются физические лица, самыми крупными из них являются: «КАМАЗ- Автоспорт», ОАО «Российские железные дороги», ОАО АНК «Башнефть», «Газпром трансгаз». Спрос на выпускаемую продукцию высок, так как прайс - лист у предприятия превышает сотни различных продуктов. Спрос на товар стабилен из-за небольшого количества предприятий конкурентов в этой сфере.

Следовательно угроза потери потребителя невелика из-за того, что схожих предприятий крайне мало.

									Лист
									17
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП				

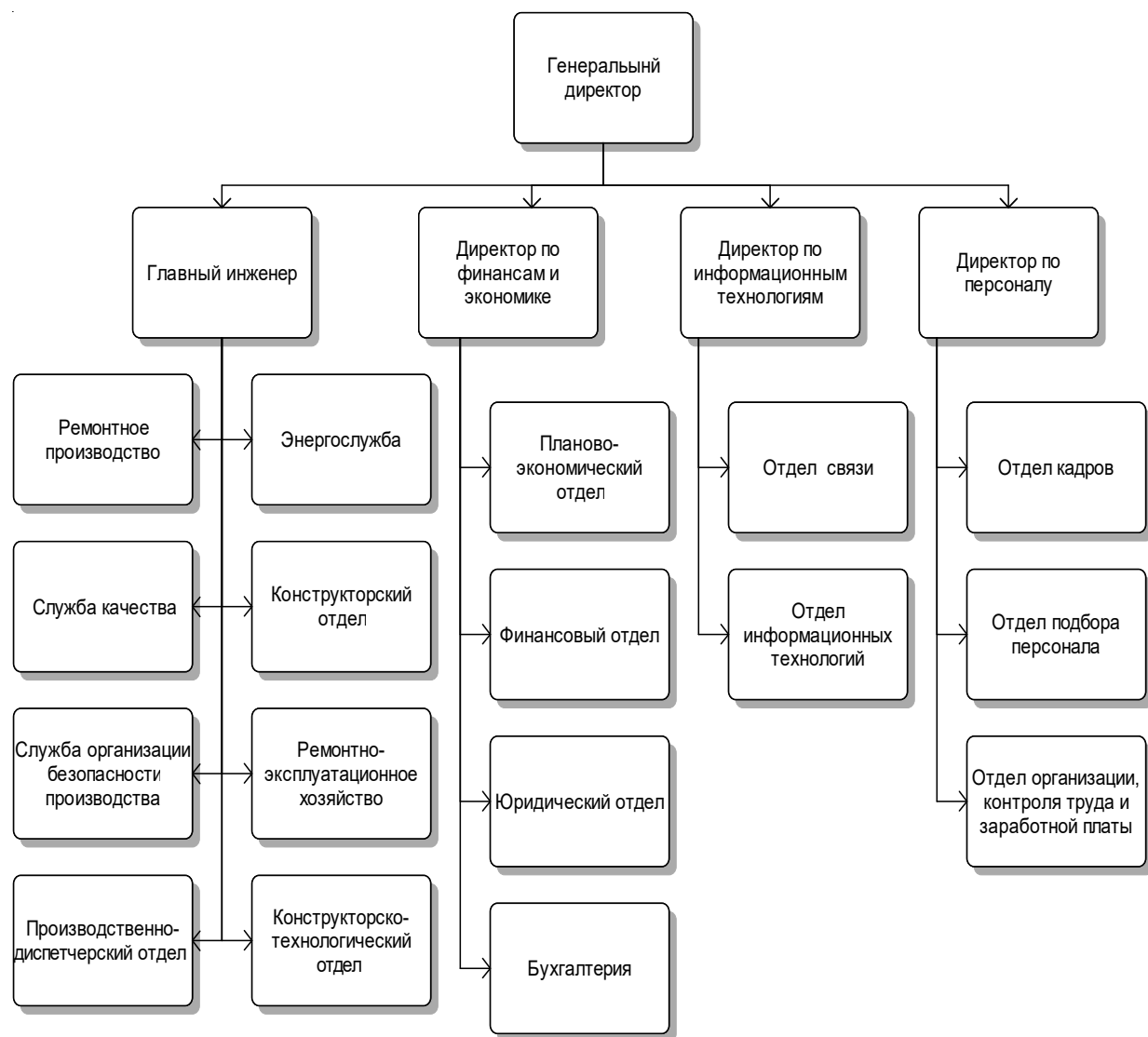


Рисунок 1.4 - Организационная структура предприятия ООО «Железный дом» (продолжение)

1.4.2 Описание бизнес – процессов «AS IS»

Одной из стартегических целей ООО «Железный дом» является повышение объема производства.

Рассмотрим бизнес – процесс «Исполнение заявки» «как есть».

В начале поступает заявка от клиента на предприятие по телефону.

Менеджер по продажам учитывает заказ в системе 1С – Бухгалтерия.

- 1) Проверяет на соответствие заказа номенклатуре;
- 2) Согласует заявку с экономическим отделом;
- 3) Далее идёт проверка на наличие товара на складе;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП

Лист

21

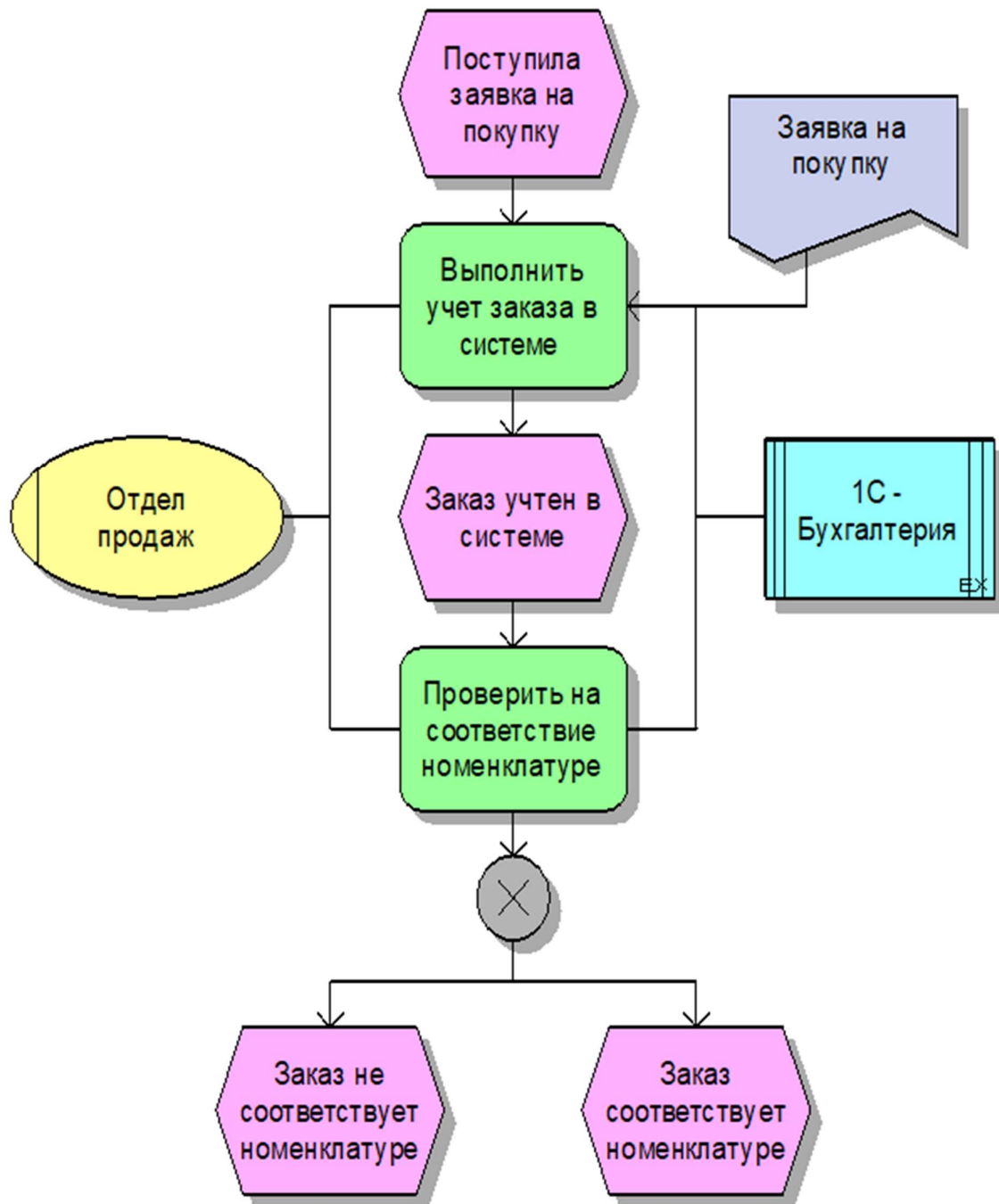


Рисунок 1.5 - EPC диаграмма процесса «Исполнение заявки»

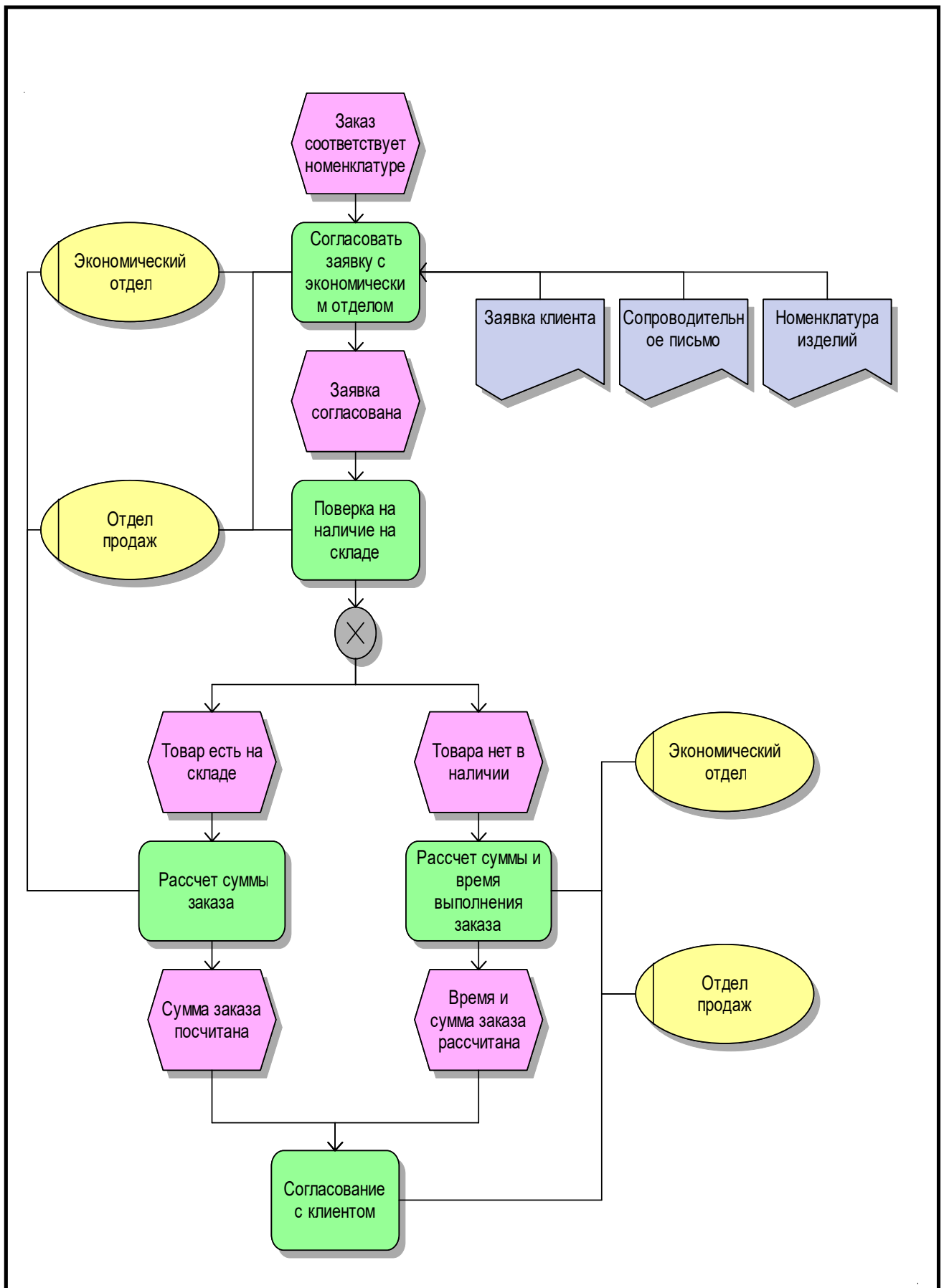


Рисунок 1.6 - EPC диаграмма процесса «Исполнение заявки» (продолжение)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП

