

## **Содержание:**

# **Введение**

Объектом исследования курсовой работы является ИТ- компания ООО «Тат Телеком».

Актуальность темы исследования заключается в разработке базы данных и программного приложения (системы поддержки принятия решений) (в комплексе и в дальнейшем именуемой автоматизированной экономической информационной системой) – АЭИС СППР, которые будут автоматизировать уникальные бизнес-процессы компании ООО «ТатТелеком».

Объектом исследования курсовой работы являются способы разработки системы поддержки принятия решений биллингового центра управления взаиморасчетами с клиентами.

Предметом исследования является автоматизация управления взаиморасчетов с клиентами ( биллинговый центр)для ООО «Тат Телеком».

Целью курсовой работы является создание информационной системы автоматизации взаиморасчетами с клиентами в компании «Тат Телеком».

Для реализации данной цели мною были обозначены следующие задачи:

1. Рассмотреть работу компании «Тат Телеком» и предоставить её технико-экономическую характеристику;
2. Изучить предметную область и бизнес-процессы компании «Тат Телеком»;
3. Провести проектирование и разработку корпоративной информационной системы автоматизации взаиморасчетами с клиентами;
4. Выполнить расчет технико-экономической эффективности от внедрения корпоративной информационной системы автоматизации взаиморасчетами с клиентами.

Практическая значимость работы состоит в апробации результатов исследования и разработки программного обеспечения (СППР) на примере применения соответствующей базы данных - экономической информационной системы CRM класса в бизнес-процессах по автоматизации взаиморасчетами с клиентами и

учету оказанных клиентам услуг информационно – технологического характера.

## **Глава 1. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### **1.1 Выбор комплекса задач автоматизации**

Прежде всего, необходимо проанализировать какие функции необходимо разработать в ЭИС (базе данных и приложении) в соответствии с теми конкретными задачами, которые нужно решать компании ООО «Тат Телеком».

Главной целью разработки экономической информационной системы - является повышение эффективности работы специалистов по их предметным областям с общей взаиморасчетами с клиентами и интегрированными информационными бизнес-процессами, протекающими через все подразделения компании.

Все это выражается в уменьшении экономических издержек, проявляемых в ресурсных, временных и других видах потерь.

Грамотное управление взаиморасчетами с клиентами и эффективная обработка потребностей клиентов и потенциальных заказчиков делает предприятие более восприимчивым к клиентским запросам и ожиданиям. Важно понимать, что именно клиенты приносят деньги компании и эффективное управление приемом и сопровождением заказов делает компанию более прибыльной.

В ходе исследования преимуществ внедрения, мною были просчитаны экономические эффекты внедрения новой ЭИС на основе метода Дельфи (экспертных оценок).

На рис. 1 представлена функциональная структура решаемых задач ЭИС, а также входные и выходные информационные потоки:

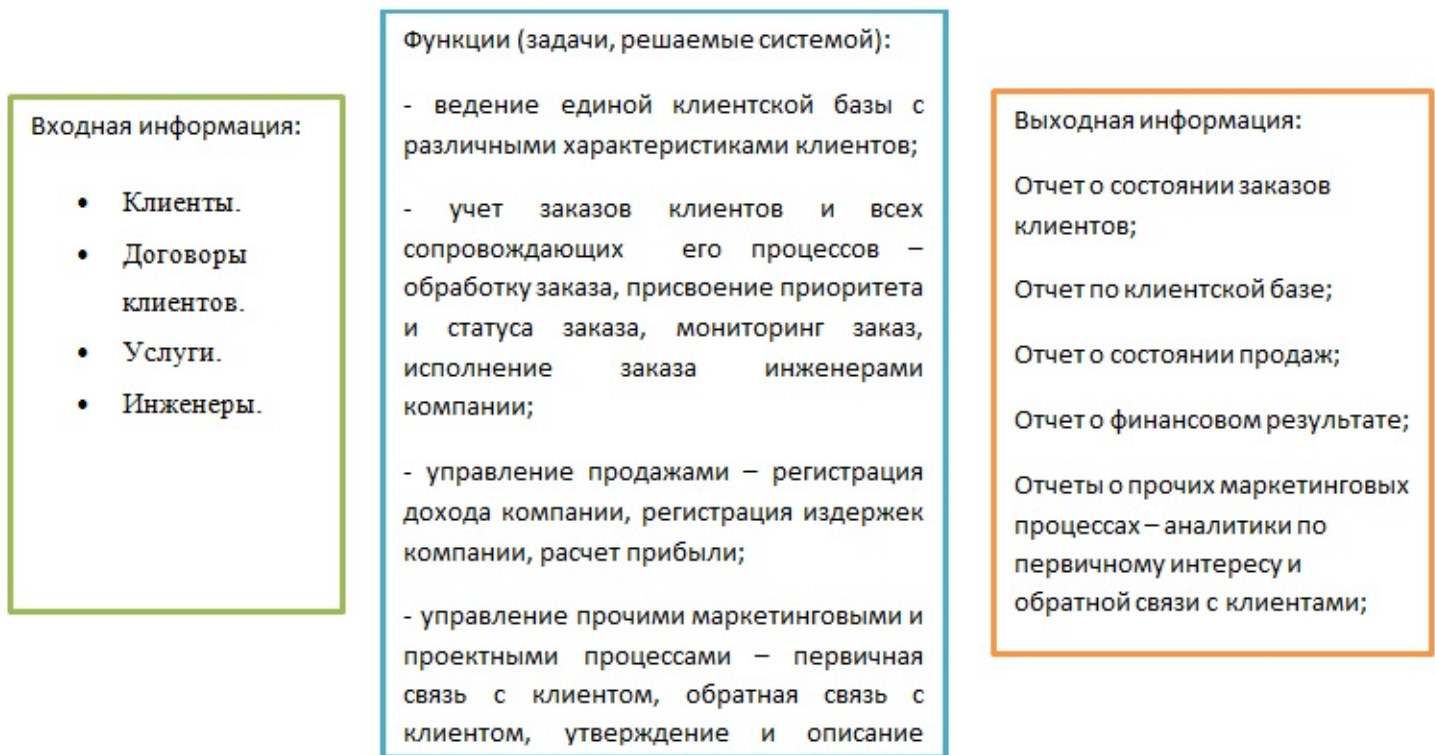


Рисунок 1. Функциональная структура решаемых ЭИС задач

Данная схема показывает информационные потоки, которые поступают на вход ЭИС, функции решаемых системой в ходе осуществления своих функций в соответствии с целями системы. Также, на схеме показаны выходящие информационные потоки, которые были созданы в следствии реализации системой своих функций.

## 1.2 Характеристика существующих бизнес-процессов

На настоящее время выбор программного обеспечения для моделирования бизнес-процессов автоматизации взаиморасчетами с клиентами для ПАО «Тат Телеком» относительно не велик.

В зависимости от потребностей компании, и её размера можно найти как относительно дешевое и простое средство автоматизации моделирования бизнес-процессов электронной коммерции (например, графический пакет MSVisio), так и довольно сложное и относительно дорогостоящее комплексное программное обеспечение (например, ARIS).

Выбор методологии предназначенной для моделирования модели управления проектами будем проводить условно по двум направлениям:

1. Выбор методологии для управления проектами на верхнем уровне – процессов управления.
2. Выбор методологии для управления проектами на нижнем уровне – процессов работ.

Рассмотрим выбор методологии на верхнем уровне. Здесь мы сравним нотацию IDEF0 и нотацию VAD методологии ARIS.

Выбор данные двух нотаций обусловлен их самой большой распространенностью для целей моделирования процессов на верхнем уровне управления организацией.

Из особенностей нотации ARISVAD можно отметить то, что нотация не предназначена для моделирования большого количества сложных управленческих взаимосвязей, среди которых особенно выделяются обратные связи по управлению и обратные связи по входу.

Конечно эти недостатки можно обойти искусственно введя условные элементы в модели, однако это ещё больше увеличит трудоемкость создания моделей и без того высокой трудоемкости в сравнении с IDEF0.

Также, нотация ARISVAD формально не имеет формальные иерархические связи при декомпозиции с VAD на eEPC, и больше ориентирована на построение временных моделей в виде последовательности процедур во времени. Такие проблемы имеются и у стандартов IDEF0 в связке с IDEF3. Однако, исключительная в сравнении с IDEF0 трудоемкость при моделировании вынуждает нас выбрать именно IDEF0 как базовую нотацию моделирования процессов верхнего уровня, так как время исполнения проекта играет исключительно большую важность для компании.

Методология соответствует определению процесса в ИСО 9000:2005.

Использование же ARIS VAD не обеспечивает получения комплексных связанных моделей верхнего уровня, поэтому в том числе не рекомендуется для создания моделей верхнего уровня.

Таким образом, использование методологии IDEF0 является оптимальным вариантом для целей моделирования бизнеса на верхнем уровне, так как позволяют качественно передать материальные и информационные потоки,

требования к персоналу и инфраструктуре, управляющие воздействия и обратные связи и также данная методология поддерживается и является основной для выбранного средства автоматизации AllFusionProcessModelerr7 для целей проекта.

Рассмотрим выбор методологии для описания процессов на нижнем уровне – процессов работ.

В рамках моделирования процессов нижнего уровня подойдет нотация IDEF3.

Таким образом и выбор средства автоматизации, и выбор методологии для проведения описания модели электронной коммерции.

AllFusion Process Modeler (ранее BPwin) представляет собой программу для реализации автоматизации описания, анализа, документирования и оптимизации бизнес-процессов.

Программа позволяет создавать целостные и непротиворечивые модели бизнес-деятельности организации, при этом модели получаются относительно простыми и наглядными, что эффективно сказывается на проекте моделирования и оптимизации деятельности предприятия.

Программа является инструментом способным реализовать различные задачи, в том числе стратегический анализ, финансовый анализ по операционным затратам, анализ временных работ, движение материальных и документальных потоков.

На данный момент времени для реализации процесса моделирования (описания) бизнес-процессов программа поддерживает несколько методологий. К их числу относят следующие методологии:

1. Методология структурного анализа и проектирования систем, так называемый SADT или основанные на SADT стандарты серии IDEF.
2. Методология потоков работ, так называемая Work Flow.
3. Методология описания потоков данных, так называемая Data Flow Modeling.

Для качественного развития необходимо специализированное программное обеспечение, которое позволит реализовать системный подход при организационном развитии компании и её бизнеса.

К сожалению, обычное прикладное программное обеспечение, например MSVisio или пакет MSOffice не предназначен для реализации комплексного подхода в

развитии организации (MSVisio является сильной универсальной системой графического анализа, но не является специализированным программным обеспечением в области моделирования бизнес-процессов).

Для реализации модели электронной коммерции можно рассматривать два программных продукта – Aris 9.7 и AllFusion Process Modeler r7.

Учтем при выборе, что для моделирования модели электронной коммерции лучше выбрать более простой продукт - AllFusion Process Modeler r7 нежели более функциональный и сложный ArisToolset 9.7.

В пользу такого выбора повлияло то также и то, что использование данного программного продукта позволяет применять нотации IDEF0 и нотацию IDEF3, а также ряд других нотаций (например DFD), что является необходимым для компании исходя из анализа выбора методологии, при этом скорость разработки моделей в целом выше чем у аналогов – например ARIS.

Методология IDEF0 была создана в США в 1963 году. С тех пор в сам стандарт не вносились существенные изменения. Сейчас стандарт больше развивается за счет усовершенствования программных продуктов, автоматизирующих его работу и жизненный цикл проектирования.

Стандарт IDEF0 предоставляет хорошие возможности для моделирования деятельности организации, и её бизнес-процессов на так называемом верхнем уровне с концентрацией на управление бизнес-процессами. Концентрация на управление бизнес-процессами реализуется за счет обратных связей при проектировании деятельности. Такие обратные связи могут быть различного типа – по управлению, по информации, по движению ресурсов. В IDEF0 прекрасно реализована декомпозиция моделей, что упрощает понимание сложных систем.

Методология IDEF0 позволяет прекрасно моделировать управление процессами, структурную вложенность. Основное её предназначение – моделировать деятельность высокоуровневых бизнес-функций.

Рассмотрим модель бизнес-процессов управления проектами.

Контекстная диаграмма является вершиной древовидной структуры диаграмм и представляет собой самое общее описание системы и ее взаимодействия с внешней средой.

Контекстная диаграмма состоит из одной работы, которая называется «Управление взаиморасчетами с клиентами». Взаимодействие работы с внешним миром описывается в виде стрелок, которые представляют собой некую информацию и именуются существительными. В данной работе описаны стрелки:

- типа вход (Input): Заказ клиента. Они представляют собой входную информацию.
- типа выход (Output): Исполненный заказ клиента. Она содержит в себе выходную информацию.
- типа механизм (Mechanism): Менеджер клиента, Оператор. Эти стрелки входят в нижнюю грань работы.
- типа управление (Control): Нормативные акты РФ, Стандартны бизнес-процессов (Регламенты компании).

Они входят в верхнюю грань работы и показывают правила, планы, которыми руководствуется предприятие при учете и анализе производственных запасов.

Контекстная (корневая) диаграмма имеет номер A-0 (рис. 4)

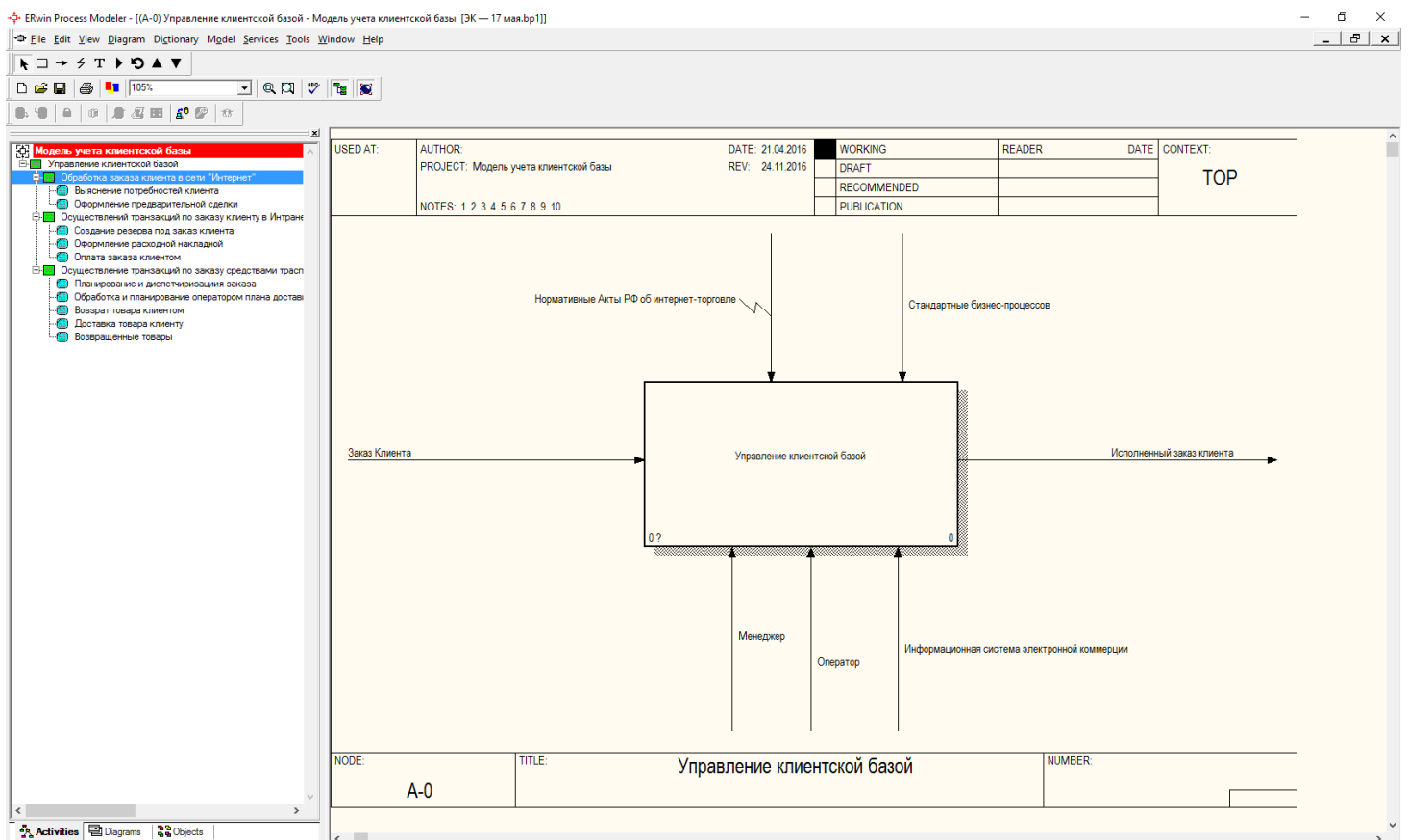


Рисунок 4 - Контекстная диаграмма.

После описания системы в целом проводится разбиение ее на крупные фрагменты. Этот процесс называется функциональной декомпозицией, а диаграммы, которые описывают каждый фрагмент и взаимодействие фрагментов, называются диаграммами декомпозиции. Диаграммы декомпозиции содержат родственные работы, т.е. работы, имеющие общую родительскую работу. После декомпозиции контекстной диаграммы проводится декомпозиция каждого большого фрагмента системы на более мелкие и т.д. до достижения нужного уровня подробности описания системы.

Декомпозиция контекстной диаграммы имеет номер A0 (рис. 2). Эта декомпозиция состоит из следующих основных работ, осуществляемых при электронной коммерции:

1. Обработка заказа клиента.
2. Утверждение заказа клиента.
3. Исполнение заказа клиента.

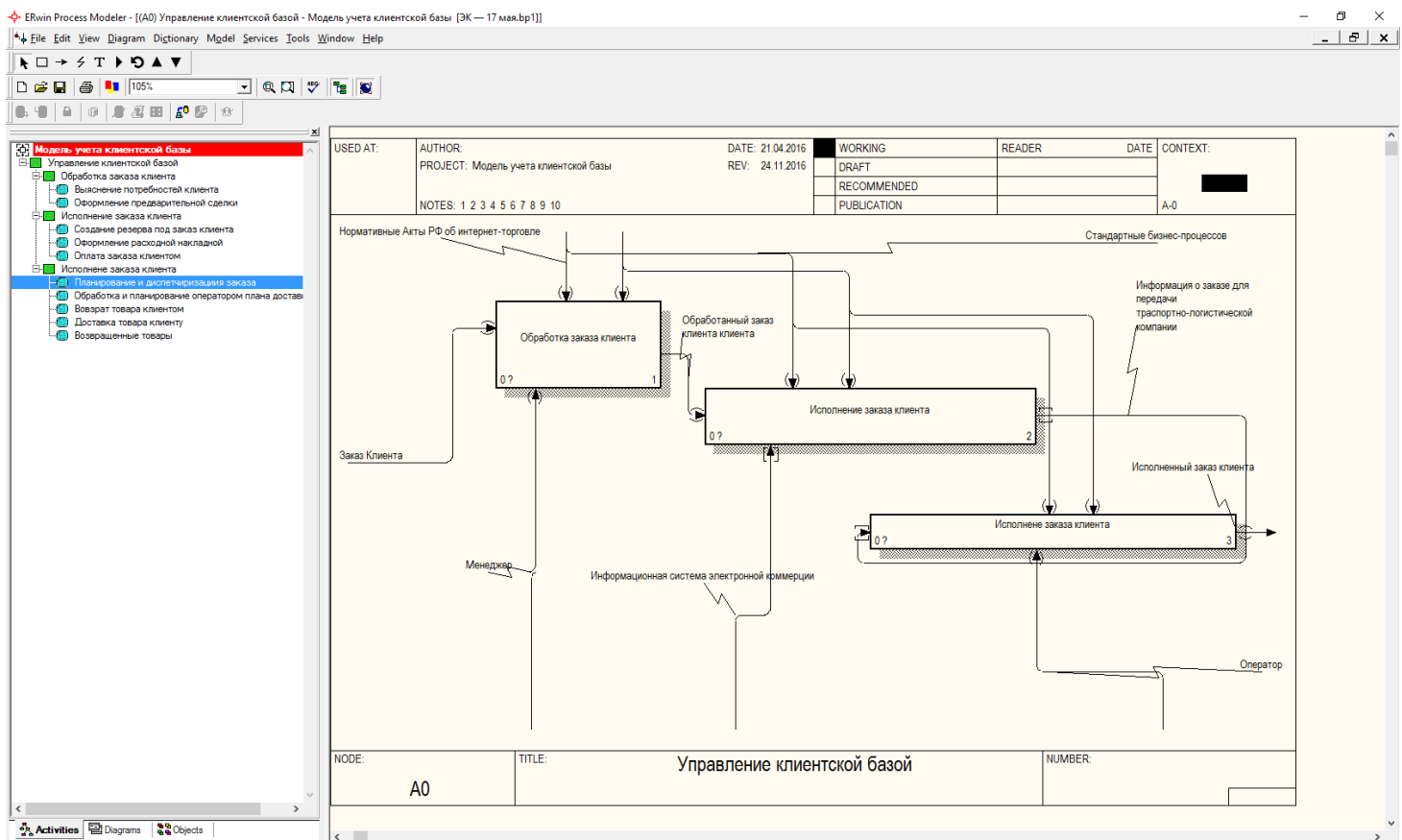


Рисунок 5 - Диаграмма декомпозиции A0.



В декомпозиции контекстной диаграммы показаны основные работы, которые осуществляет предприятие в процессе своего функционирования на основе входной информации из внешней среды.

## **1.3 Характеристики документооборота, возникающего при решении задач**

Документооборот неразрывно связан со всем бизнес-процессами на предприятии и, если идет речь об оптимизации бизнес-процессов, то чаще всего это невозможно без оптимизации документооборота.

Оптимизация документооборота может быть достигнута правильной постановкой процесса и использованием средств автоматизации. [9].

Системы документооборота обычно внедряются, чтобы решать определенные задачи, стоящие перед организацией, из которых наиболее часто встречаются следующие:

- обеспечение более эффективного управления за счет автоматического контроля выполнения, прозрачности деятельности всей организации на всех уровнях;
- поддержка системы контроля качества, соответствующей международным нормам;
- поддержка эффективного накопления, управления и доступа к информации и знаниям. Обеспечение кадровой гибкости за счет большей формализации деятельности каждого сотрудника и возможности хранения всей предыстории его деятельности;
- протоколирование деятельности предприятия в целом (внутренние служебные расследования, анализ деятельности подразделений, выявление "горячих точек" в деятельности);
- оптимизация бизнес-процессов и автоматизация механизма их выполнения и контроля;
- исключение или максимально возможное сокращение оборота бумажных документов на предприятии. Экономия ресурсов за счет сокращения издержек на управление потоками документов в организации;
- Исключение необходимости или существенное упрощение и удешевление хранения бумажных документов за счет наличия оперативного электронного

архива.