Лист

24

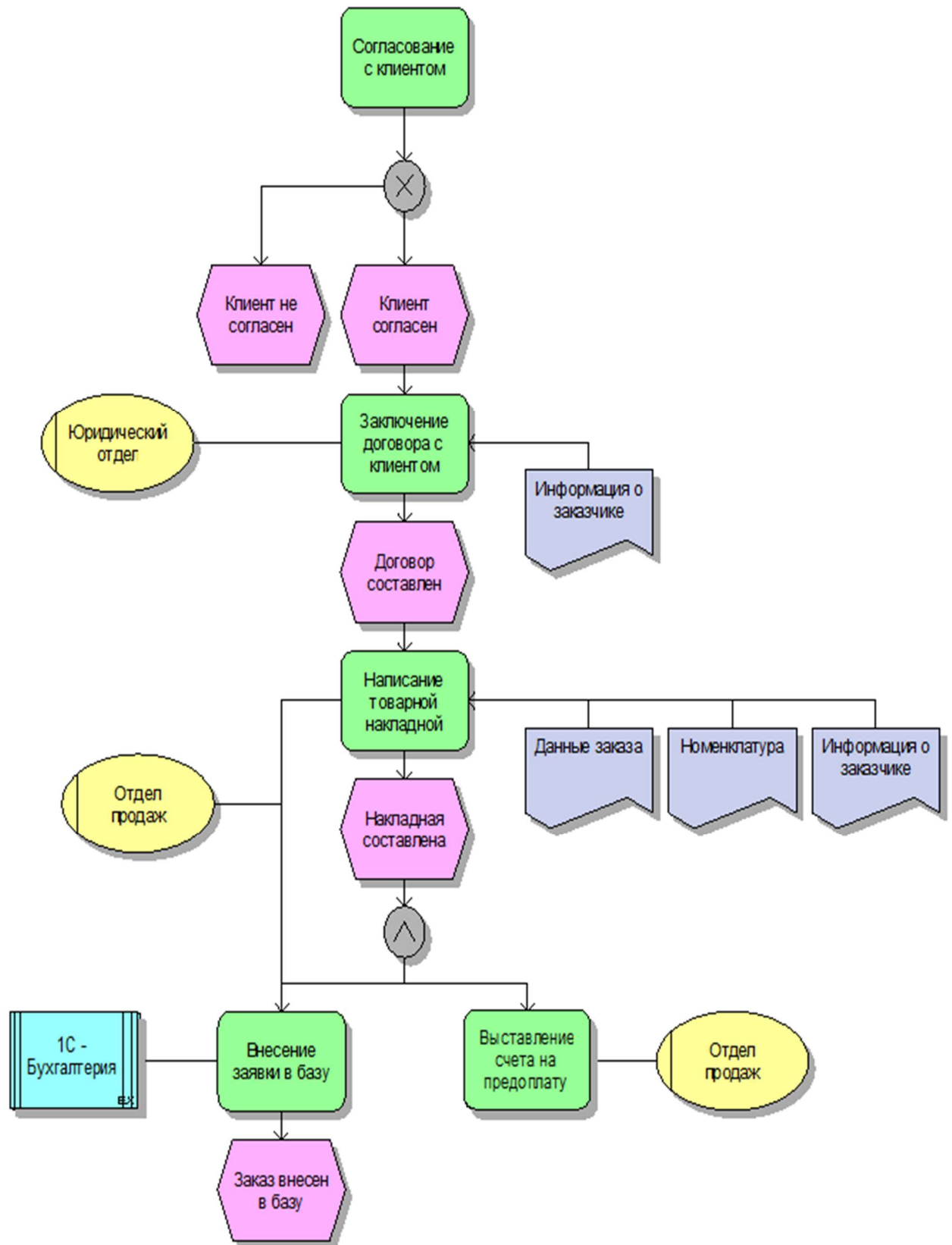


Рисунок 1.7 - EPC диаграмма процесса «Исполнение заявки» (продолжение)

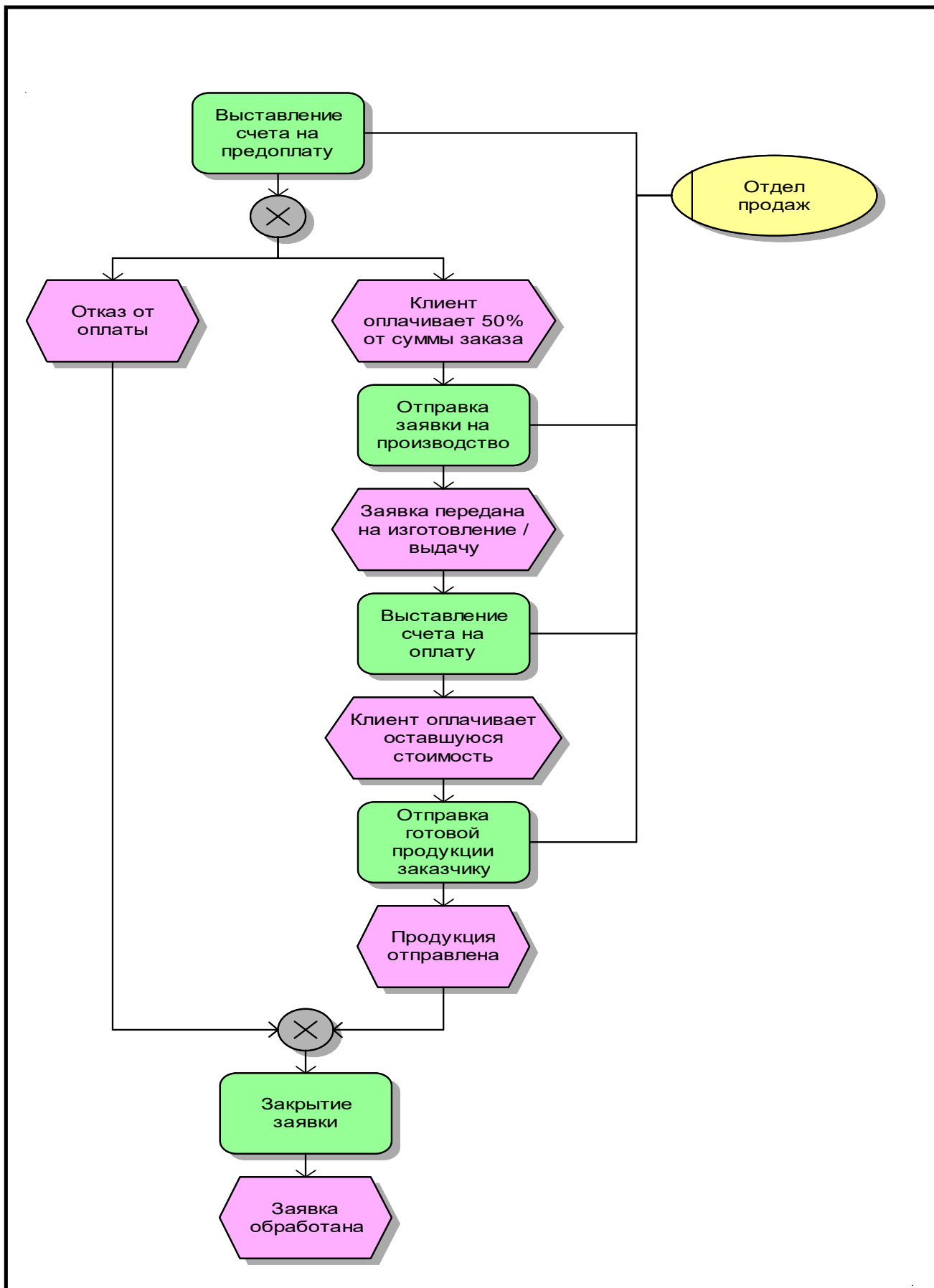


Рисунок 1.8 - EPC диаграмма процесса «Исполнение заявки» (окончание)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП

Лист

26

Маркетинговый срез

Стратегией предприятия является расширение рынка и достижение лидерства в нем.

Выработка эффективной рекламы закладывает основу повышения объемов продаж, однако у компании отсутствует реклама, привлечение клиентов происходит за счёт обзвона крупных покупателей, поэтому многие потребители недостаточно осведомлены о продукциях.

Слабые стороны: Отсутствует реклама.

Финансовый срез

Финансовое положение на предприятии складывается из реализации продукции, результата от операционной деятельности и других расходов.

Так как предприятие является частным, а не государственным, оно не обладает надежной финансовой опорой.

Слабые стороны: Слабое финансирование со стороны государства.

Составим таблицу для SWOT – анализа, используя анализы внутренней и внешней среды и анализ по срезам.

SWOT – анализ предприятия ООО «Железный дом» представлен в таблице 1.4.

Таблица 1.4 - SWOT – анализ предприятия ООО «Железный дом»

Внешние факторы:	Внутренние факторы:
О) Возможности	S) Сильные стороны
<ul style="list-style-type: none">– Преспективное расположение предприятие– Поддержка государством российского производства– Улучшение международных отношений страны– Развитие и проникновение интернета– Прогрессирование в области производственной техники	<ul style="list-style-type: none">– Высокое качество продукции– Использование передовых технологий на производстве– Низкая текучесть кадров– Наличие карьерного роста– Высокая квалификация управляющего персонала

Продолжение таблицы 1.4 - SWOT – анализ предприятия ООО «Железный дом»

Т) Угрозы	W) Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> – Снижение количества квалифицированных специалистов – Развитие конкурентных технологических преимуществ – Инфляция – Снижение запасов природных ресурсов – Повышение цен за единицу сырья 	<ul style="list-style-type: none"> – Слабое финансирование со стороны государства – Отсутствие рекламы – Отсутствие переподготовки и повышения квалификации кадров – Нереализованная производственная мощность цеха

Выбрав стратегию сильные стороны предприятия и его возможности (SO), можно преобразовать некоторые слабые стороны в сильные, а некоторые угрозы в возможности. После внедрения проекта получится нейтрализовать слабые стороны внутренних факторов организации, а именно:

Внедрение веб – сайта предприятия позволит расширить рынок, узнаваемость и объёмы продаж, тем самым решит проблему рекламы, а также позволит реализовать производственные мощности цехов.

1.5 Формирование проблемного поля

Опираясь на проведенные анализы, можно сделать вывод, что для совершенствования информационной системы, выгодным решением будет внедрение веб – сайта предприятия.

Для того чтобы облегчить процесс оформления заявки и ускорить его выполнение предлагается разработать форму заявки на сайте и автоматизировать ручной процесс работы с документацией. Такое решение будет экономить трудовые ресурсы менеджера по продажам и сократит время, затраченное на обработку заявок.

Посредством построения матрицы Глайстера можно структурировать изменения и увидеть решена ли проблема и насколько эффективно. Матрица Глайстера для предприятия ООО «Железный дом» представлена в таблице 1.5

Таблица 1.5 – Матрица Глайстера

Суть проблемы	Признаки проявления	Методы решения	Ожидаемые результаты
Организация			
Недостаточная доходность от продаж	Малая доля рынка, высокие затраты	Создания нового канала сбыта путем использования веб - сайта	Приток новых клиентов и увеличение прибыли на 10%, развитие конкурентных преимуществ
Подразделение			
Несвоевременная обработка заказа	Потеря некоторой части клиентов, не полная реализация производственных мощностей цехов	Повышение доверия клиентов путем увеличение выполненных заказов в срок.	Повышение удовлетворенности клиента, повышение производительности труда, уменьшение использования чел. – час. В 2 раза
Индивидуальный работник			
Потеря времени и, как следствие, уменьшение заработной платы	Высокие временные затраты	Совершенствование системы обработки заказов с помощью внедрения модулей 1С: Бухгалтерия	Повышение квалификации персонала

Построение матрицы Глайстера позволило выделить основные уровни организации, на которых существуют проблемы, прояснить признаки их проявления и определить возможные рекомендации, которые помогут при разработке проекта для решения этих проблем.

1.6 Цели проекта

Цель – это конечное состояние или желаемый результат, которого стремится достичь компания. Поэтому цели должны быть конкретными, преодолимыми и достижимыми, а также быть согласованными между собой.

Дерево целей – структурированная совокупность целей организации, построенная по иерархическому принципу (распределенная по уровням, ранжированная). По сути, это визуальное представление достижения целей.

Составив дерево целей, содержащие подцели, действия и критерии, рассчитывается вес и эффект влияния того или иного действия на конечный результат. Дерево целей проекта представлено на рисунке 1.9.