В процессе деятельности ПАО «Тат Телеком» возникает ряд документов:

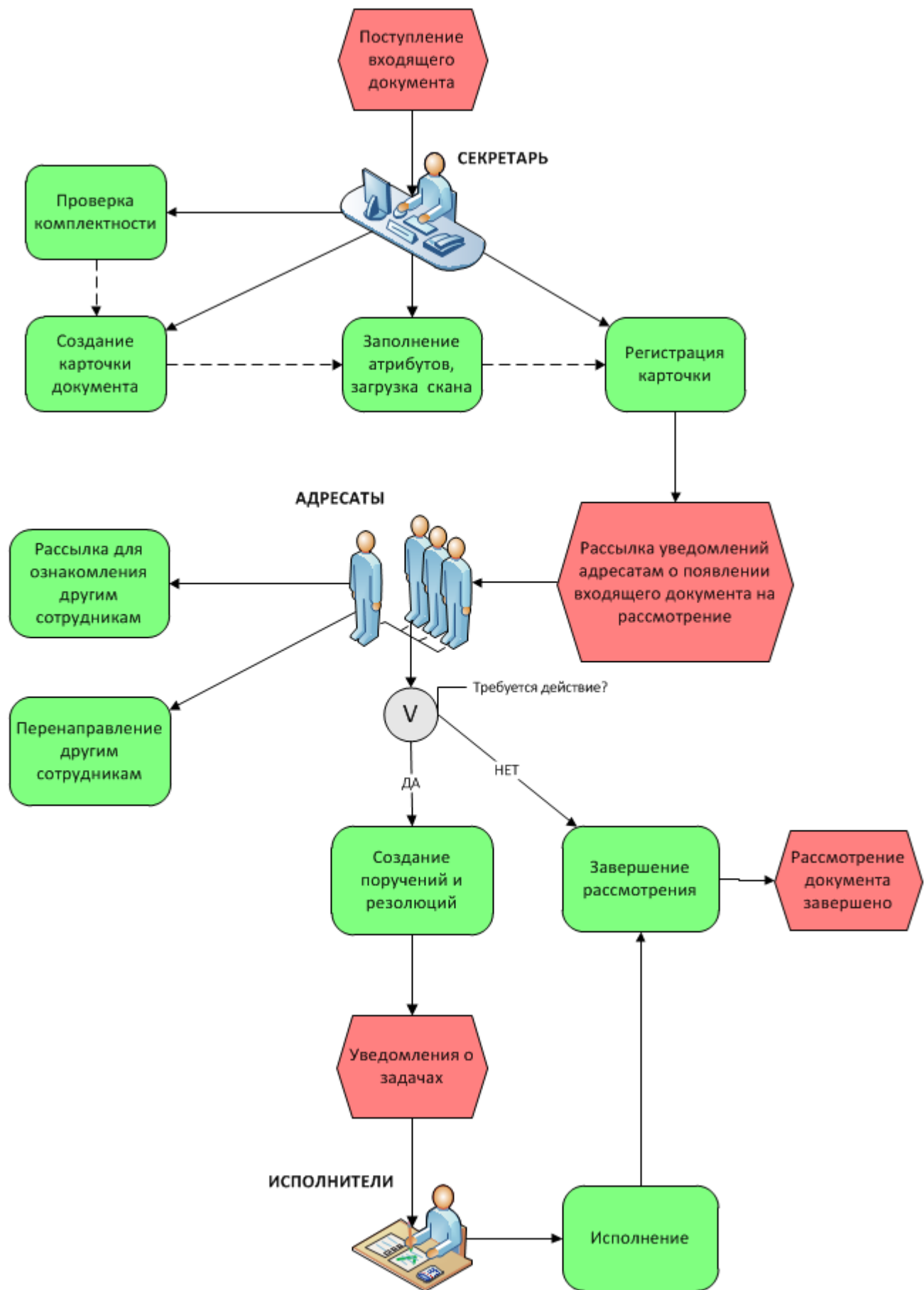
- Утверждение заказа;
- Первичная связь с клиентом по заказу;
- Обратная связь с клиентом по заказу;

Сама же деятельность не могла бы осуществляться должным образом без информации, как:

- Информация о заказчиках;
- Информация об исполнителях заказах.

Все информационные потоки входят в документ «Утверждение заказа» ИС.

Рассмотрим схему действующего документооборота для данных документов на рис. 7.



## Рисунок 7 - Документооборот по учету клиентов.

Анализ затрат на обработку документов приведу в таблице 4.

На основании приведенной таблицы видно, что автоматизация документооборота вследствие внедрения ИС управления взаиморасчетами с клиентами значительно ускорит процесс формирования и обработки документов.

Также ведение документов в электронном виде снизит уровень возникновения ошибок при занесении данных в документы, т.к. планируется, что она (информация) будет заноситься в формы автоматически.

Таблица 4. Оценка затрат на обработку документов.

<b>Название документа</b>	<b>Кол-во за месяц</b>	<b>Частота возникновения</b>	<b>Время на формирование (до автоматизации)</b>	<b>Время на формирование (после автоматизации)</b>	<b>Время на обработку (до автоматизации)</b>
<b>Утверждение заказа</b>	2500-2800	75-95 (в день)	20 мин.	20 мин.	15 мин.
<b>Текущие операции по заказу клиента</b>	2500	75-85 (в день)	10 мин.	1 мин.	3 мин.
<b>Клиенты</b>	Не определено	По требованию	От 2 часов	1 минута	30 мин.
<b>Отчеты</b>	Не определено	По требованию	От 30 мин.	2 минуты	30 мин.

## **1.4 Обоснование проектных решений по информационному обеспечению**

Система должна предоставлять возможность автоматизации учета взаиморасчетов с клиентами в ПАО «Тат Телеком».

Полученная информация накапливается в базе данных и обрабатывается системой с последующей возможностью оперативного доступа для контроля текущей ситуации, просмотра отчетов, анализа документов, внесения корректировок и обновления информационной базы, изменения условно-постоянной информации в справочниках, анализа обобщенной информации за период времени по каждому проекту или в целом.

Входная информация, содержащая данные оперативного новых учитываемых заказов, регистрируется первичными аналитическими документами и вносится в базу данных через интерфейсную форму ввода (обеспечивается отмена произведенных операций с возвратом исходных значений).

Условно-постоянная информация включает справочные данные о номенклатуре предлагаемых услуг по заказу, характеристиках заказов (срок, статус).

Исходная информация об услугах в рамках клиентской деятельности компании ПАО «Тат Телеком» хранится в справочниках. Сведения о заказчиках, менеджерах, заказах хранятся в отдельных справочниках и корректируется по мере необходимости.

Учет операций по клиентам регистрируются в системе с контролем финансово-управленческой информации и возможностью отмены транзакции, при операции выписывается отчет в виде печатной формы.

Управление заказами клиентов вводится в разрезе менеджеров, а информация содержится в единой базе данных на сервере, соединение с клиентскими приложениями обеспечивается посредством архитектуры «клиент-сервер».

Клиентская часть системы должна быть многооконной и изменяемой под задачи отдельных операций, обеспечивать функции поиска, быстрой навигации и эргономичности управления.

Доступ к модулям системы обеспечивается через главное кнопочное меню. Проектируемая система должна предоставлять удобный и интуитивно понятный пользовательский интерфейс.

Анализ накапливаемой количественно-суммовой информации в базе данных проводится в модуле аналитики с последующим выводом выходных данных.

Параметры обрабатываемой информации должны корректироваться в зависимости от устанавливаемого пользователем интервала времени и конкретного магазина или итоговая информация за весь период по всему предприятию.

Система должна иметь возможность последующей реорганизации и расширения для улучшения её возможностей или добавления функций. Должен обеспечиваться контроль ввода данных при отсутствии избыточности, а также надежное хранение и целостность базы данных.

В системе используется 5 видов кодирования, предназначенные для однозначной идентификации менеджеров, клиентов, договоров, платежей, проектов. Виды системы кодирования указаны в табл. 5.

Таблица 5

Используемые системы кодирования

### **Кодируемое**

<b>множество объектов</b>	<b>Длина кода</b>	<b>Мощность кода</b>	<b>Система кодирования</b>	<b>Система классификации</b>	<b>Вид классификатора</b>
Менеджеры клиентов	5	9999	порядковая	иерархическая	общесистемный
Клиенты	5	9999	порядковая	иерархическая	общесистемный
Договоры	5	9999	порядковая	иерархическая	общесистемный

## Кодируемое

множество объектов	Длина кода	Мощность кода	Система кодирования	Система классификации	Вид классификатора
--------------------	------------	---------------	---------------------	-----------------------	--------------------

Заказы клиентов	5	9999	порядковая	иерархическая	общесистемный
-----------------	---	------	------------	---------------	---------------

Все классификаторы ведутся менеджером.

Классификатор менеджеров.

Структурная формула классификатора:

F = [Фамилия] : [XXXXX] - код менеджера

Пример заполнения - 001234

Классификатор клиентов.

Структурная формула классификатора:

F = [Наименование] : [XXXXX] - код клиента

Пример заполнения - 00001

Классификатор заказов.

Структурная формула классификатора:

F = [Наименование] : [XXXXX] - код заказа

Пример заполнения - 00004

Классификатор договоров.

Структурная формула классификатора:

F = [Наименование] : [XXXXX] - код договора

Пример заполнения - 00012

## **1.5 Обоснование проектных решений по программному обеспечению**

Важным отличием разработки бизнес-приложений в системе 1С от разработки в универсальных системах (Delphi, C++) состоит в том, что приложение в 1С разрабатывается в терминах классов проблемно-ориентированных бизнес-сущностей.

В случае использования универсальной среды программирования при разработке системы автоматизации какого-либо предприятия существует целый ряд различных сущностей – товары, клиенты, счета, накладные, документы - а также все способы регистрации их взаимодействия.

В отличие от вышеперечисленных вендоров, продукция отечественной компании фирмы «1С» является более рентабельной, в силу относительно не высокой стоимости внедрения и большого количества качественных специалистов, способных поддерживать информационную систему.

Также, выбор сильной отечественной информационной платформы обосновывается тем фактором, что в нынешних условиях санкций активно включается программа импортозамещения, иностранное программное обеспечение становится в ещё более не конкурентном положении и становится стратегически правильным внедрять более конкурентоспособные информационные системы фирмы «1С».

Основным отличием от имеющихся аналогичных систем станет направленность разрабатываемой информационной системы на реализацию конкретных требуемых бизнес-процессов средствами информационной поддержки ЭИС. Также стоит заметить, что заложённая в платформу функциональность и технология RAD (технология быстрого проектирования и разработки приложений) позволяет произвести быструю доработку и добавление в неё функционала при необходимых адаптационных запросах на изменение ЭИС в соответствии с изменением предметной области.

Для создания базы данных была выбрана система управления реляционными базами данных Microsoft SQL Server 2012.

Самым важным преимуществом в обосновании выбора SQLServer 2012 является его наивысшая, по сравнению с конкурентами, совместимость с 1С. Этому активно



способствует плодотворное сотрудничество фирмы «1С» и фирмы «Microsoft», что сделало продукт SQLServer высоко совместимым с «1С».

Были рассмотрены средства разработки приложений и программные аналоги по рассматриваемой задаче.

Была выбрана платформа 1С: Предприятие в качестве программной платформы и встроенный язык программирования системы «1С: Предприятие 8.3» как язык программирования.

Таким образом, система «1С: Предприятие 8.3» обладает конкурентными преимуществами, такими как:

- Высокая скорость разработки информационных систем по сравнению с аналогичными системами
- Низкая цена разработки
- Гибкость и кластеризация разработки

Такие информационные системы не подойдут компании, что объясняется спецификой их тиражного распространения, в то время, как разрабатываемая система создается для внедрения на конкретное предприятие и конкретный бизнес-процесс.

## **II Проектная часть**

### **2.1. Информационная модель и её описание**

Информационная модель представляет собой схему движения входных, промежуточных и результативных потоков и функций предметной области. Кроме того, она объясняет, на основе каких входных документов и какой нормативно-справочной информации происходит выполнение функций по обработке данных и формирование конкретных выходных документов. Информационная модель представлена на рис. 12.