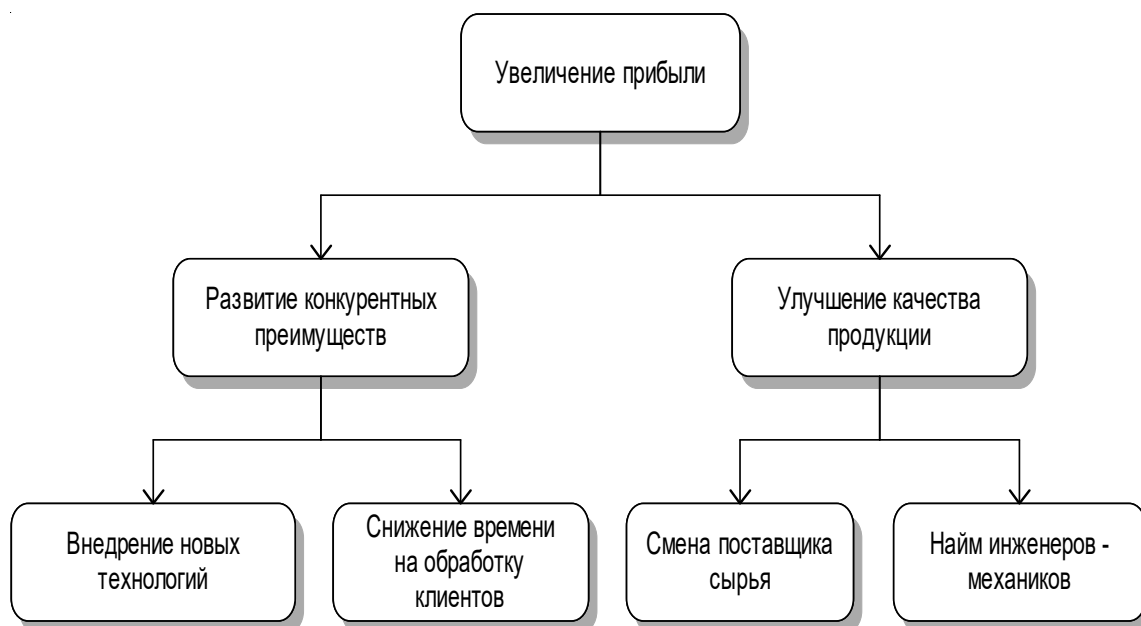


Рисунок 1.9 - Дерево целей

Для определения очередности путей реализации главной цели необходимо ввести критерии оценки. Выбор критериев оценки, их весов и оценок эффектов применения альтернативных действий проводят с использованием экспертных методов. В таблице 1.6 произведем расчет 0 уровня «Дерево целей»

Таблица 1.6 – Критерии оценки первого этапа дерева целей

Критерий	Вес	Подцели	
		Развитие конкурентных преимуществ	Улучшить качество выпускаемой продукции
Объем продаж	0,6	0,3	0,3
Число потребителей	0,4	0,6	0,4
	1	0,42	0,34

Эффективность подцелей:

$$E_1 = 0,3 * 0,6 + 0,6 * 0,4 = 0,42$$

$$E_2 = 0,3 * 0,6 + 0,4 * 0,4 = 0,28$$

В таблице 1.7 произведем расчет 1 уровня «Дерево целей»

Таблица 1.7 – Расчет 1 уровня «Дерево целей»

Критерий	Вес	Действия	
		Внедрение новых технологий	Смена поставщика сырья
Себестоимость	0,6	0,7	0,6
Переменные издержки	0,4	0,6	0,4
	1	0,73	0,52

Эффективность действий:

$$E_3 = 0,6 * 0,7 + 0,4 * 0,6 = 0,73$$

$$E_4 = 0,6 * 0,6 + 0,4 * 0,4 = 0,52$$

В таблице 1.8 произведем расчет 2 уровня «Дерево целей»

Таблица 1.8 – Расчет 2 уровня «Дерево целей»

Критерий	Вес	Действия	
		Снижение времени на обработку клиентов	Нанять новых инженеров-механиков
Постоянные издержки	0,6	0,6	0,3
Доходность	0,4	0,5	0,4
	1	0,56	0,34

Эффективность действий:

$$E_5 = 0,4 * 0,5 + 0,6 * 0,6 = 0,56$$

$$E_6 = 0,6 * 0,3 + 0,4 * 0,4 = 0,34$$

На рисунке 1.10 произведем замену названия подцелей и действий по их достижению коэффициентами эффективности.

На основании «рассчитанного» дерева целей произведен расчет взвешенных оценок:

$$E_1 = 0,73 * 0,42 = 0,3066$$

$$E_2 = 0,56 * 0,42 = 0,2352$$

$$E_3 = 0,52 * 0,34 = 0,1768$$

$$E_4 = 0,34 * 0,34 = 0,1156$$

Каждый сотрудник имеет свои обязанности, которые необходимо выполнить, а процессы задокументировать. Итог: компания ООО «Железный дом» находится на уровне регламентируемости.

На данном уровне у компании:

- Задокументированы и стандартизованы все бизнес-процессы;
- Наличие формализованного описания процессов не означает, что все они работают;
- Управление пользовательскими данными
- Организация начинает адаптировать свой опыт к специфике бизнеса;
- Проводится анализ знаний сотрудников с целью определения уровня компетентности;
- Система управления оказывается отделенной от всего персонала компании.

Внедрением ИТ-продукта компания рассчитывает перейти на следующий уровень зрелости – уровень управляемости. Это достигается путем установки приоритетным направления – повышения качества работы с клиентами, а целью – достижение рыночной привлекательности и увеличение доли рынка

									Лист
									35
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП				

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1

В первой главе были проанализированы внешнее и внутреннее окружение фирмы, выявлены слабости и недостатки организации, а также ее сильные стороны и возможности, проведена экспертиза предприятия, проанализированы текущие цели и скорректированы по итогу проведения экспертизы.

Что касается внешней среды, то для ООО «Железный дом» макросреда является отрицательной. Наиболее опасными для предприятия факторами являются: Развитие конкурентных технологий, Инфляция и Повышение цен за единицу сырья. Наоборот же наиболее благоприятными факторами являются: Развитие и проникновение интернета, Прогрессирование в области техники и Улучшение международных отношений страны. Внешняя среда оказывает весьма сильное влияние на деятельность организации, поэтому улучшение информационной системы предприятия является важным фактором.

Для внутренней среды был проведен анализ по срезам, который дал понять, что предприятие находится на приемлемом уровне по отношению к конкурентам. Для дальнейшего развития, ему следует уделить внимание сфере маркетинга, а именно продвижению и распространению информации о своих услугах для того, чтобы расширить базу потенциальных заказчиков, а также организации обратной связи

									Лист
									36
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП				

- В именах файлов и адресах гиперссылок использовались только цифры и буквы английского алфавита нижнего регистра, также допускается использование символа нижнего подчеркивания.
- 4) Дизайн сайта должен быть современным и понятным для пользователя;
- 5) Высокая надежность сайта. Система должна работать бесперебойно, без торможений;
- 6) Система должна распознавать вводимую информацию;

2.2 Матрица Захмана

Метод Захмана является одной из ранних попыток связать характеристики информационной системы, приложения с бизнес-задачами предприятия, то есть рассмотреть архитектуру под разными точками зрения. Описание архитектуры сводится к формализованному представлению модели предприятия в виде матрицы. Структура матрицы изображена в таблице 2.1 [2]

Таблица 2.1 – Матрица Захмана

Данные	Функция	Сеть
Что?	Как?	Где?
<i>Контекстный уровень</i>		
Увеличение прибыли, сокращение издержек	Управление качеством совершенствование системы продаж, внедрение новых технологий торговли	ООО «Железный дом»
<i>Концептуальный уровень</i>		
Показатели деятельности организации	Снижение затратной части	ООО «Железный дом»
<i>Технологическая модель</i>		
Интернет – сервис для заказа онлайн, модули 1С – Бухгалтерии	Создание интернет – сервиса для возможности оформления заказа, оплаты. Подключение модулей 1С – Бухгалтерии для предоставлении информации о наличии товара, управление закупками	ООО «Железный дом»

Продолжение таблицы 2.1 - Матрица Захмана

Мотивы	Люди	Время
Почему?	Кто?	Когда?
<i>Контекстный уровень</i>		
Необходимость в повышении качества обслуживания, освоение большей доли рынка	Сотрудники организации	К 2021 году
<i>Концептуальный уровень</i>		
Необходимость повышения конкурентоспособности	Сотрудники организации	К 2021 году
<i>Технологическая модель</i>		
Оптимизация процесса продаж	Руководитель проекта, программист, верстальщик, тестировщик, дизайнер	К 2021 году

2.3 Диаграмма прецедентов

Диаграммы прецедентов представляют динамические и поведенческие аспекты системы, состоят они из Экторов (actor) и Прецедентов (use – case). Экторами называются сущности, с которыми взаимодействует система в процессе работы, графическое отображение в виде человека. Прецедентами называются описания отдельного аспекта поведения системы с точки зрения пользователя, графическое отображение в виде эллипса. [5]

Графическая модель прецедентов представлена на рисунке 2.1. Краткое описание прецедентов представлено в таблицах 2.2 – 2.5.

Таблица 2.2 – Описание прецедента «Редактирование страниц»

Прецедент	Редактирование страниц
Краткое описание	Программист редактирует страницы веб – сайта
Субъекты	Программист
Предусловие	Программист получил доступ для изменения страниц
Основной поток	Программист редактирует страницы. Поддерживает правильную работу веб – сайта
Постусловие	Веб – сайт работоспособен и удовлетворяет требованиям предприятия

Таблица 2.3 – Описание прецедента «Выбор продукции»

Прецедент	Выбор продукции
Краткое описание	Клиент выбирает продукцию из каталога товаров на веб - сайте
Субъекты	Клиент
Предусловие	Клиент зашёл на веб – сайт
Основной поток	Клиент просматривает каталог товаров и цены
Постусловие	Клиент заказывает продукцию

Таблица 2.4 – Описание прецедента «Подача заявки»

Прецедент	Подача заявки
Краткое описание	Клиент выбрав товар, оставляет заявку на веб - сайте
Субъекты	Клиент
Предусловие	Клиент выбрал товар
Основной поток	Клиент оставляет свои данные, как с ним связаться, количество продукции и наименование продукции
Постусловие	Заявка передана на предприятие

Таблица 2.5 – Описание прецедента «Обработка заявки»

Прецедент	Обработка заявки
Краткое описание	Менеджер по продажам, юрист, экономист обрабатывают заявку
Субъекты	Менеджер по продажам, юрист, экономист
Предусловие	Поступила заявка на покупку продукции
Основной поток	Менеджер по продажам формирует документацию по заявке, экономист рассчитывает цену, юрист составляет договор
Постусловие	Клиент получает готовую продукцию

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП

Лист

40

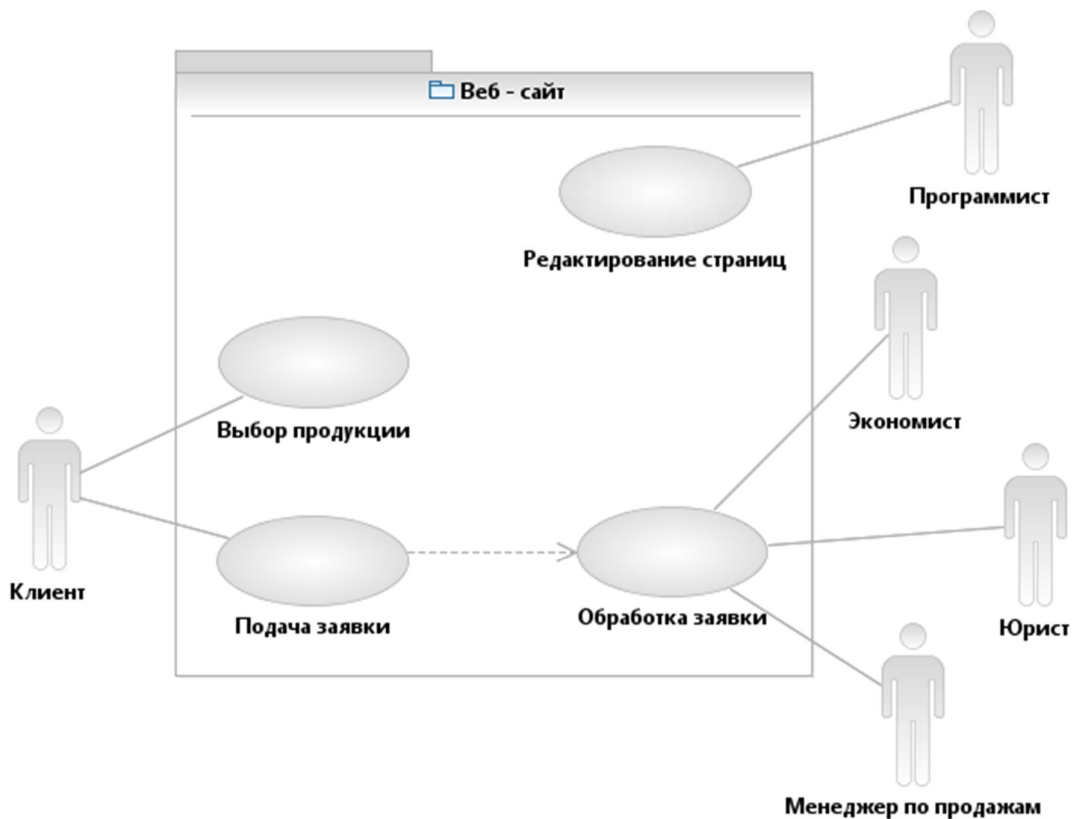


Рисунок 2.1 - Диаграмма прецедентов

2.4 Модель предметной области

Прецедент: Обработка заявки.

Рамки: Веб – сайт предприятия, 1С – Бухгалтерия.

Уровень: Задача, определенная пользователем.

Основной исполнитель: Менеджер по продажам.

Заинтересованные лица и их требования

Менеджер по продажам – желает быстро и точно оформить платежное поручение в соответствии со счетом на оплату от заказчика, поскольку устранение ошибок отнимает время.