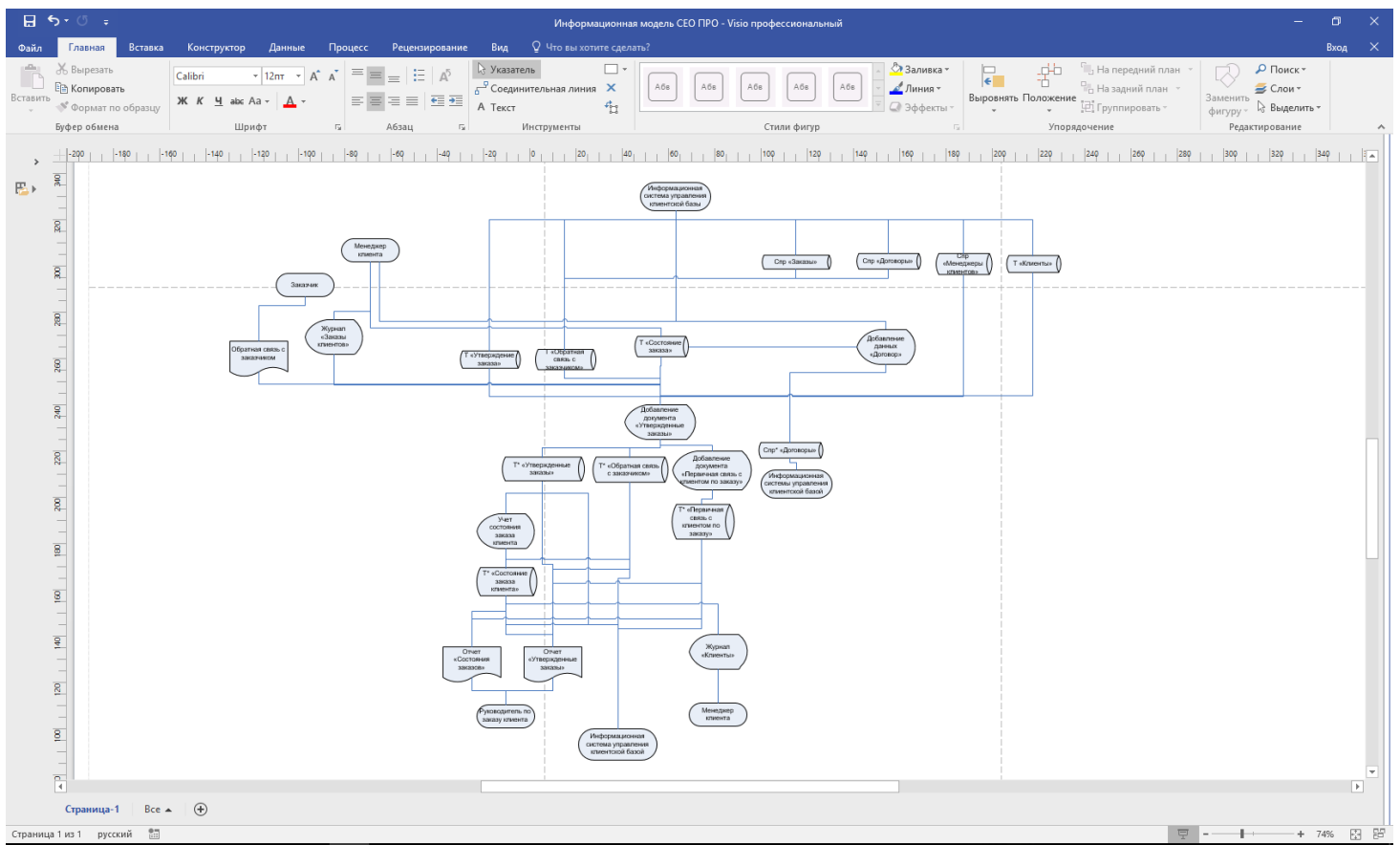


Рисунок12 - Информационная модель системы автоматизации взаиморасчета с клиентами

Информационная модель содержит 4 области:

1. Область входящей информации, в которой указаны документы, информация из которых используется в качестве входной, а также экранные формы для ввода данной информации;
2. Область справочников системы, которая иллюстрирует состав справочников и таблиц информационной системы;
3. Область обработки информации, в которой показано, как входная информация учитывается в системе и в каких таблицах базы данных она сохраняется;
4. Область формирования результатной информации, в которой приведены экранные формы и выходные документы.

Пользователь системы первоначально заполняет справочники системы исходными данными, после чего система готова к работе. Используя входные данные, пользователь формирует содержание таблиц системы. При запросе результатной информации с помощью соответствующих экранных форм хранящаяся в системе информация преобразуется в необходимый вид и представляется в виде

результатных документов, которые выводятся в виде экранных форм и могут быть выведены на печать на твердый носитель.

## **2.2. Характеристика нормативно-справочной, входной и оперативной информации**

Создание фактографических экономических информационных систем начинается с разработки нормативно-справочной информации и справочных классификаторов.

Объект метаданных, создаваемый в предметно-ориентированной системе «1С: Предприятие 8» на основе predetermined и неизменяемого шаблона «Справочники», представляет собой экземпляр данных, предназначен для хранения условно-постоянной информации, и наследует свойства своего объекта-прототипа. Для примера, такими объектами могут являться такие справочники как: контрагенты, физические лица, кассы контрольно-кассовых машин, договора контрагентов и любые другие схожие сущности.

Система «1С: Предприятие 8» предоставляет богатые возможности эффективного проектирования и хранения информации, когда учитываются требования в скорости, доступности и удобстве получения различной информации в различном качестве и представлении. Непосредственно некоторыми возможностями наделены и справочники, которые могут быть спроектированы и настроены с учетом различных информационных, функциональных, технических и других потребностей. Например, одни справочники в системе могут быть подчинены другим справочникам, при этом полностью соблюдается физическая целостность и такие известные проблемы при проектировании баз данных, как проблема аномалий, удаления родителей и потомков системой контролируется. Также справочники можно разделить по возможностям группировки информации на две группы: не иерархические и иерархические. В не иерархических справочниках отсутствует возможность хранения списка элементов на уровне итогов и групп, а в иерархических такая возможность группировки элементов по категориям существует – по элементам или по элементам и группам.

В системе «1С: Предприятие 8» справочники несут на себе не только функции непосредственного хранения информации, но и функции применения справочной информации в самом учетном процессе. Так, при правильном проектировании заметным плюсом станет повышение точности скорости ведения учета, когда

справочную информацию не требуется дублировать в разных местах программы и снижаются риски и вероятность получения не корректной информации в разрезе требуемых показателей.

Справочники в системе «1С: Предприятие 8» наделены функциональностью использования их в системе отчетности и могут быть интегрированы в единую схему получения отчетов в различных аналитических разрезах и показателях.

Для ЭИС CRM ООО «ТатТелеком» разработаны следующие справочники:

- Инженеры
- Клиенты
- Услуги
- Договора

Справочник «Инженеры» предназначен для учета сотрудников – инженеров компании.

Справочник «Услуги» предназначен для учета услуг и номенклатуры компании и является иерархическим.

Справочник «Клиенты» предназначен для учета клиентов компании и имеет дополнительные вкладки – табличные части, содержащие аналитическую информацию.

Справочник «Договора» предназначен для учета договоров компании с клиентами.

Справочники «Инженеры» и «Договора» представлены на рис. 16 – 17.

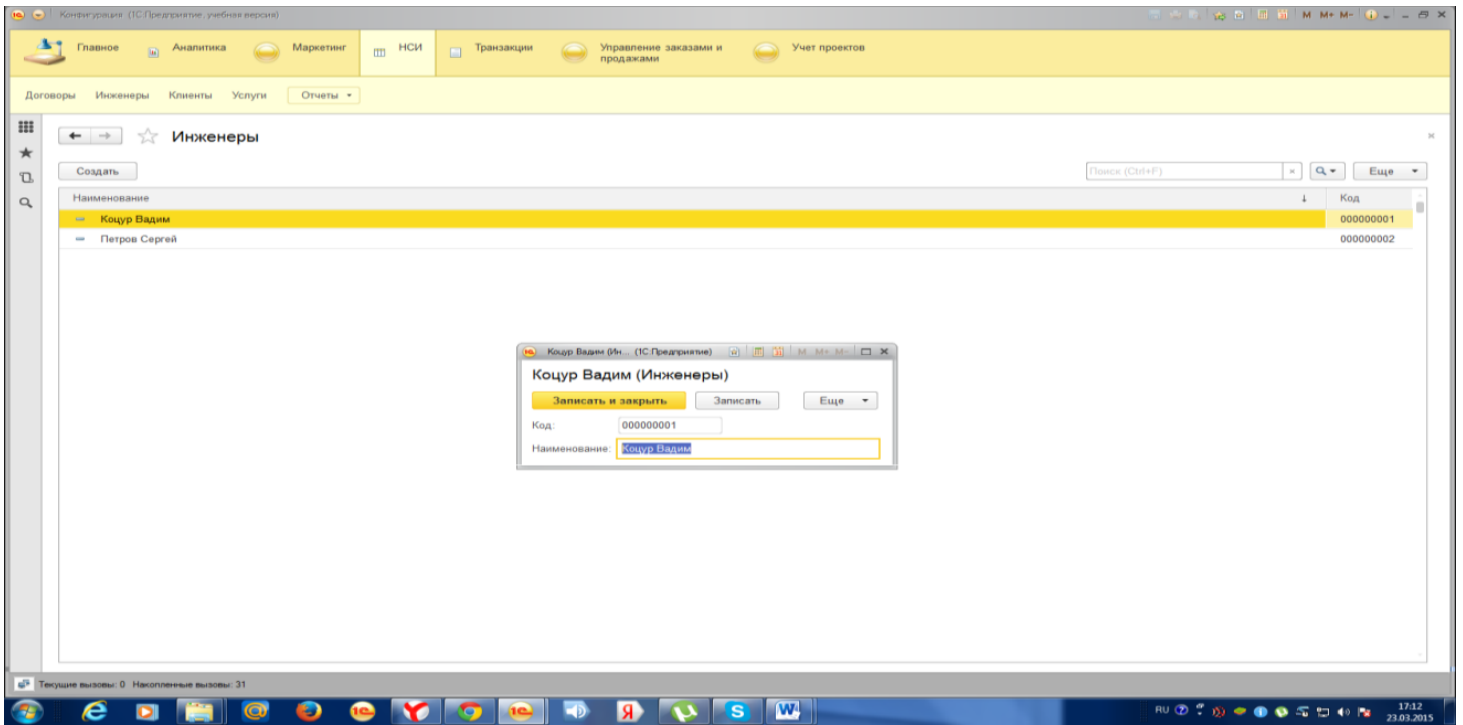


Рисунок 16 – Справочник «Инженеры»

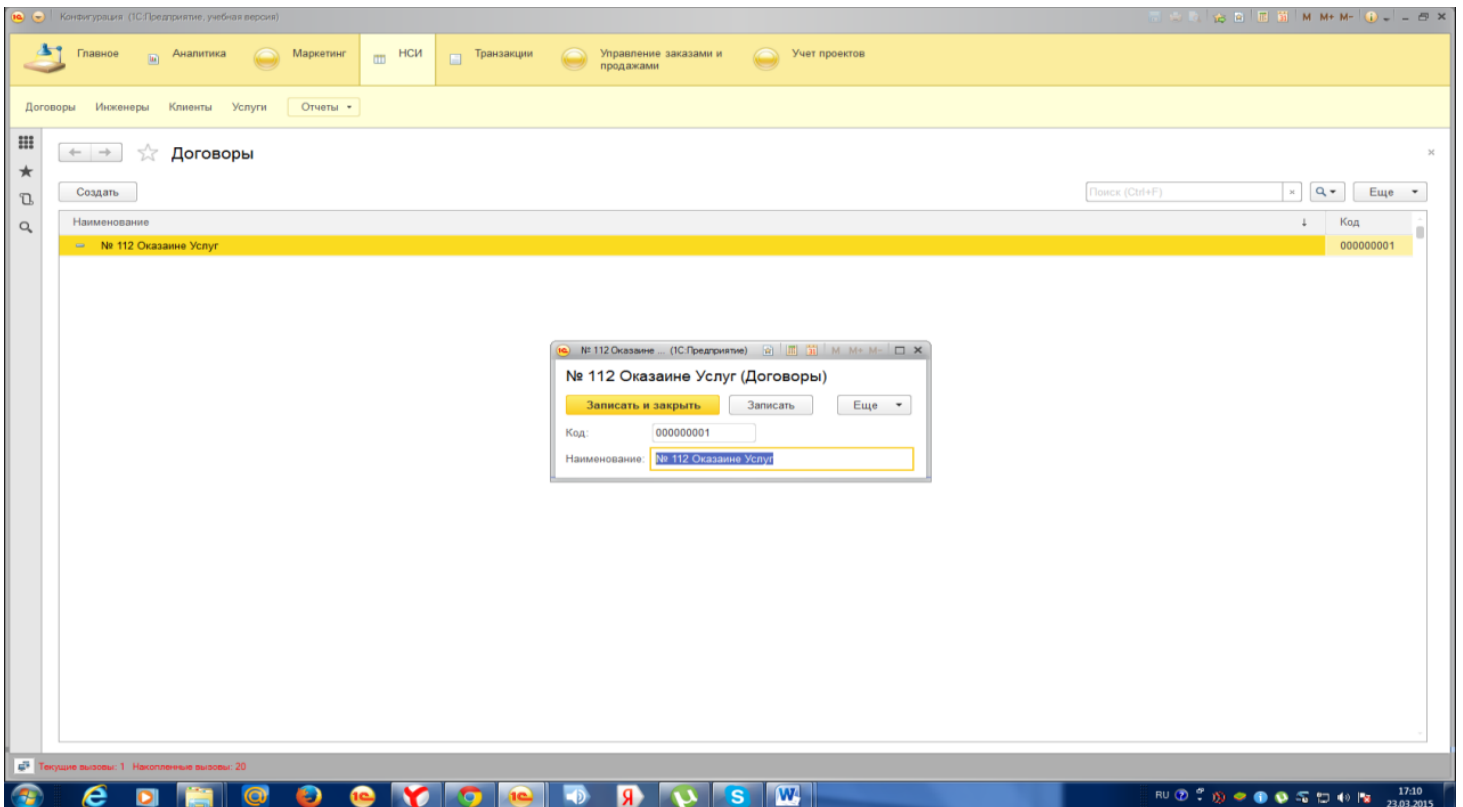


Рисунок 17 - Справочник «Договора»

В системе «1С: Предприятие 8» экземпляры данных, созданные на основе predeterminedного объекта – прототипа «Документы», представляют собой

объекты, сущностное содержание которых очень близко к бумажным документам. Они предназначены для ввода первичной информации, связанной с регистрацией событий, воздействующих на учитываемые системой показатели.

Объект метаданных «Документы» предназначен не только для отражения свершившихся событий, но и также может быть использован в задачах планирования и для построения других иных учетных схем.

Регистры представляют собой важнейший объект в системе «1С: Предприятие 8». Данные экземпляры данных - объекты также как и все другие в системе «1С: Предприятие 8» создаются на основе преопределенного шаблона объекта - прототипа, условно говоря - класса и наследуют свойства своего родителя, имея лишь незначительные возможности объектно-ориентированного программирования.

Всего видов таких объектов в системе «1С: Предприятие 8» четыре:

- «регистр накопления»,
- «регистр сведений»,
- «регистр бухгалтерии»,
- «регистр расчета».

Каждый из объектов этих несет в себе predeterminedную специфическую функциональность, направление и содержание которой реализуется и раскрывается в определенных учетных ситуациях и задачах..

Если бы в системе «1С: Предприятие 8» использовались бы только документы, то отчеты формировались бы только на одних документах, тем самым это привело бы в будущем к медленному формированию отчетов и не гибкости используемой информационной системы к бизнес-процессам предприятия. Такие потенциальные и возможные проблемы решаются с использованием регистров, их правильным проектированием и применением в информационной системе.

Регистры позволяют накапливать информацию в различных разрезах по различным числовым или другим показателям с дополнительными произвольными сведениями, если это необходимо.

При проектировании регистров очень важно сразу же определить информационные и функциональные потребности автоматизируемого объекта, а также потребности в хранении, удобстве и скорости доступа к данным. Это необходимо осуществить

заблаговременно, так как в дальнейшем тяжело перепроектировать регистры с уже введенными в систему учета данными.

Документы и регистры представляют собой центральное звено всей бизнес-логики системы.

С учетом требований к информационной системе и к базе данных, были спроектированы и разработаны следующие документы, регистры для ЭИС «CRM» ООО «Тат Телеком»:

- Документ «Обратная связь с клиентом»
- Документ «Первичный интерес клиента»
- Документ «Утверждение заказа»
- Документ «Заказ клиента»
- Документ «Оказание услуги»
- Регистр сведений «Интересы клиентов»
- Регистр сведений «Обратная связь»
- Регистр накопления «Продажи»
- Регистр накопления «Прибыль»

Документ «Обратная связь с клиентом» предназначен для осуществления обратной связи с клиентом, количественной оценки его удовлетворенности услугами и выяснением оказана ли была услуга вообще.

Документ «Первичный интерес клиента» предназначен для учета информации о том, откуда клиент узнал о компании.

Документ «Утверждение заказа» содержит информацию о цели заказа, его описании.

Документ «Заказ клиента» предназначен для фиксации требований клиента к заказу, определение параметров заказа. Документ учитывает статус заказа и тип его срочности.

Документ «Оказание услуги» фиксирует и учитывает завершенность исполнения заказа клиента, оказание ему всех необходимых услуг.

На рис. 18 – 19 представлены документы разработанной ИС.

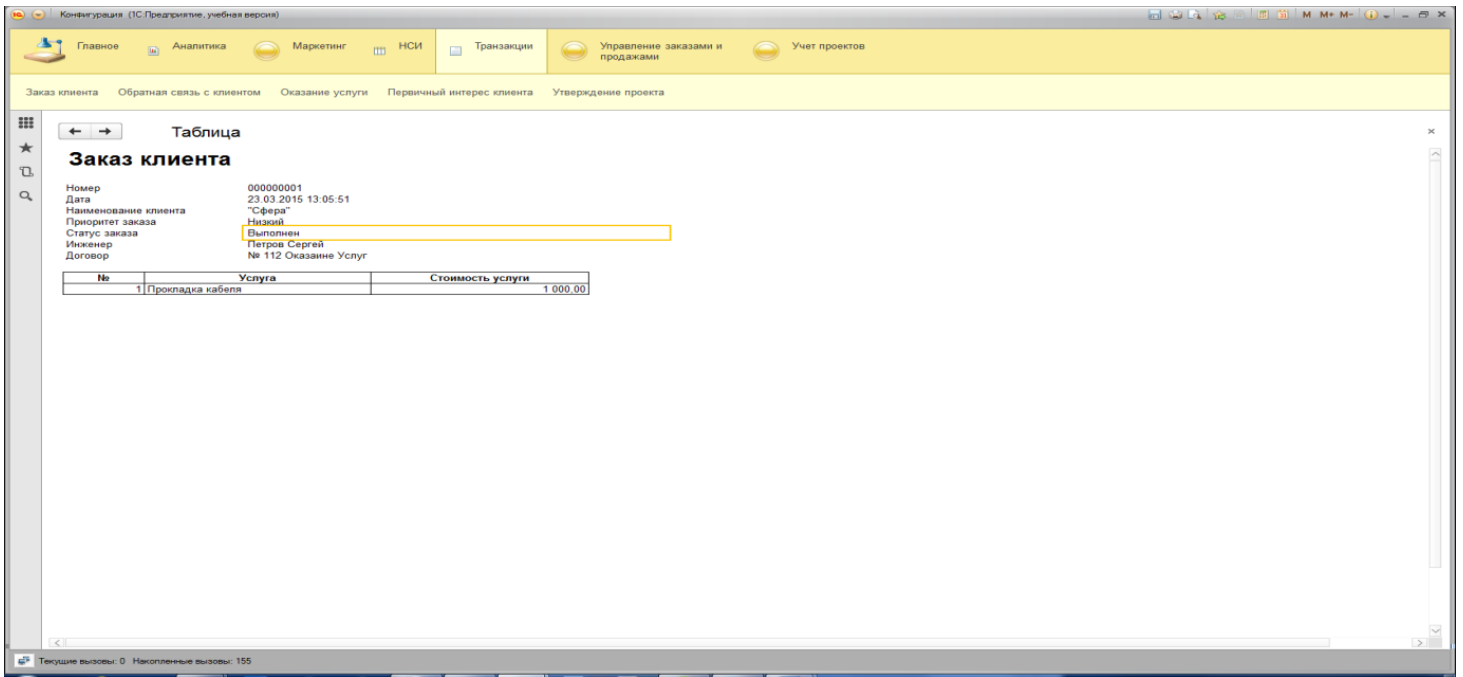


Рисунок 18 - Документ «Заказ клиента»

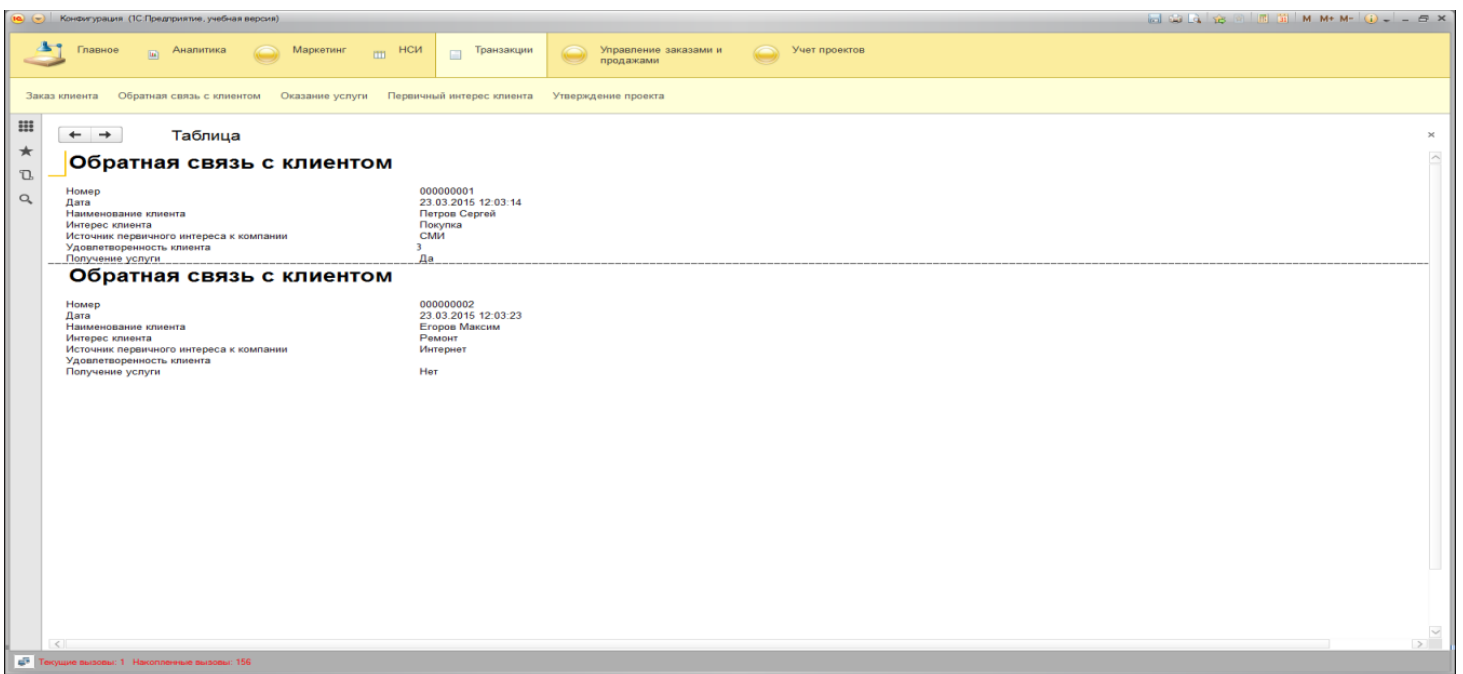


Рисунок 19 - Документ «Обратная связь с клиентом»

## Характеристика результатной информации

Отчеты представляют собой объекты конфигурации, созданные на основе предопределенного шаблона объекта – прототипа «Отчеты». Отчеты позволяют представить информацию из регистров в удобном для пользователя виде.



Отчеты в системе 1С: Предприятие 8, по моему мнению, являются самым развитым механизмом системы, что ярко выделяет систему «1С: Предприятие 8» среди многих информационных систем, так как включают себя очень богатые возможности.