Экономисты – желают получить и обслужить платежные поручения, иметь информацию об остатке денежных средств на расчетном счету.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Основной успешный сценарий:

- 1) Заказчик выбирает продукцию на веб – сайте предприятия, осуществляет покупку;
- 2) Менеджер по продажам проверяет клиента на наличие его в базе клиентов;
 - a. Если клиент находится в базе, то менеджер отправляет заявку юристам на заключение договора о продаже;
 - b. Если клиента в базе нет, тогда менеджер отправляет информацию о клиенте в службу безопасности предприятия, которая проверяет всю информацию по заказчику (доходность предприятия или физического лица, задолжности перед банками);
- 3) Менеджер по продажам отправляет счет на предоплату клиенту (50% от общей суммы заказа);
- 4) Менеджер по продажам проверяет наличие продукции на складе;
 - a. Если продукции находится на складе, то менеджер оформляет продажу;
 - b. Если продукции нет в наличии на складе, то менеджер отправляет заказ на изготовление в цех;
- 5) Менеджер составляет документы по продаже, отправляет счет на оплату клиенту;
- 6) Менеджер создает конечные отчеты (остатки материалов на складе, остаток денежных средств на расчетном счете).

Прежде чем приступить к созданию модели предметной области, требуется определить классы и их атрибуты. Рассмотрим классы в виде таблицы 2.6.

									Лист
									42
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП

Таблица 2.6 – Коцептуальные классы модели предметной области

Класс	Атрибуты
Менеджер по продажам	<ul style="list-style-type: none"> – ID Менеджера – ФИО менеджера – Логин – Пароль – ID заявки
Клиент	<ul style="list-style-type: none"> – ID Клиента – ФИО клиента – Дата рождения – Номер телефона – Адрес – Почта клиента
Склад	<ul style="list-style-type: none"> – ID Склада – Наименование товара – Остаток товара
Заявка	<ul style="list-style-type: none"> – ID Заявки – ID Клиента – ID Товара – ID Транзакции – Количество товара – Наименование – Сумма заказа – Дата заказа
Каталог	<ul style="list-style-type: none"> – ID Товара – ID Склада – Наименование – Цена – Время изготовления – Количество
Транзакция	<ul style="list-style-type: none"> – ID Транзакции – ID Клиента – Номер счета – Дата и время оплаты – ФИО отправителя

Модель предметной области – это представление концептуальных классов в терминах предметной области. Связи между классами и атрибутами отражены на рисунке 2.2.

Таблица 2.8 – Сравнительная таблица информационных решений

Показатель	Вес	1С: Битрикс		WordPress	
		Бальная оценка	Взвешенная оценка	Бальная оценка	Взвешенная оценка
Функциональная полнота	0,14	5	0,7	5	0,7
Масштаб предприятия	0,07	5	0,35	4	0,28
Возможность комплексных решений	0,1	4	0,4	4	0,4
Опыт внедрения	0,05	5	0,25	5	0,25
Гибкость конфигурации	0,1	5	0,50	5	0,50
Целевая определённость	0,12	5	0,60	5	0,60
Простота использования	0,09	4	0,36	4	0,36
Степень готовности к эксплуатации	0,07	5	0,35	5	0,35
Возможность интеграции с другими приложениями	0,08	4	0,32	3	0,24
Обслуживание и сопровождение	0,1	4	0,40	4	0,40
Цена	0,08	1	0,08	5	0,40
			4,31		4,48

Общая сумма взвешенной оценки для WordPress составляет 4,48, для 1С-Битрикс – 4,31. Таким образом, оба информационных решения являются подходящими для применения. Однако, cms система WordPress является наиболее эффективным решением, так как имеет более привлекательную цену за тот же функционал.

2.8 Диаграмма EPC «ТО ВЕ»

Внедрение данной информационной системы автоматизирует процесс обработки заявки уменьшит бумажную документацию, сократит время выполнения функций, сократит нагрузку на отдел продаж, юристов, экономистов.

Рассмотрим бизнес – процесс «Исполнение заявки» «как будет».

В начале поступает заявка от клиента через веб - сайт предприятия.

Заказ учитывается в системе 1С - Бухгалтерия.

- 1) Проверяется на соответствие номенклатуре;
- 2) Согласовывается заявка с экономическим отделом (экономистами проверяется документ сформированный системой);
- 3) Далее система проверяет есть или нет товара в наличии на складах;

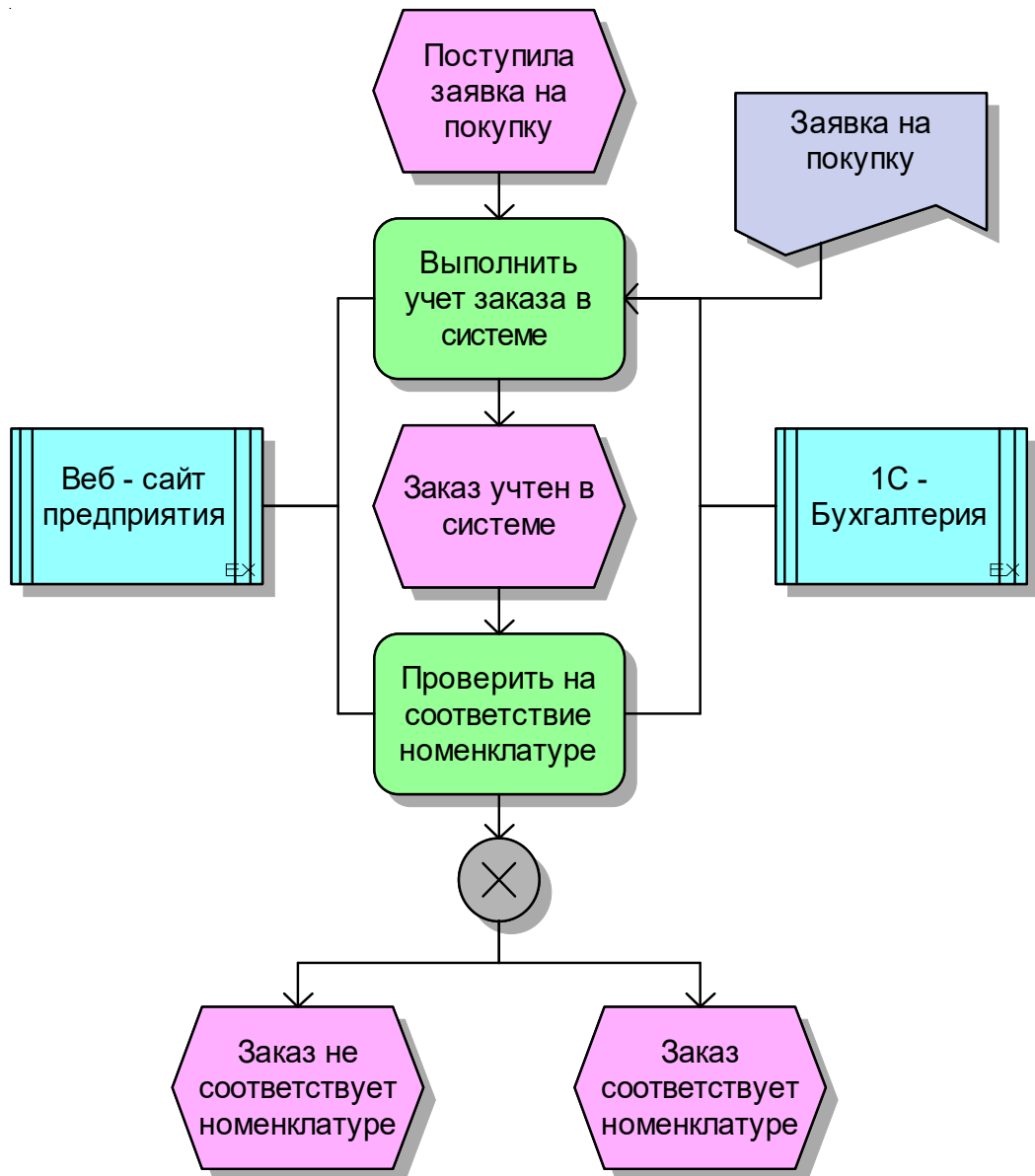


Рисунок 2.5 – EPC диаграмма процесса «Исполнение заявка»

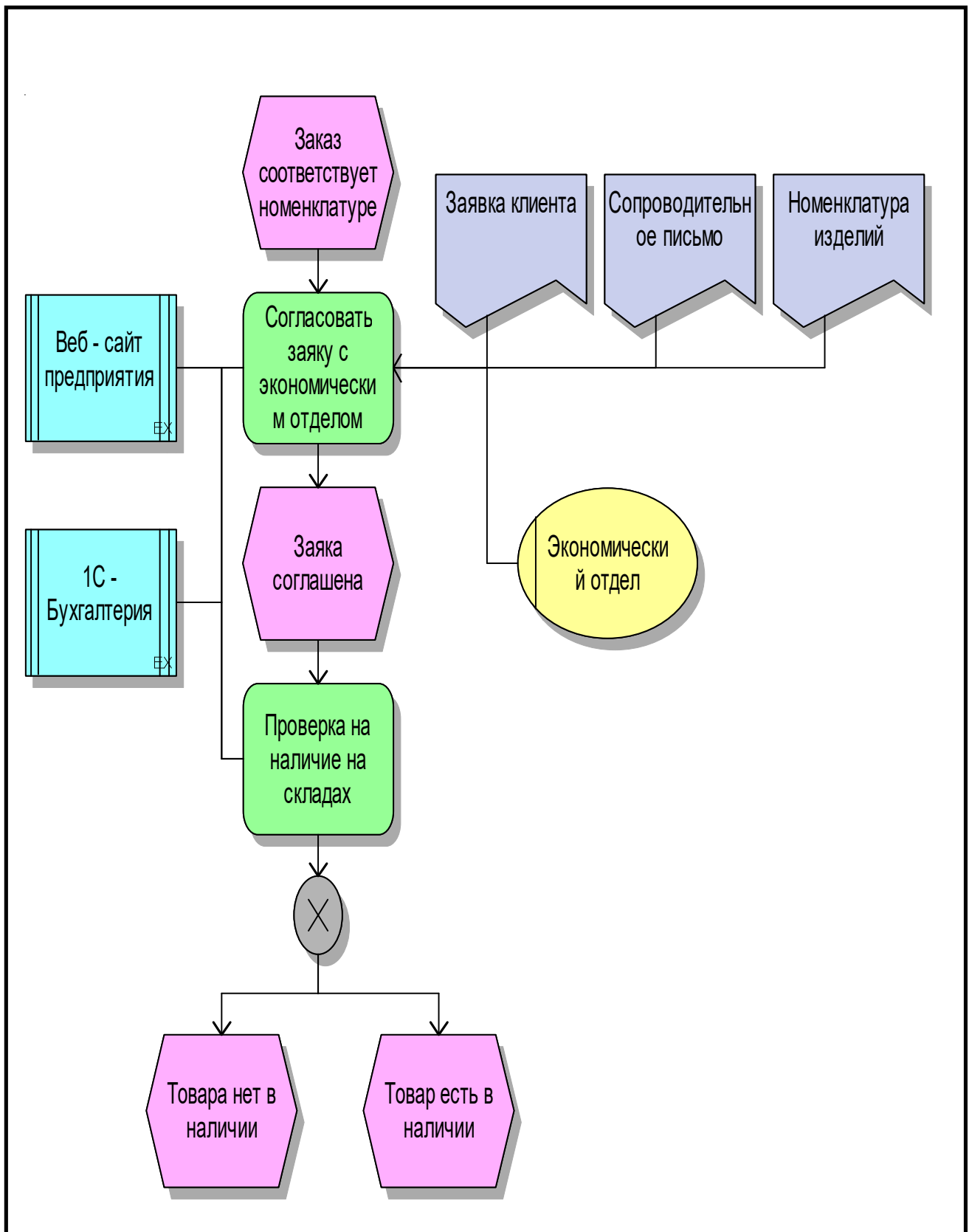


Рисунок 2.6 – EPC диаграмма процесса «Исполнение заявки» (продолжение)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