Система компоновки данных – визуальное средство для построения и вывода отчетов, предназначенная для декларативного создания отчетов, т.е. создания отчетов без программирования, которая однако, включает в себя и программные механизмы, и механизмы XML. Данная система позволяет разрабатывать отчеты не только программистам, но и опытным пользователям, которым предоставляются различные возможности форматирования, настройки и оформления отчетов прямо в режиме использования информационной системы.

В ходе разработки прикладного решения были созданы следующие отчеты:

- «Анализ первичного интереса клиентов»
- «Анализ обратной связи»
- «Заказы компании»
- «Клиентская база»
- «Продажи компании»
- «Состояние заказов»
- «Прибыль компании»

Отчет «Анализ первичного интереса клиентов» предназначен для анализа интересов клиентов по услугам компании. Он позволяет выявить первичный интерес клиента к продукции или услугам компании. Данный отчет используется на уровне специалистов компании и директора.

Отчет «Анализ обратной связи» показывает количественную оценку специалистам и руководству проделанной работы. Данный отчет доступен только для директора компании и специалиста, занимающимся обратной связью с клиентом.

Отчет «Заказы компании» показывает учитываемые заказы клиентов в компании и их детализированную характеристику. Данный отчет доступен только для директора компании.

Отчет «Клиентская база» демонстрирует всю единую клиентскую базу и подробными характеристиками. Данный отчет доступен только директору компании и специалистам занимающимся анализом взаиморасчетами с клиентами.

Отчет «Продажи компании» показывает уровень продаж, количественные показатели продаж в различных группировках – по клиенту, по услуге, по инженеру. Данный отчет доступен только директору.

Отчет «Состояние заказов» позволяет руководству оценить, как быстро продвигаются заказы клиентов, а специалистам сориентироваться выполнение каких заказов необходимо ускорить. Данный отчет доступен всем сотрудникам компании.

Отчет «Прибыль компании» показывает уровень прибыли, количественные показатели прибыли в различных группировках – по клиенту, по услуге, по инженеру. Данный отчет доступен только директору компании.

На рис. 19 – 20 представлены формы отчетов «Анализ обратной связи» и «Анализ первичного интереса»

Получение услуги	Удовлетворенность клиента	
Интерес клиента	клиента	
Наименование клиента		
Нет		
Ремонт		
Егоров Максим		
Да		3
Покупка		3
Петров Сергей		3
Итого		3

Рисунок 19 - Отчет «Анализ обратной связи»

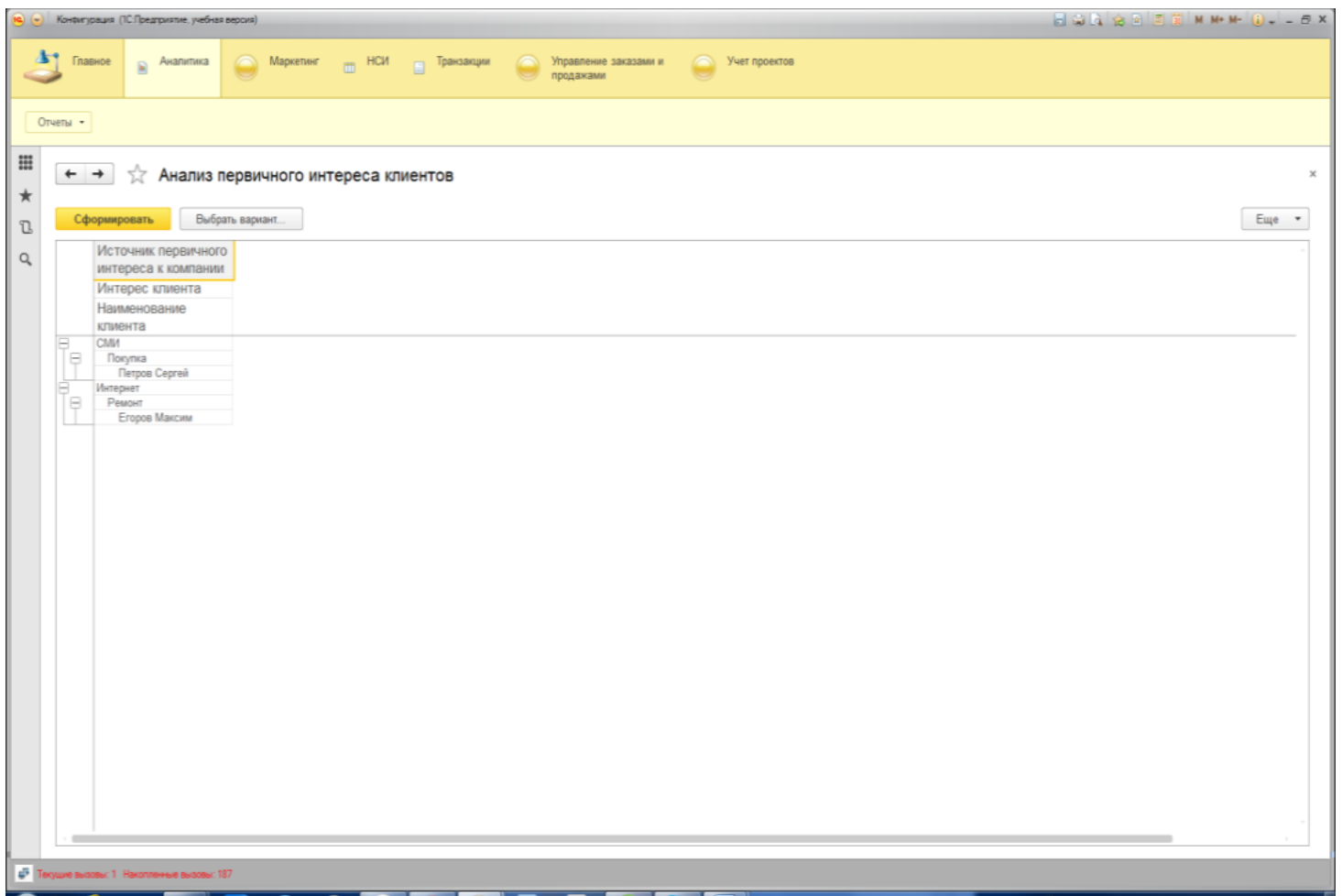
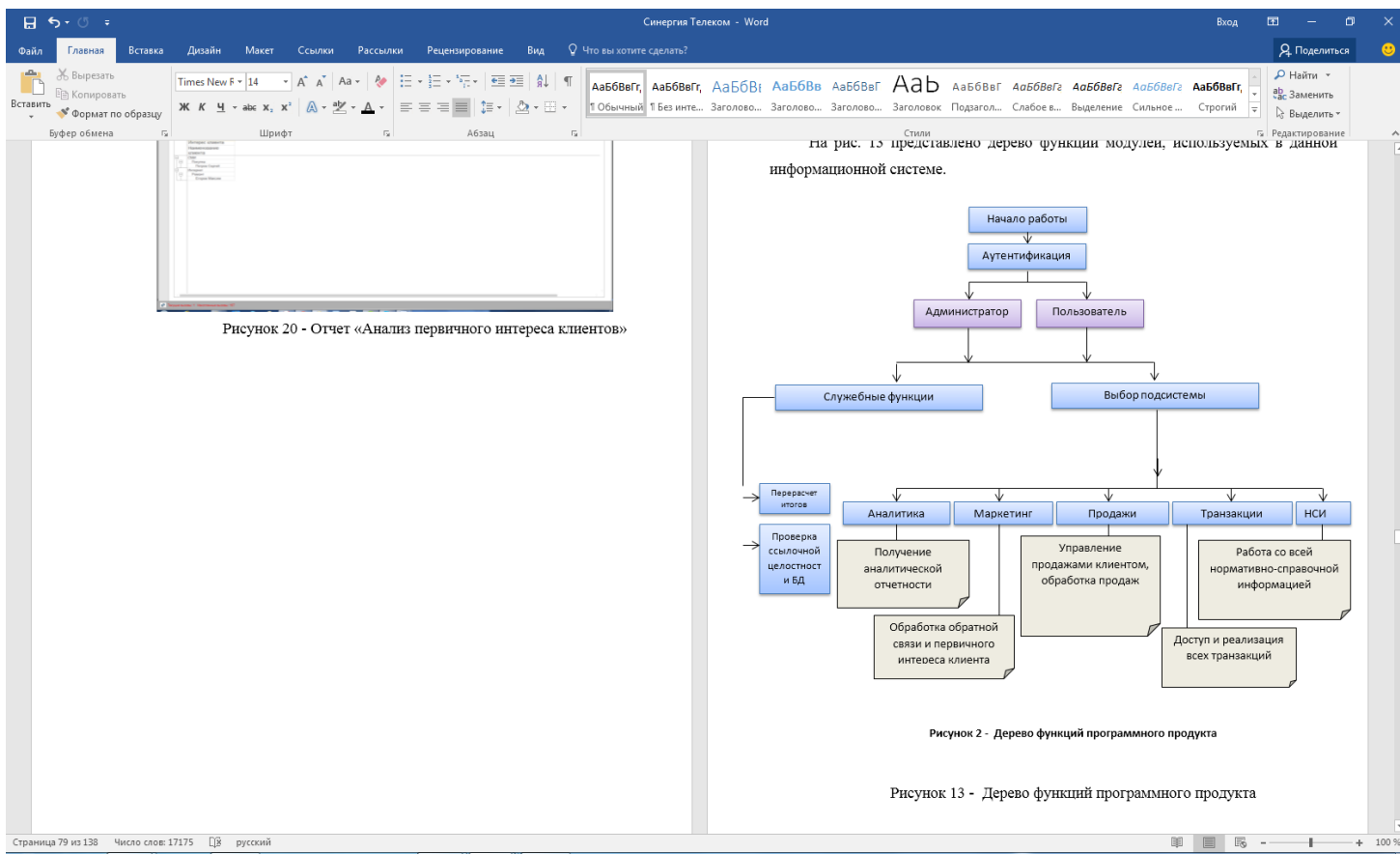


Рисунок 20 - Отчет «Анализ первичного интереса клиентов»

## 2.4. Программное обеспечение задачи

На рис. 13 представлено дерево функций модулей, используемых в данной информационной системе.



## Рисунок 13 - Дерево функций программного продукта

В рамках информационной системы существуют функции управления и обработки данных. Среди них можно выделить два подмножества: реализующие служебные функции (добавление новых пользователей в систему, указание и возможность изменения пароля для каждого, а также установление прав в соответствии с ролью пользователя) и реализующие основные функции (ввод нормативно-справочной информации, регистрация проектов и их параметров).

Диалог – это процесс обмена сообщениями между пользователем и ИС, при котором осуществляется постоянная смена ролей информатора и реципиента (пользователя, принимающего информацию), причем смена ролей достаточно оперативна.

В процессе диалога возможно:

- двустороннее управление на базе языка типа «запрос-ответ»,
- одностороннее управление со стороны ИС с языком общения типа «меню», «заполнения шаблона», ответа по «подсказке»,

- одностороннее управление со стороны пользователя с использованием языка директив (команд).

При использовании для общения языка «меню» в диалоговой системе должна присутствовать система планирования и управления диалогом, в функции которой входит:

- управление процессом диалога,
- обеспечение интерфейса пользователя,
- обеспечение выполнения сервисных или справочных функций,
- анализ и обработка ошибочных ситуаций,
- вызов обрабатывающих программ.

При разработке данного проекта система общения с пользователем организована таким образом, что основная часть диалога ведется на языке типа «меню», а заполнение форм входных документов – по «шаблону». Таким образом, происходит одностороннее управление процессом обработки данных со стороны ИС.

Структура сценария диалога в совокупности с деревом функций, которое отражает состав и иерархию функций системы, дает возможность определить состав кадров диалога, содержание каждого кадра и их соподчиненность.