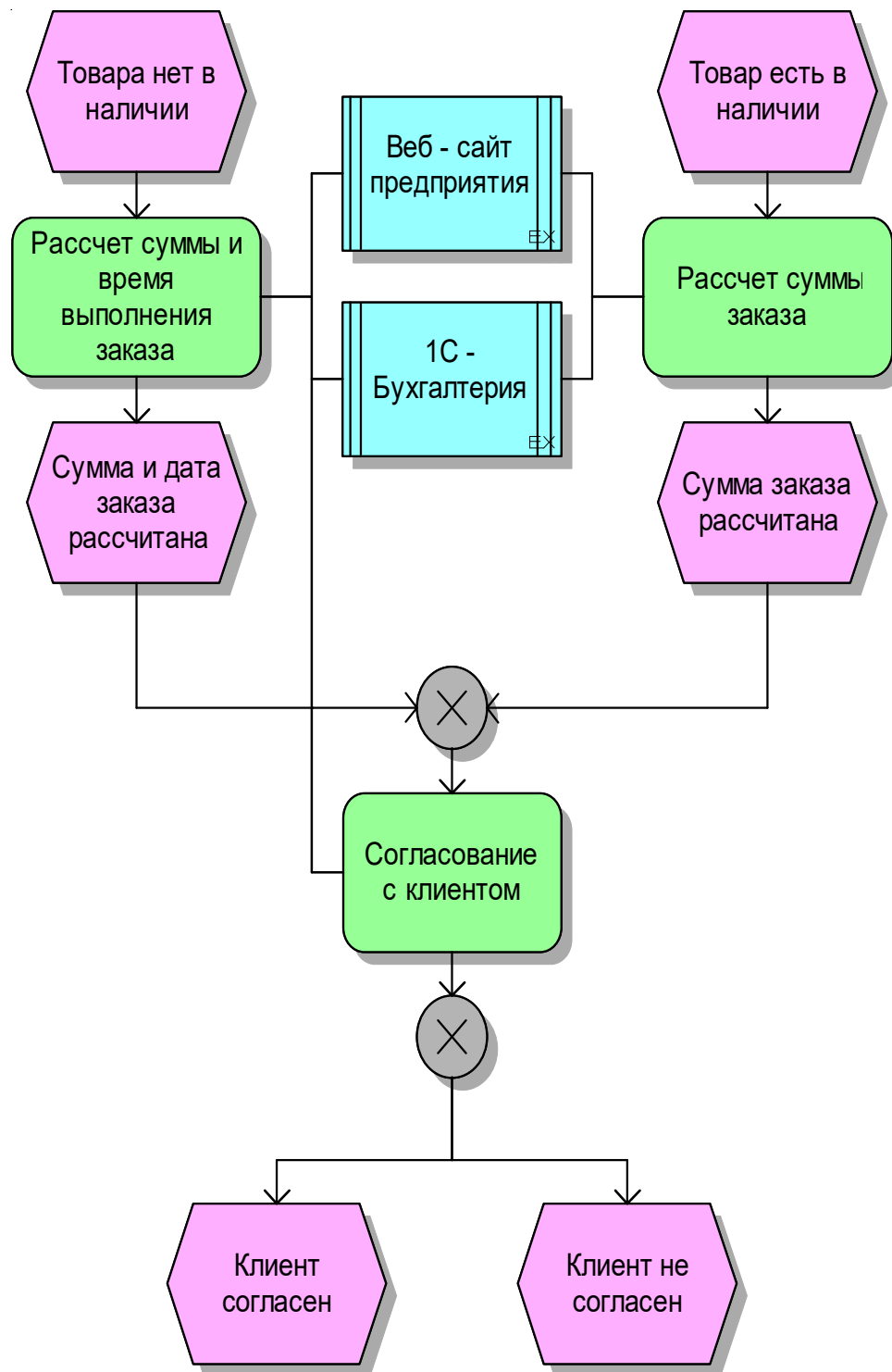


Рисунок 2.7 – EPC диаграмма процесса «Исполнение заявка» (продолжение)

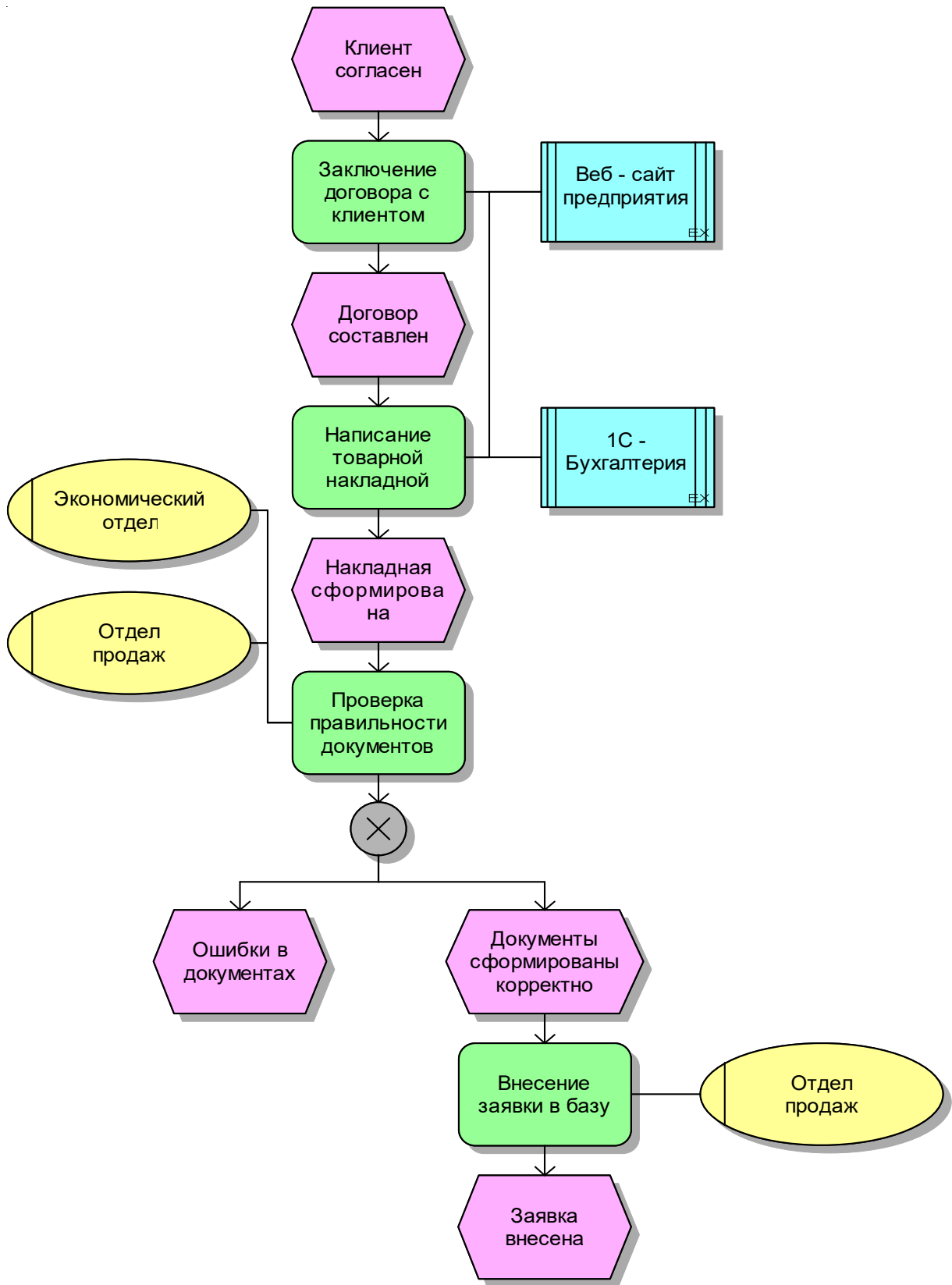


Рисунок 2.8 – EPC диаграмма процесса «Исполнение заявки» (продолжение)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

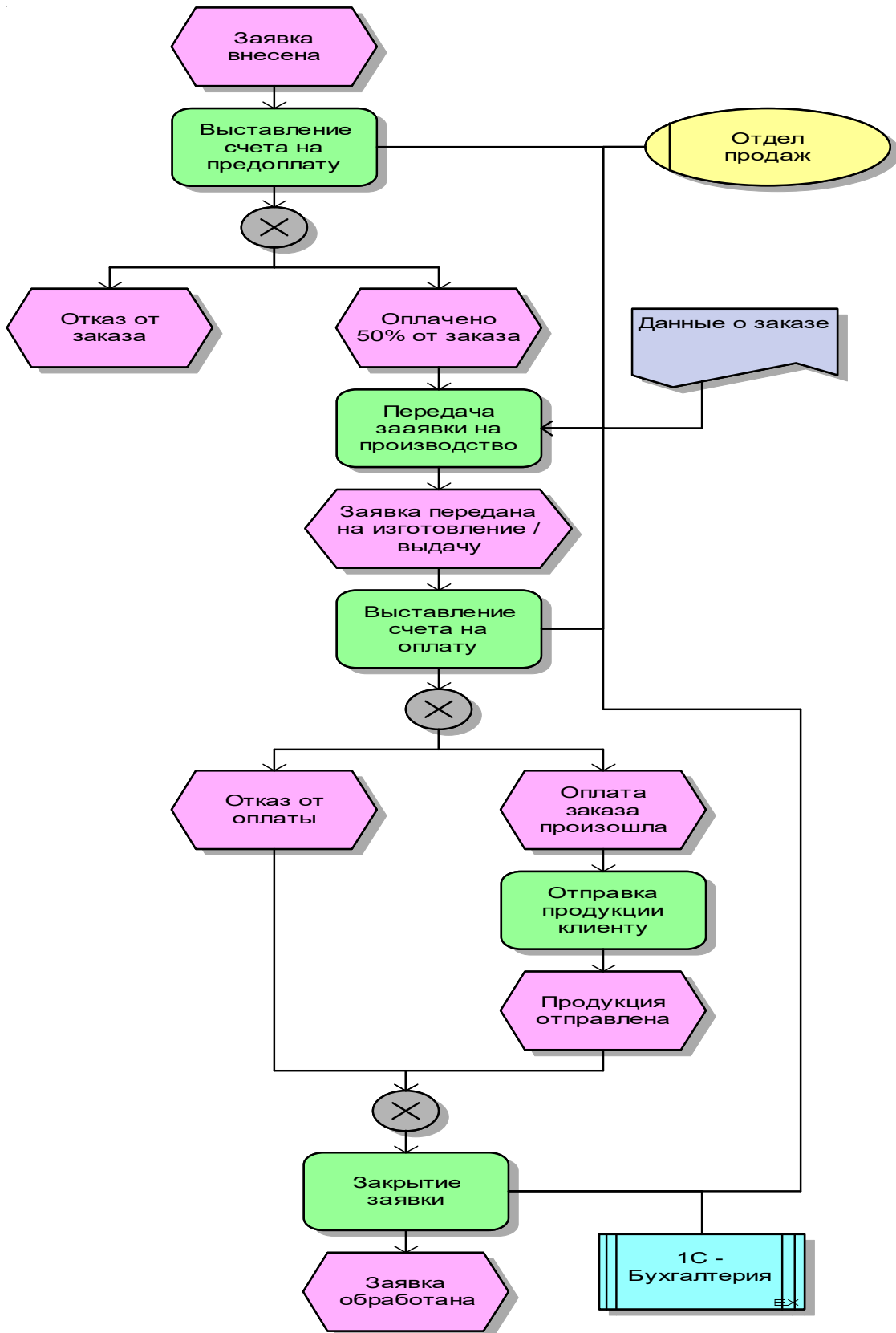


Рисунок 2.9 – EPC диаграмма процесса «Исполнение заявка» (окончание)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП

Лист

54

Комплексные поставки деталей трубопроводной арматуры

В наличии на складе
и под заказ

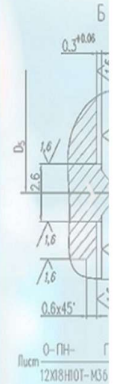


Рисунок 2.11 - Интерфейс главной страницы

Наша продукция



Фланцы
воротниковые



Фланцы плоские



Заглушки
фланцевые



Заглушки
поворотные



Крепежные
изделия



Кольца Армко



Бобышки



Рисунок 2.12 - Интерфейс главной страницы (продолжение)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП

Лист

56

Мы рады приветствовать Вас на сайте компании ООО «Железный Дом»!

Предлагаем Вам более подробно ознакомиться с полным ассортиментом и ценами, поставляемых нами товаров. Надеемся, что данный сайт окажется для Вас полезным, и в разделах нашего каталога Вы найдете всю необходимую информацию. А если Вы не найдете ответ на интересующий Вас вопрос, то Вам достаточно будет позвонить по нашим телефонам, и мы с удовольствием ответим на все Ваши вопросы.

На нашем сайте Вы можете купить продукцию заводов производителей в Челябинске, Благовещенске, Уфе, Кургане, Самаре, Саратове: кольца АРМКО, прокладки ост, Прокладка по ОСТ 26.260.461-99, Прокладки восьмиугольного сечения, Прокладки овального сечения, Прокладки овального сечения для фланцев, Бобышка БПО1 по ТУ, Бобышка БП1-М20х1, заглушка АТК, заглушки АТК 24.200.02-90, заглушки поворотные, клапан обратный ГОСТ, клапан обратный латунный пружинный, клапан обратный муфтовый, клапан обратный цена, клапана обратные, клапана обратные для кранов шаровых, краны шаровые, заглушки стальные, клапан обратный, кран шаровый, шаровой кран, штуцера, обтюратеры, фитинги, фитинги купить, фитинги стоимость, шаровые краны ALSO, шаровые краны, штуцера.

Благодарим Вас за проявленный интерес к нашей компании! Мы заинтересованы в долгосрочном сотрудничестве и будем рады видеть Вас в числе наших партнеров и клиентов!

Рисунок 2.13 - Интерфейс главной страницы (продолжение)

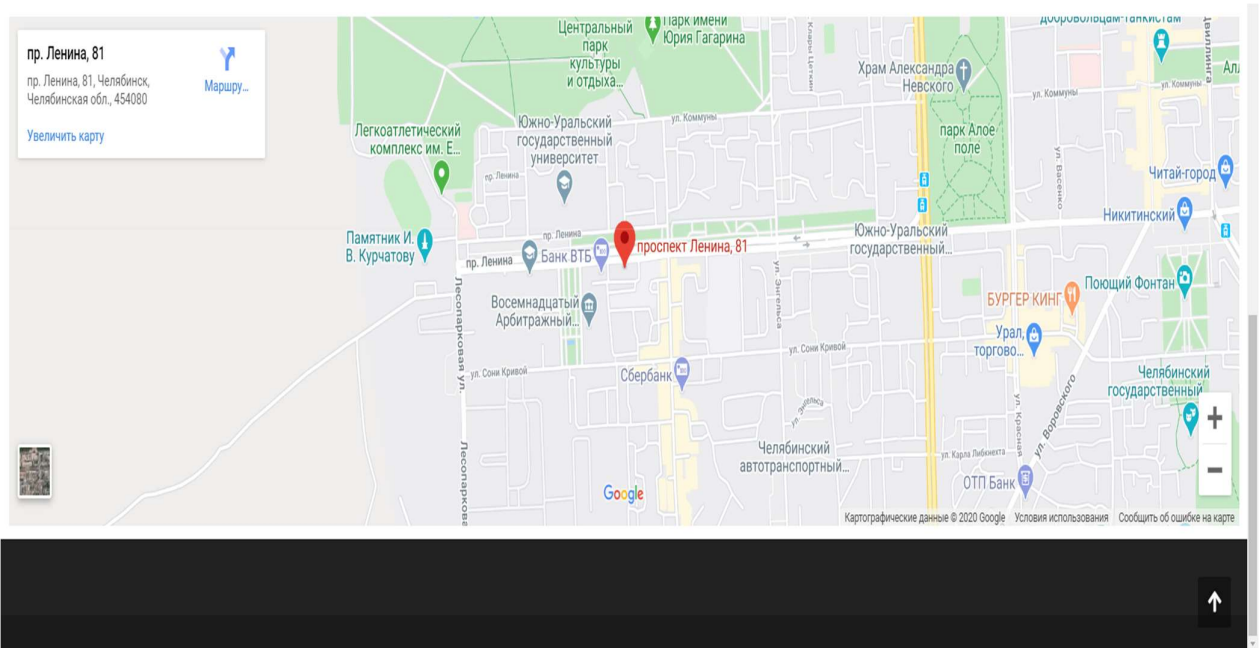


Рисунок 2.14 - Интерфейс главной страницы (окончание)

Создадим пользовательский интерфейс страницы Клиенты, представленный на рисунках 2.15 – 2.17

									Лист
									57
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП

Продукция ООО «Железный дом» поставляется в десятки стран, а в составе автомобилей и спецтехники расходуется по всему миру. Высокое качество продукции и обслуживания подтверждены долгосрочными партнерскими отношениями со многими предприятиями и организациями.

Автомобилестроение



ПАО «Камский
автомобильный
завод»



«Челябинский
тракторный
завод»



ОАО «Минский
автомобильный
завод»



ОАО
«Уральский
автомобильный
завод»

Рисунок 2.15 - Интерфейс страницы клиентов



«Группа ГАЗ»



«Ростсельмаш»



«Нефтекамский
автозавод»



«АВТОТОП»

Железнодорожное машиностроение



«Российские
железные
дороги»



ОАО
«Ружиммаш»



«Барнаульский
вагоноремонтный
завод»



ЗАО «Трансмаш
холдинг»

Рисунок 2.16 - Интерфейс страницы клиентов (продолжение)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП

Лист

58

2.9.2 Разработка пользовательского интерфейса модуля заявки

Пользователь с главной страницы может ознакомиться с каталогом товаров. Там он может посмотреть информацию о продукции и определиться с выбором. После этого, со страниц товара он может перейти в модуль заявки, с помощью кнопки «Заказать», данный модуль открывается в виде pop – up (Всплывающее окно), интерфейс модуля представлен на рисунках 2.21 – 2.23.

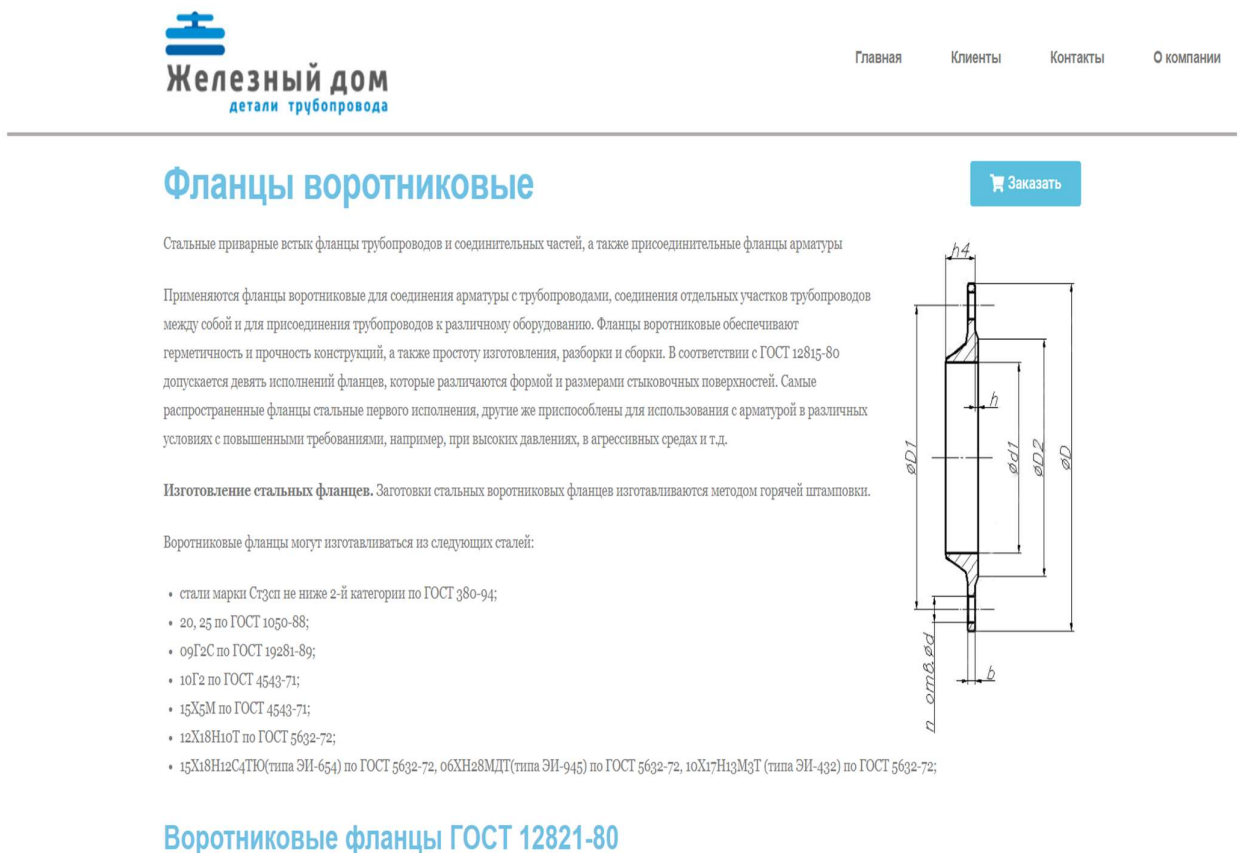


Рисунок 2.21 - Интерфейс товарной страницы

После заполнения полей клиентом и нажатия на кнопку отправки, заявка передается в базу 1С, пример данных, передаваемых в базу, представлен на рисунках 2.24 – 2.25. Далее по заявке формируются такие документы, как Договор поставки, представленный на рисунках 2.26 – 2.27, Спецификация, представленная на рисунке 2.28 и Счет на оплату, представленный на рисунке 2.29.

									Лист
									61
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП

Оформление заказа

ФИО или Организация *

Имя

Телефон *

Телефон

Электронный адрес *

Email

Адрес *

Адрес

ИНН *

Идентификационный номер налогоплательщика

Рисунок 2.22 - Модуль заявки

КПП *

Код причины постановки на учет

Банк *

Банк

БИК *

Банковский идентификационный код

Расчетный счет *

Расчетный счет

Корреспондентский счет *

Корреспондентский счет

Количество *

Количество

ОТПРАВИТЬ

Рисунок 2.23 - Модуль заявки (продолжение)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП

Лист

62

Form Fields

ФИО или Организация	Редько
Телефон	89514442211
Электронный адрес	email@gmail.com
Адрес	1-я Трубосварочная
ИНН	5555444333
КПП	533322211
Банк	Сбербанк
БИК	33441122
Расчетный счет	41112223332220000000
Корреспондентский счет	32221110033300400000
Количество	10

Рисунок 2.24 - Заполненная форма заявки

← → ☆ Счет покупателю 0000-000144 от 03.06.2020 13:49:23 🔗 Обсуждение

Провести и закрыть
Записать
Провести
🖨 Печать
✉
Создать на основании
📄
👤
Еще
?

Номер: 0000-000144 от: 03.06.2020 13:49:23 📅 📄 [Повторить?](#)
 Статус: Не оплачен

Контрагент: Редько 📄 ?
 Оплата до: 08.06.2020 📅 ✕ ?

Договор: Основной договор 📄 Новый
 Банковский счет: 4111222333222000000, Сбербанк 📄

Скидка: не предоставлена ?
[НДС сверху](#)

Товары и услуги (1) Возвратная тара

Добавить
Заполнить
Подбор
Изменить
↑
↓
📄
📄
Еще
?

N	Номенклатура	Количество	Цена	Сумма	% НДС	НДС	Всего
1	Фланец воротниковый	10,000	2 050,00	20 500,00	20%	4 100,00	24 600,00

Рисунок 2.25 - Счет сформированный по заявке

					09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		63

Договор поставки № 144/2020

«3» июня 2020 г.

Поставщик: Общество с ограниченной ответственностью «Железный дом» (ООО «Железный дом») в лице Генерального директора Геберт Ольга Олеговна, действующего на основании Устава, с одной стороны, и

Покупатель: Редько, в лице Директора Редько, действующего на основании Устава, с другой стороны, в дальнейшем совместно именуемые «Стороны», заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. Поставщик обязуется передать в собственность Покупателя Продукцию наименование, количество, цена, сроки и способ поставки которой указываются в согласованных Сторонами спецификациях, являющихся неотъемлемой частью настоящего Договора.

Рисунок 2.26 - Договор на поставку

9. Адреса, реквизиты и подписи Сторон

Поставщик	Покупатель
ООО «___»	ООО «ЗТУ «Квалитет»»
Юридический адрес: ИНН/КПП Р/сч. БИК к/сч.	Юридический адрес: 1я - Трубосварочная ИНН/КПП 5555444333/533322211 Р/сч. № 41112223332220000000 Сбербанк БИК 33441122 к/сч. 32221110033300400000
Генеральный директор	Директор
_____/Геберт О.О. /	_____/Редько/
м.п.	м.п.

Рисунок 2.27 - Договор на поставку (продолжение)

									Лист
									64
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП

СПЕЦИФИКАЦИЯ № 2 от 3 июня 2020 г.

ПОСТАВЩИК: Общество с ограниченной ответственностью «Железный дом»; ИНН 7452114662 КПП 742150001

ПОКУПАТЕЛЬ: Редько; ИНН 5555444333 КПП 533322211

ГРУЗОТРАНСПОРТНЫЙ ПРАВИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «Железный дом»; ИНН 7452114662 КПП 742150001 р/с 40702810490700024580 в ПАО «ЧЕЛЯБИНВЕСТ» г. Челябинск БИК 047501779/к/с 30101810400000000779

ГРУЗОПОЛУЧАТЕЛЬ: Редько ИНН 5555444333 КПП 533322211 р/с 41112223332200000000 Сбербанк БИК 33441122 К/с 32221110033300400000

1. Промышленный ассортимент; качество: цена (стоимость) Товаров:

№ п/п	Промышленный ассортимент	Единица измерения	Кол-во	Цена, без НДС в руб.	Сумма, без НДС в руб.	НДС в руб.	Всего с НДС в руб.
1	Фланец воротниковый	шт	10	2 050,00	20 500,00	4 100,00	24 600,00
				ИТОГО:	20 500,00	4 100,00	24 600,00

2. Срок оплаты товаров: 50% предоплата в течение 10 календарных дней с момента выставления счета, оставшиеся 50% по факту готовности продукции

3. Срок отгрузки Товаров: 25-30 рабочих дней

4. Способ передачи товаров: Самовывоз или доставка до терминала транспортной компании "Деловых линий" или "ПЭК" г. Челябинск

5. Подписи сторон

ПОСТАВЩИК _____ /О.О. Геберт/
МП

ПОКУПАТЕЛЬ _____ /Редько/
МП

Рисунок 2.28 – Спецификация

	Сбербанк	БИК	33441122
	Банк получателя	Сч. №	32221110033300400000
ИНН 5555444333	КПП 533322211	Сч. №	41112223332200000000
Общество с ограниченной ответственностью «Железный дом»		Получатель	

Счет на оплату № 144 от 3 июня 2020 г.

Поставщик: Общество с ограниченной ответственностью «Железный дом», ИНН 7452114662, КПП 743001001, 456604, Челябинская обл. г. Копейск, ул. Учительская, дом № 1, корпус А, офис 92, тел.: 8 (351) 222-87-11

Покупатель: Редько, ИНН 5555444333, КПП 533322211, 1-я Трубоварочная, тел.: 8 951 444 22 11

Основание: Договор № 144 от 03.06.2020

№	Товары (работы, услуги)	Кол-во	Ед.	Цена	Сумма
1	Фланец воротниковый	10	шт	2 050,00	20 500,00

Итого: 20 500,00
Сумма НДС: 4 100,00
Всего к оплате: 24 600,00

Всего наименований 1, на сумму 24 600,00 руб.
Двадцать четыре тысячи шестьсот рублей 00 копеек

Оплатить не позднее 08.06.2020

- Срок поставки: 14-30 дней
- Счет действителен в течение трех банковских дней.
- Условия доставки товара: Самовывоз со склада Поставщика по адресу: г. Челябинск, ул. Степана Разина, 1
- Цены действительны на весь объем поставки товара. При уменьшении объема поставки цены могут быть изменены.
- Товар по счету без предварительного согласования НЕ РЕЗЕРВИРУЕТСЯ.
- Товар отпускается по факту прихода денег на р/с Поставщика, при наличии доверенности и паспорта.