Сценарий диалога предусматривает возможность обеспечения следующих функций управления ходом решения поставленных задач:

- возможность работы с экранными формами входных документов,
- формирование выходных документов,
- корректировка вводимых данных,
- просмотр введенной информации,
- работа с таблицами нормативно-справочной информации,
- протоколирование действий пользователя,
- помощь на всех этапах работы.

Сценарий диалога представлен на рис. 14.

## **2.1. НСИ**

2.1.1. Работа с договорами.

2.1.2. Работа с данными заказчиков.

2.1.3.Работа с менеджерами

2.1.4. Работа с заказами

## **Вход в систему**

1. Аутентификация

### **1.Аутентификация**

1.1.Администратор

1.2.Пользователь

### **2.2. Клиенты**

2.2.1Утверждение заказа и его параметров

### **3. Служебные функции**

3.1. Перерасчет итогов.

3.2. Работа с агрегатами системы.

3.3. Работа с данными пользователей

### **1.1.Администратор**

2.Основные функции ЭИС

3. Служебные функции

### **2. Основные функции ЭИС**

2.1.Работа с НСИ

2.2.Клиенты

2.3.Продажи и Маркетинг

2.4.Отчеты

### **2.4.Отчетность по клиентам**

2.6.1. Заказы клиентов

2.4.2. Анализ продаж по клиентам

## **2.3. Продажи и Маркетинг**

2.3.1. Первичная связь по заказу с клиентом.

2.3.2. Обратная связь с клиентом по заказу.

Рисунок 14 – Структура диалога системы

Сценарий диалога состоит из двух логически связанных частей:

- Основные меню, относящиеся к головному, то есть те экраны меню, которые видит пользователь, прежде чем приступить к выполнению основных функций, согласно дереву функций. Основные меню предполагают обязательные действия пользователя при работе с ИС.
- Сервисные меню, которые становятся доступны конечному пользователю после того, как выдана на экран соответствующая форма документа. Сервисные меню предполагают возможные действия, одно из которых может являться необязательным к выполнению.

При разработке ИС важным этапом является описание иерархии функций управления и обработки данных разрабатываемого программного продукта.

## **2.5 Характеристика базы данных**

Модель Сущность-Связь (ER-модель) — модель данных, позволяющая описывать концептуальные схемы.

ER-модель удобна при проектировании информационных систем, баз данных, архитектур компьютерных приложений, и других систем (далее, моделей). С её помощью можно выделить ключевые сущности, присутствующие в модели, и обозначить отношения, которые могут устанавливаться между этими сущностями.

ER-модель является одной из самых простых визуальных моделей данных (графических нотаций). Она позволяет обозначить структуру в общих чертах.

СУБД, применяемая на предприятии – MSSQLServer.

На рис. 15 описана связь основных таблиц в базе данных.

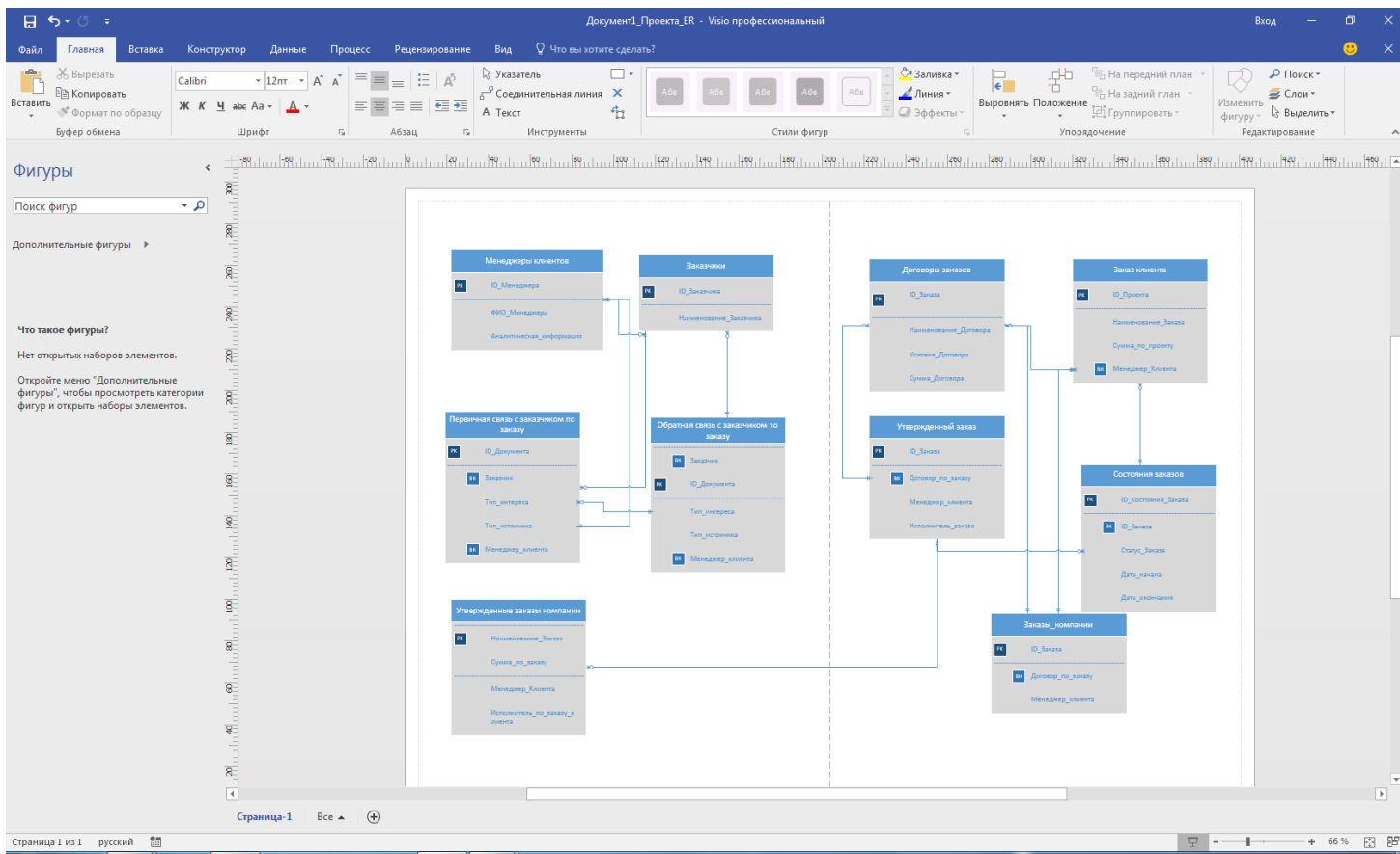


Рисунок 15 - «ER-модель» предметной области управления взаиморасчетами с клиентами компании ООО «Тат Телеком»

Описание таблиц ER-модели представлено в табл. 8-18.

Таблица 8. Клиенты

Наименование поля	Идентификатор поля	Тип поля	Длина поля	Прочее
ID_Заказчика	IDЗаказчика	число	4	Первичный ключ – ключевое поле (PK)
Наименование Заказчика	НаименованиеЗаказчика	строка	0	



Таблица 9. Договоры

Наименование поля	Идентификатор поля	Тип поля	Длина поля	Прочее
ID_Заказа	ID_Заказа	число	4	Первичный ключ – ключевое поле (PK)
Наименование договора	НаименованиеДоговора	строка	30	FK1
Условия договора	УсловияДоговора	ХранилищеЗначений		
Сумма договора	СуммаДоговора	число	0	

Таблица 10. Заказ

Наименование поля	Идентификатор поля	Тип поля	Длина поля	Прочее
ID_Заказа	ID_Заказа	число	4	Первичный ключ – ключевое поле (PK)
Наименование заказа	Наименование_Заказа	строка	30	
Сумма заказа	СуммаПоЗаказу	Число	12	

Менеджер клиента	Менеджер Клиента	Строка	FK1
------------------	------------------	--------	-----

Таблица 12. Менеджеры клиентов

Наименование поля	Идентификатор поля	Тип поля	Длина поля	Прочее
ID_Менеджера	IDМенеджера	число	0	Первичный ключ – ключевое поле (PK)
ФИО Менеджера	ФИОМенеджера	Строка	30	
Аналитическая информация	АналитическаяИнформация	число	4	

Таблица 13. Первичная связь с клиентом по заказу

Наименование поля	Идентификатор поля	Тип поля	Длина поля	Прочее
ID_Документа	IDДокумента	число	4	Первичный ключ – ключевое поле (PK)
Наименование Заказчика	НаименованиеЗаказчика	строка	0	
Тип Источника	ТипИсточника	Строка	30	
Тип интереса	ТипИнтереса	Строка	12	

Менеджер клиента	Менеджер Клиента	Строка	FK1
------------------	------------------	--------	-----

Таблица 14. Обратная связь клиента по заказу

<b>Наименование поля</b>	<b>Идентификатор поля</b>	<b>Тип поля</b>	<b>Длина поля</b>	<b>Прочее</b>
ID_Документа	IDДокумента	число	4	Первичный ключ – ключевое поле (PK)
Наименование Заказчика	НаименованиеЗаказчика	строка	0	
Тип Источника	ТипИсточника	Строка	30	
Тип интереса	ТипИнтереса	Строка	12	
Менеджер клиента	Менеджер Клиента	Строка	FK1	

Таблица 15. Заказы компании

<b>Наименование поля</b>	<b>Идентификатор поля</b>	<b>Тип поля</b>	<b>Длина поля</b>	<b>Прочее</b>
Наименование договора	НаименованиеДоговора	строка	30	FK1
ID_Клиента	ID Клиента	число	4	FK2
Менеджер клиента	Менеджер клиента	Строка	FK3	

Таблица 16. Состояние заказов клиента

**Наименование поля    Идентификатор поля    Тип поля    Длина поля    Прочее**

ID_Состояние_Клиента	IDСостояниеКлиента	число	4	
ID_Клиента	ID Клиента	число	4	FK1
Статус клиента	Статус Клиента	строка	30	
Дата Начала	ДатаНачала	Дата		
Дата Окончания	ДатаОкончания	Дата		

Таблица 17. Утвержденный заказа клиента

<b>Наименование поля</b>	<b>Идентификатор поля</b>	<b>Тип поля</b>	<b>Длина поля</b>	<b>Прочее</b>
ID_Заказа	ID_Заказа	число	4	Первичный ключ – ключевое поле (PK)
Наименование заказа	Наименование_Заказа	Строка	30	
Договор клиента	Договор клиента	Строка	12	FK1
Менеджер клиента	Менеджер Клиента	Строка		

Таблица 18. Утвержденные проекты компании

Наименование поля	Идентификатор поля	Тип поля	Длина поля	Прочее
ID_Заказа	ID_Заказа	число	4	Первичный ключ – ключевое поле (PK)
Наименование клиента	Наименование_Клиента	строка	30	
Сумма клиента	Сумма По Клиенту	Число	12	
Менеджер клиента	Менеджер Клиента	Строка		FK1
Исполнитель клиента	Исполнитель Клиента	Строка	20	

## 2.6 Структурная схема пакета

Дерево программных модулей отражает структурную схему пакета, содержащего программные модули различных классов:

- модули, выполняющие служебные функции;
- управляющие модули, предназначенные для загрузки меню и передачи управления другому модулю;
- модули, связанные с вводом, хранением, обработкой и выдачей информации.

Дерево программных модулей, составляющих структуру основного пакета представлено на рис. 16.

Модуль проверки загружаемой информации на ошибки

Форма редактирования пользователей

**Форма пользователя**

Модуль тестирования БД

Подсистема работы с отчетами

Модуль визуальных эффектов

Подсистемы работы с документами

Модуль редактирования визуализированных данных

Модуль визуализации данных

Подсистема работы со справочниками

## **Главная форма**

Форма аутентификации

Рисунок 16 – Структурная схема основного пакета

Рассмотрим модуль тестирования базы данных.

Одной из основных администраторских функций является осуществление операций с базами данных, к которым относятся: резервное копирование, восстановление, загрузка/выгрузка конфигураций, установка обновлений. Резервное копирование – создание резервных копий – информационных ресурсов «1С: Предприятие» осуществляется в целях обеспечения возможности их восстановления при нарушении целостности.