Руководитель _____ Геберт О. О. Бухгалтер _____ Геберт О. О.

Рисунок 2.29 - Счет на оплату

2.10 Техническая архитектура

Техническая реализация проекта представляет обеспечение, которое необходимо для работы разработанного сайта и модуля продажи. На рисунке 2.30 представлена диаграмма развертывания, предназначенная для описания аппаратной части.

Сервер для веб – сайта будет находится на веб – хостинге. Скорость работы в данном случае будет зависеть от скорости интернет соединения пользователя. Реализация данного варианта является более простой и быстрой по времени, поскольку нет необходимости приобретать, настраивать и администрировать программную и аппаратную части ИТ – инфраструктуры. Все обязательства по обновлению и резервному копированию берет на себя компания, предоставившая облачное пространство, следовательно, необходимости в дополнительном системном администраторе нет.

									Лист
									66
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП				

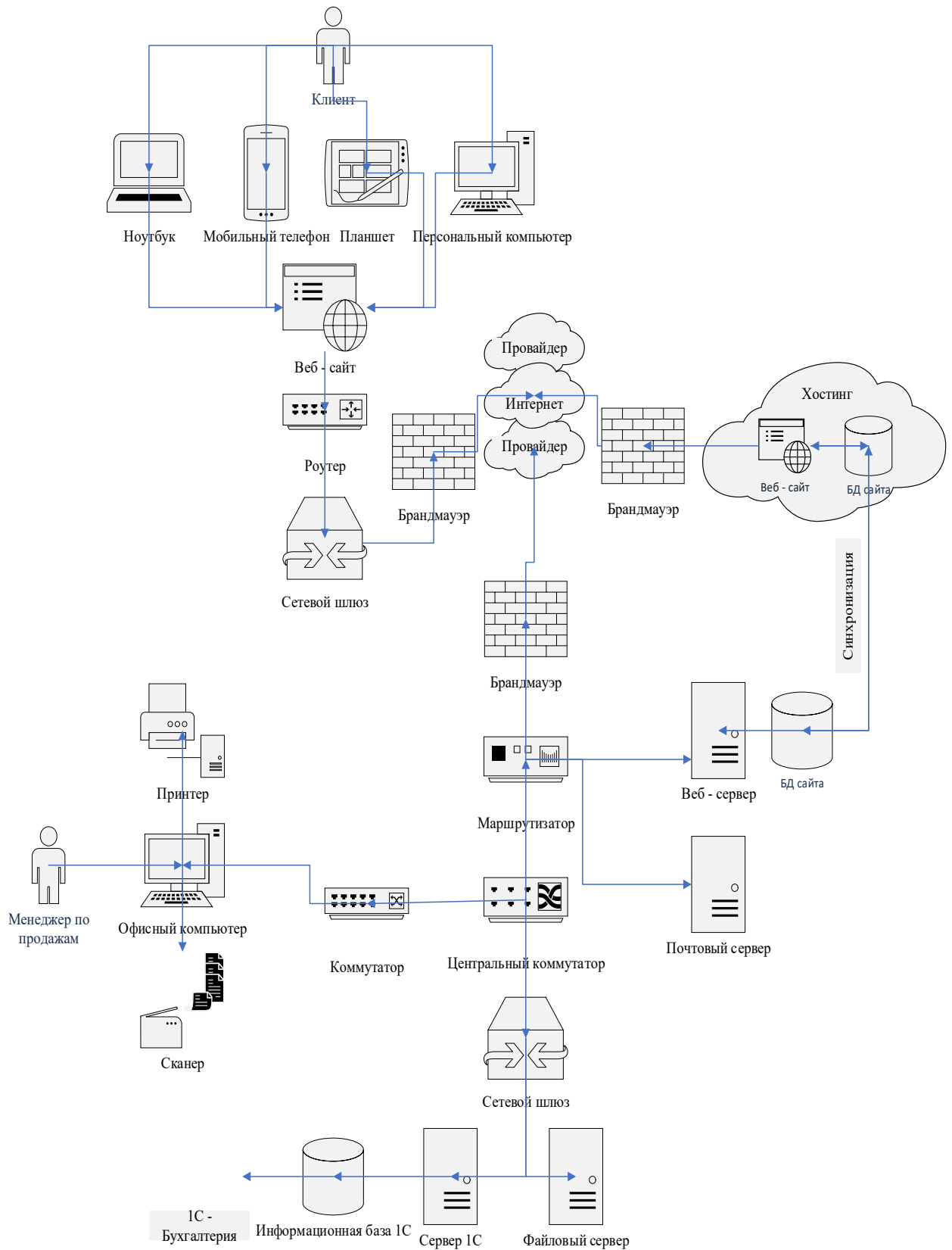


Рисунок 2.30 - Диаграмма развертывания

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП

Лист

67

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2

Во второй главе были предъявлены требования к системе, которые смогли бы устранить недостатки, в качестве такой системы было выбрано создание веб – сайта на основе CMS системы WordPress. В ходе работы были также представлены варианты использования веб – представительства, показано его взаимодействие клиентами и сотрудниками предприятия и использование в процессе обработки заявки. Представлен успешный сценарий по работе с веб – представительством, по нему показаны диаграммы классов, последовательности и деятельности. Разработан дизайн, интерфейс и функциональная часть, описана техническая часть реализации проекта.

									Лист
									68
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП				

Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Resource Names
	Разработка веб - сайта	93 days	Tue 01.09.20	Thu 07.01.21	
	Согласование проекта	7 days	Tue 01.09.20	Wed 09.09.20	
	Согласование технического задания	2 days	Tue 01.09.20	Wed 02.09.20	Руководитель проекта
	Определение целей и задач проекта	5 days	Thu 03.09.20	Wed 09.09.20	Руководитель проекта
	Разработка интерфейса	14 days	Thu 10.09.20	Tue 29.09.20	
	Разработка интерфейсного плана	7 days	Thu 10.09.20	Fri 18.09.20	Графический дизайнер;Программист
	Разработка шаблонов страниц	7 days	Mon 21.09.20	Tue 29.09.20	Графический дизайнер;Программист
	Дизайн шаблона сайта	21 days	Wed 30.09.20	Wed 28.10.20	
	Подготовка эскизных вариантов	7 days	Wed 30.09.20	Thu 08.10.20	Графический дизайнер;Программист
	Разработка дизайна	4 days	Fri 09.10.20	Wed 14.10.20	Графический дизайнер
	Верстка шаблона сайта	10 days	Thu 15.10.20	Wed 28.10.20	Верстальщик
	Организационные работы	1 day	Thu 29.10.20	Thu 29.10.20	
	Разработка технического задания	1 day	Thu 29.10.20	Thu 29.10.20	Руководитель проекта
	Разработка программного обеспечения сайта	21 days	Fri 30.10.20	Fri 27.11.20	
	Разработка системы управления сайтом	7 days	Fri 30.10.20	Mon 09.11.20	Программист
	Разработка каталога товаров и системы поиска	4 days	Tue 10.11.20	Fri 13.11.20	Контент - менеджер;Менеджер по продажам;Программист
	Подключение платежных систем	3 days	Mon 16.11.20	Wed 18.11.20	Программист
	Разработка аналитических систем	7 days	Thu 19.11.20	Fri 27.11.20	Менеджер по продажам;Программист
	Пусконаладочные работы	21 days	Mon 30.11.20	Mon 28.12.20	
	Интеграция дизайна	7 days	Mon 30.11.20	Tue 08.12.20	Программист
	Тестирование	14 days	Wed 09.12.20	Mon 28.12.20	Программист
	Ввод проекта в эксплуатацию	8 days	Tue 29.12.20	Thu 07.01.21	
	Подключение домена сайта	1 day	Tue 29.12.20	Tue 29.12.20	SEO - специалист
	Продвижение, реклама	7 days	Wed 30.12.20	Thu 07.01.21	SEO - специалист

Рисунок 3.1 - Календарный план проекта

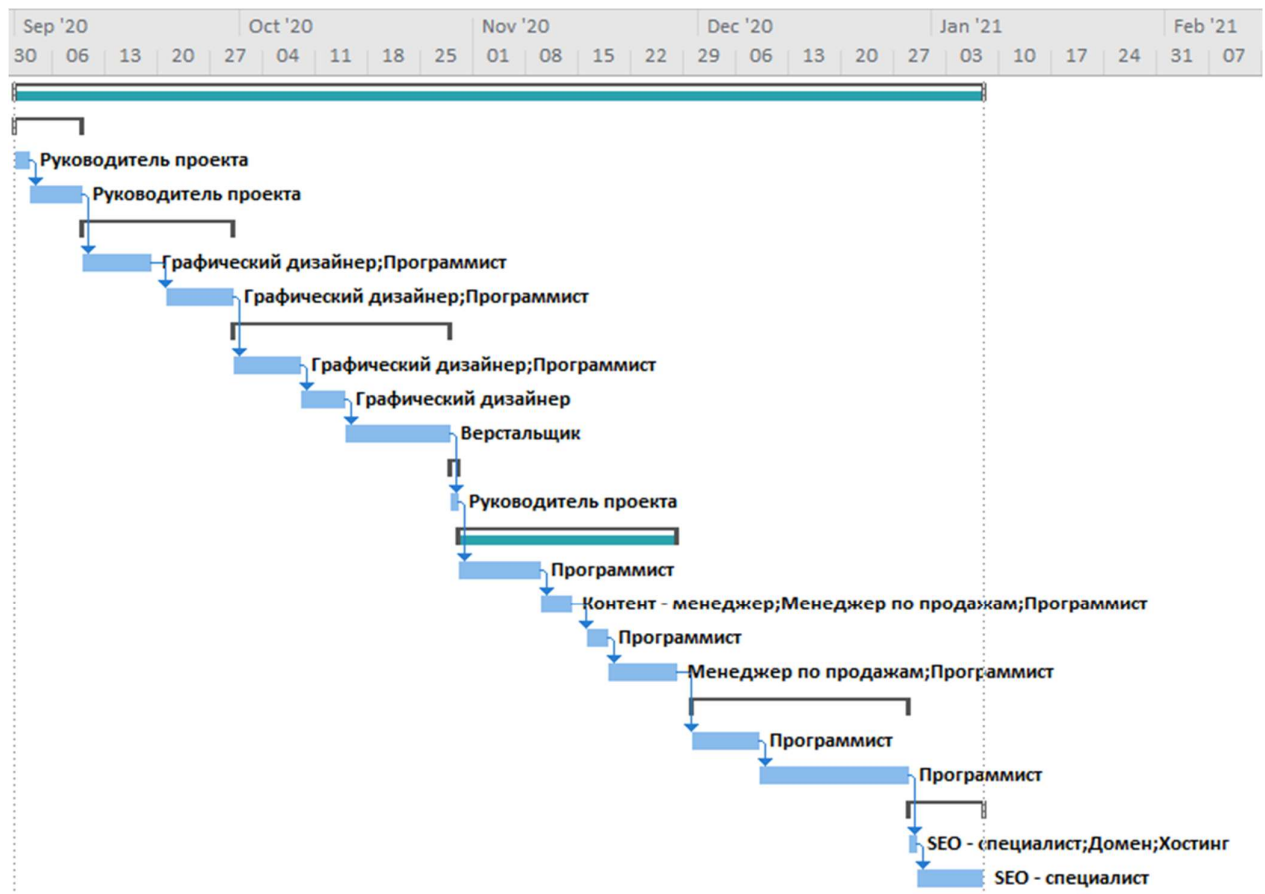


Рисунок 3.2 - Диаграмма Ганта

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП

Лист

70

Для выполнения проекта понадобятся такие ресурсы, как:

- Руководитель проекта;
- Графический дизайнер;
- Программист;
- Верстальщик;
- Контент – менеджер;
- Менеджер по продажам;
- SEO – специалист.

На рисунке 3.3 представлены необходимые для внедрения проекта ресурсы (материальные и нематериальные).

Resource Name	Type	Initials	Group	Cost/Use	Accrue	Base
Руководитель проекта	Work	Р	1	14 000,00 Р	Prorated	Standard
Графический дизайнер	Work	Г	1	10 000,00 Р	Prorated	Standard
Программист	Work	П	1	12 000,00 Р	Prorated	Standard
Контент - менеджер	Work	К	1	4 000,00 Р	Prorated	Standard
SEO - специалист	Work	С	1	2 000,00 Р	Prorated	Standard
Верстальщик	Work			8 000,00 Р	Prorated	Standard
Менеджер по продажам	Work			6 000,00 Р	Prorated	Standard
Хостинг	Cost	Х			End	
Домен	Cost	Д			End	

Рисунок 3.3 - Перечень ресурсов

3.2 Функционально стоимостной анализ после внедрения

Внедрение информационной системы с целью оптимизировать обработку заявки клиента, изменение организационно – экономических показателей, для оценки которых будет проведен функционально – стоимостной анализ.

Функционально – стоимостной анализ – это метод определения стоимости и других характеристик изделий, услуг и потребителей, в основе которого лежит использование функций и ресурсов, задействованных компанией. Изменения после реализации проекта можно заметить в таблицах 3.1, где показан функционально – стоимостной анализ процесса «Исполнение заявки» «как есть», где указаны затраты на процессы до внедрения ИС, и в таблице 3.2, где показан функционально – стоимостной анализ процесса «Исполнение заявки» «как будет».

Таблица 3.1 – Функционально стоимостной анализ процесса «Исполнение заявки» «как есть»

Функции	Стоимость (руб.)	Время (мин.)
Выполнение учета заказа в системе	25	15
Проверка на соответствие номенклатуре	17	10
Согласование заявки с экономическим отделом	287	70
Проверка на наличие на складах	17	10
Расчет суммы и время заказа	287	70
Согласование с клиентом	33	20
Заключение договора с заказчиком	317	70
Написание товарной накладной	100	60
Выставление счета на предоплату	33	20
Внесение заявки в базу	17	10
Передача заявки на производство	17	10
Выставление счета на оплату	33	20
Итого	1183	385

В результате проведения функционально – стоимостного анализа «как есть» можно сделать вывод, по затратам на формирования необходимых документов без ИТ – продукта персонал в среднем тратит 6 часов, в среднем осуществляется оформление двух заявок в день, а значит, что в месяц затраченное время персонала на обработку заявок составит 282 часа и сумма, выплачиваемая персоналу составляет 52 052 рубля.

В результате проведения функционально – стоимостного анализа «как будет» можно сделать вывод, по затратам на формирования необходимых документов после внедрения ИТ – продукта персонал в среднем затратит 3,5 часа, в среднем осуществляется оформление двух заявок в день, а значит, что в месяц затраченное время персонала на обработку заявок составит 154 часа и сумма, выплачиваемая персоналу составляет 32 472 рубля, следовательно время на обработку сократится

на 46% (на 128 часов), а стоимость бизнес – процесса «Исполнение заявки» сократится на 38% (на 19 580 рублей).

Таблица 3.2 – Функционально стоимостной анализ процесса «Исполнение заявки» «как будет»

Функции	Стоимость (руб.)	Время (мин.)
Выполнение учета заказа в системе	-	-
Проверка на соответствие номенклатуре	-	-
Согласование заявки с экономическим отделом	-	-
Проверка на наличие на складах	-	-
Расчет суммы и время заказа	-	-
Согласование с клиентом	-	-
Заключение договора с заказчиком	-	-
Написание товарной накладной	-	-
Проверка всей документации	670	180
Выставление счета на предоплату	17	10
Внесение заявки в базу	17	10
Передача заявки на производство	17	10
Выставление счета на оплату	17	10
Итого	738	220

3.3 Управление рисками

3.3.1 Индефикация рисков

Идентификация рисков – это сложный процесс определения рисков способных положительно или отрицательно повлиять на реализацию проекта. Это инетаритвный процесс, так как в ходе проекта могут обнаружиться новые риски.

Выявлены следующие возможные риски проекта:

- 1) Недооценено время выполнения проекта
- 2) Сложность продвижения сайта
- 3) Недостаточный функционал пользовательского интерфейса

- 4) Непринятие проекта пользователями
- 5) Нестабильность работы сайта
- 6) Изменение требований проекта в ходе внедрения
- 7) Сложность интеграции сайта с существующей инфраструктурой

Идентификация рисков для проекта представлена в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Идентификация рисков

Наименование	Описание	Дата	Причины	Последствия
Недооценено время выполнения проекта	Календарный план составлен не в соответствии с возможностями	01.11.2020	Ожидания и возможности проектной команды не совпадают	Невыполнение сроков
Сложность продвижения сайта	Высокая стоимость SEO продвижения, высокая стоимость рекламы	30.12.2020	Недостаток выделенного бюджета, отсутствие рекламных кампаний	Превышение бюджета, невыполнение сроков
Недостаточный функционал пользовательского интерфейса	Недостаток удобств для пользователя, неудобный интерфейс	09.12.2020	Отсутствие должного функционала	Невыполнение сроков
Непринятие проекта пользователями	Недостаточный уровень привлеченных клиентов	07.02.2021	Отталкивающий дизайн, непонятный интерфейс для пользователя	Потеря бюджета
Нестабильность работы сайта	Сайт не выдерживает нагрузки из – за плохого программного кода или из – за слабого хостинга	09.12.2020	Недостаток бюджета на обеспечение стабильным сервером	Потеря бюджета
Изменение требований проекта в ходе внедрения	Появление новых идей и целей у заказчика	30.09.2020	Желание заказчика	Превышение сроков, превышение бюджета
Сложность интеграции сайта с существующей инфраструктурой	Проблемы с взаимосвязью бухгалтерской программы учета с веб - сайтом	30.10.2020	Объемная и сложная система бухгалтерии	Превышение сроков

		Последствия											
		Отрицательные					Положительные						
		1	2	3	4	5	5	4	3	2	1		
Вероятность	1	1	2	3	P5	4	5	5	4	3	2	1	
	2	2	4	P3	6	8	P2	10	10	8	6	4	2
	3	3	6	9	P1	12	15	15	12	9	6	3	
	4	4	P6	8	12	16	P4	20	20	16	12	8	4
	5	5	10	15	P7	20	25	25	20	15	10	5	

Рисунок 3.4 – Матрица вероятностей и последствий

3.3.3 Количественный анализ рисков

На рисунках 3.5 и 3.6 рассмотрены наиболее опасные риски и приведены способы их нейтрализации – управленческие решения.

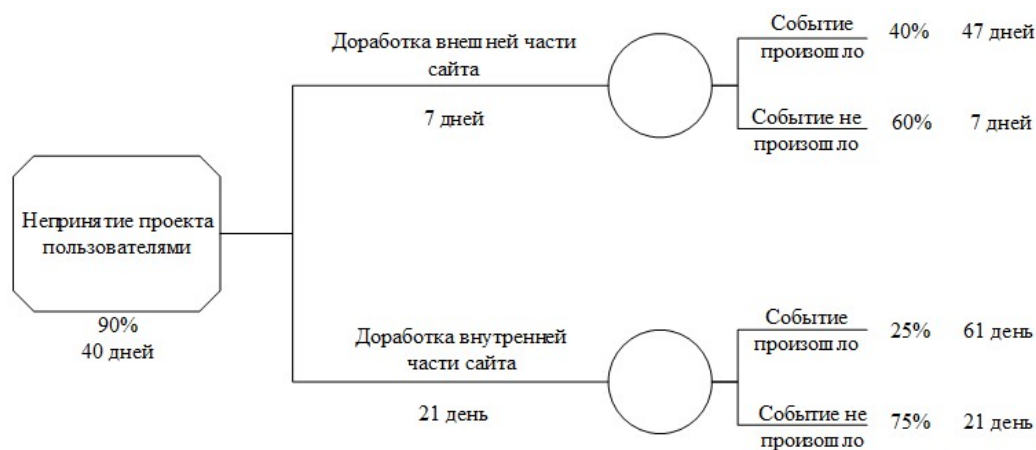


Рисунок 3.5 - Дерево решений для риска «Непринятие проекта пользователем»

Взвешенная стоимость управленческого решения «Доработка внешней части сайта» составляет $47 * 0,4 + 7 * 0,6 = 23$ дня

В таблице 3.6 представлена расходная часть проекта при внедрении WordPress.

Таблица 3.6 – Расходная часть при внедрении WordPress

Статья затрат	Сумма
Домен	199 р.
Стоимость продления	550 р.
Хостинг	200 р. / месяц
Работы по внедрению	158 000
Первоначальная настройка	20 000
Реклама и продвижение	10 000 р. / месяц (будет применяться 2 раза в год)

Расходы в первый месяц составляют: $199,00 + 200,00 + 158\,000 + 20\,000 + 10\,000,00 = 188\,399,00$ рублей

В год внедрения проекта: $200,00 * 11 + 10\,000,00 = 12\,200,00$ рублей.

В последующие года: $200,00 * 12 + 10\,000,00 * 2 + 550 = 22\,950,00$ рублей.

Определение изменения налогооблагаемой базы:

Амортизация за год составит: $(188\,399,00 + 200 * 12 + 10\,000,00 * 2) / 3 = 70\,266,33$ рублей.

Изменения налогооблагаемой базы будет составлять $220\,000,00 - 70\,266,33 - 200 * 12 - 10\,000,00 * 2 = 127\,333,67$ рублей.

Таким образом, налог на прибыль равен $127\,333,67 * 0,2 = 25\,466,73$ рублей.

Модель денежных потоков:

Рассмотрим 3 года жизни проекта. В период внедрения доходы будут равняться нулю. Срок внедрения проекта 93 дней (3 месяца)

На рисунке 3.7 представлена модель денежных потоков, выполненная в Microsoft Excel. [8]

Период	Доход	Расход	ЧДП	Диск. Множ.	Диск. Доход	Диск расход	ЧДД	ЧТС
0		188 399,00 Р	-188 399,00 Р	1,00	0,00 Р	188 399,00 Р	-188 399,00 Р	-188 399,00 Р
1	165 000,00 Р	12 200,00 Р	152 800,00 Р	0,85	141 025,64 Р	10 427,35 Р	130 598,29 Р	-57 800,71 Р
2	220 000,00 Р	22 950,00 Р	197 050,00 Р	0,73	160 712,98 Р	16 765,29 Р	143 947,70 Р	86 146,99 Р
3	220 000,00 Р	22 950,00 Р	197 050,00 Р	0,62	137 361,52 Р	14 329,30 Р	123 032,22 Р	209 179,20 Р
Итого:	605000	246499	546900		439100,1447	229920,9407	209179,204	

Рисунок 3.7 – Модель денежных потоков

Доход в первый год будет равен $220\,000,00 * 9 / 12 = 165\,000,00$ рублей

На рисунке 3.8 представлен график сроков окупаемости.

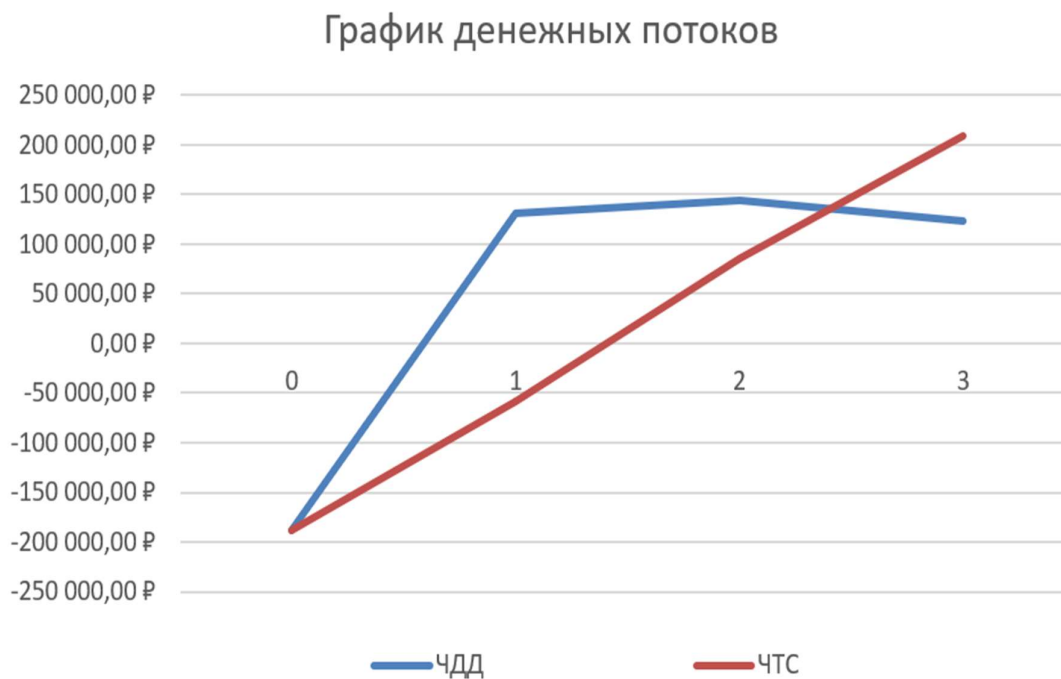


Рисунок 3.8 - График сроков окупаемости

По данному графику видно, что чистая текущая стоимость проекта выше нуля во время 1-го года, что меньше рассматриваемого периода (3 года).

Расчет показателей эффективности:

$NPV = 209\,179,20$ рублей > 0 , значит, проект выгоден.

PI диск = 1,11.

$PI = 2,90$

Ток = 1,40.

$MIRR = 0,41$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП

Лист

80

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 3

В ходе оценки эффективности внедрения веб – сайта был составлен календарный план работ по разработке, внедрению и продвижению, определены риски, проведены их количественный и качественный анализ, а также показаны необходимые для этого трудовые ресурсы и предстоящие затраты.

Финансовый анализ показал, что внедрение веб – сайта на предприятии ООО «Железный дом» является полностью целесообразным.

									Лист
									81
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	09.03.02. 2020. 348.ПЗ КП				