Резервное копирование служебных информационных ресурсов осуществляется администратором соответствующего ресурса, в соответствии с руководством администратора соответствующего ресурса, утвержденным регламентом или утвержденной технологической инструкцией. Резервное копирование информационного ресурса выполняется путем создания необходимого для безусловного и своевременного восстановления нарушения его целостности количества копий.

В целях возможности обеспечения целостности ресурса, в случае потери функциональности резервных копий информационных ресурсов (повреждение, поломка носителя) осуществляется их архивирование, в соответствии с частными инструкциями или программно-эксплуатационной документацией на соответствующий ресурс. Допускается обеспечение возможности восстановления

целостности информационных ресурсов их дублированием на средствах вычислительной техники. Порядок актуализации дублирующего ресурса определяется руководством, принявшим решение о применении такого способа обеспечения целостности ресурса.

Резервное копирование официальных и проектных информационных ресурсов осуществляется в целях обеспечения безусловного их восстановления в приемлемые сроки в случае нарушения целостности.

Периодичность и способы выполнения резервного копирования информационных ресурсов определяется:

- их назначением и функциональными особенностями (важностью, изменчивостью и т.д.);
- особенностями реализующих эти ресурсы программно-аппаратных комплексов.

Резервное копирование официальных и проектных ресурсов выполняется ежедневно, еженедельно, ежемесячно и ежегодно. В зависимости от задач и средств копирования, может выполняться полное, дифференциальное или инкрементальное копирование. Копирование может выполняться как с архивированием данных, так и без архивирования.

Для отдельных ресурсов может устанавливаться дополнительная периодичность создания копий, например, до и после выполнения определенного этапа работ. Порядок создания дополнительных копий разрабатывается структурным подразделением Отделения и согласовывается с управлением информационных технологий и отделом по защите информации.

Тип используемых для резервного копирования ресурса носителей информации определяется характеристиками аппаратно-программного комплекса, реализующего информационный ресурс. Копии официальных и проектных информационных ресурсов резервное копирование которых осуществляет отдел внедрения и сопровождения информационных подсистем и баз данных выполняется на сменное сетевое хранилище.

Количество копий (дублей) определяется из необходимости безусловного обеспечения восстановления информационного ресурса в срок, не приводящий к срыву основных задач, который определяется в частной инструкции резервного копирования на ресурс или соответствующим разделом программно-

эксплуатационной документации.

Хранение резервных копий информационных ресурсов осуществляется в соответствии с требованиями Инструкции о порядке учёта, хранения и обращения машинных носителей информации.

Совместное хранение экземпляров резервных копий информационных ресурсов не допускается.

За выполнение периодического контроля копирования, наличия и условий хранения копий определяется персональная ответственность должностных лиц.

Лица, персонально ответственные за выполнение копирования ресурсов, хранение копий и контроль, определяются приказом генерального директора.

Для повышения эффективности технологии сохранности информации принято решение о том, что ответственными за резервное копирование и хранение резервных копий являются разные специалисты.

Передача копий ресурсов между работниками оформляется документально по «Описи машинных носителей информации и документов» или распиской, в которой указываются те же данные, что и в описи.

Режим тестирования и исправления базы данных служит для исправления нарушений структуры и целостности базы данных.

На рисунке 20 приведен режим тестирования и исправления баз данных. Данная функция может быть использована, когда работа с программными комплексами была завершена аварийно, либо произошёл аппаратный сбой или сбой электропитания.



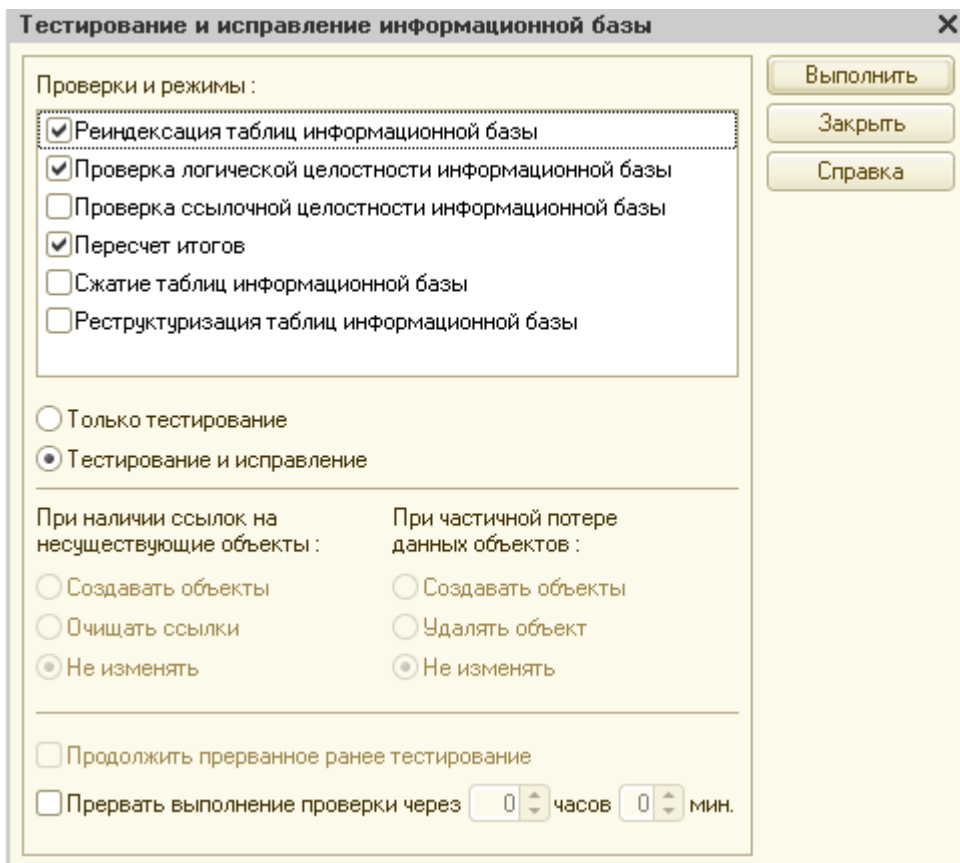


Рисунок 20 – Тестирование и исправление базы данных

В табл. 7 приведена таблица разграничения прав групп пользователей к информационной системе.

Таблица 7. Разграничение прав пользователей.

Группы пользователей	НСИ	Транзакции	Аналитическая от
Менеджеры клиентов	Чтение/создание/удаление	Чтение/создание/удаление	Права отсутствук
Администраторы ИС	Чтение/создание/удаление	Чтение/создание/удаление	Чтение/создание,
Топ-менеджеры	Чтение	Чтение	Полный

Рассмотрим список модулей – интерфейсов экономической информационной системы. В таблице 3 опишем используемые в ходе создания ЭИС методы.

Таблица 3. Модули системы на управляемых формах

Управляемая форма	Метод	Назначение
Заказ клиента	Процедура Печать(ТабДок, Ссылка) Экспорт	Процедура предназначена для печати документа
Заказ клиента	Обработчик события ОбработкаЗаполнения	Создает документ «Оказание услуги» на основании документа «Заказ клиента»
Заказ клиента	ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)	Записывает приход – плюс в регистр «Прибыль»
Заказ клиента	ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)	Записывает приход в регистр « Продажи»
Обратная связь с клиентом	Процедура Печать(ТабДок, Ссылка) Экспорт	Процедура предназначена для печати документа
Обратная связь с клиентом	ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)	Записывает в регистр сведений «Обратная связь» данные по клиенту

Оказание услуги	Процедура Печать(ТабДок, Ссылка) Экспорт	Процедура предназначена для печати документа
Оказание услуги	ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)	Записывает расход – минус по услуге в регистр «Прибыль»
Первичный интерес клиента	Процедура Печать(ТабДок, Ссылка) Экспорт	Процедура предназначена для печати документа
Первичный интерес клиента	ОбработкаЗаполнения(ДанныеЗаполнения, СтандартнаяОбработка)	Создает документ «Обратная связь» на основании документа «Первичный интерес»
Первичный интерес клиента	ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)	Записывает в регистр сведений данные об интересе клиента
Утверждение проекта	Процедура Печать(ТабДок, Ссылка) Экспорт	Процедура предназначена для печати документа

## 2.7 Описание программных модулей

Алгоритм функционирования всей системы представлен на рис. 3

Начало

Занесение данных о клиента в БД

CASE:Выбор операции

Регистрация первичного интереса клиента

Утверждение заказа клиента

Регистрация заказа клиента

Регистрация обратнойсвязи с клиентом на основании первичного интереса клиента

Определение приоритета заказа

Оказание услуги клиенту на основании заказа клиента

Формирование отчетности:

1. Заказы компании

Формирование отчетности:

- 1.Состояние заказов

2. Прибыль компании

3. Продажи компании

Формирование отчетности:

1. Клиентская база

2. Первичная связь с клиентами

3. Обратная связь с клиентами

Конец

Рис. 3 Алгоритм функционирования всей системы

Начало функционирования информационной системы от сущности «Клиент» начинается с этапа занесения информации о клиента в справочник «Клиенты».

Далее, в зависимости от сценария протекания бизнес-процесса от потребностей клиента возможны следующие варианты работы:

- Менеджер клиентов определяет потребности клиента в виде проекта и формирует проект со всеми характеристиками: целевыми, финансовыми,

временными, качественными, весь проект утверждается и информация о нем заносится в отчет «Проекты компании».

- Менеджер по продажам формирует конкретный заказ клиента, определяя приоритет и требования заказа, после чего отдает его другому менеджеру по продажам на формирование и оказание услуги. Далее все выполненные заказы и финансовые результаты по ним можно посмотреть в отчетах: «Состояние заказов», «Прибыль компании», «Продажи компании».
- Менеджер клиента регистрирует первичный интерес клиента, определяет его требования и интерес к компании, далее заказ создает менеджер по продажам и формируется оказание услуги, далее на основании оказанной услуги происходит регистрация обратной связи клиента и происходит оценка полученной услуги.

После чего, можно рассмотреть отчеты «Клиентская база», «Первичная связь с клиентом», «Обратная связь с клиентом».

## **2.8. Контрольный пример реализации проекта и его описание**

Работа с информационной системой начинается с заполнения нормативно-справочной информации, которую можно непосредственно заполнить в подсистеме «НСИ» или в процессе работы с различными документами в подсистеме «Транзакции» либо в подсистемах «Заказы». Заполнение нормативно-справочной информации и доступ к работе со справочниками имеет как директор, так и специалисты.

Специалисты могут работать в различных подсистемах с различными документами:

Менеджеры проектов работают со следующими документами:

- Документ «Обратная связь с клиентом»
- Документ «Первичный интерес клиента»

Менеджер по проекту работает со следующими документами:

- Документ «Утверждение заказа»

Отчет «Состояние заказов» позволяет руководству оценить, как быстро продвигаются заказы клиентов, а специалистам сориентироваться выполнение

каких заказов необходимо ускорить. Данный отчет доступен всем сотрудникам компании.

Данный отчет доступен только директору компании.

Работа с информационной системой начинается с заполнения нормативно-справочной информации, которую можно непосредственно заполнить в подсистеме «НСИ» или в процессе работы с различными документами в подсистеме «Транзакции» либо в подсистемах «Маркетинг», «Управление продажами и заказами», «Учет заказов». Заполнение нормативно-справочной информации и доступ к работе со справочниками имеет как директор, так и специалисты.

Специалисты могут работать в различных подсистемах с различными документами:

- Документ «Обратная связь с клиентом»
- Документ «Первичный интерес клиента»
- Документ «Заказ клиента»
- Документ «Оказание услуги»
- Менеджеры клиентов работают со следующими документами:
  - Документ «Обратная связь с клиентом»
  - Документ «Первичный интерес клиента»
- Менеджеры по продажам работают со следующими документами:
  - Документ «Заказ клиента»
  - Документ «Оказание услуги»

На рис. 18 – 19 представлены вышеперечисленные справочники в режиме «1С: Предприятие 8».

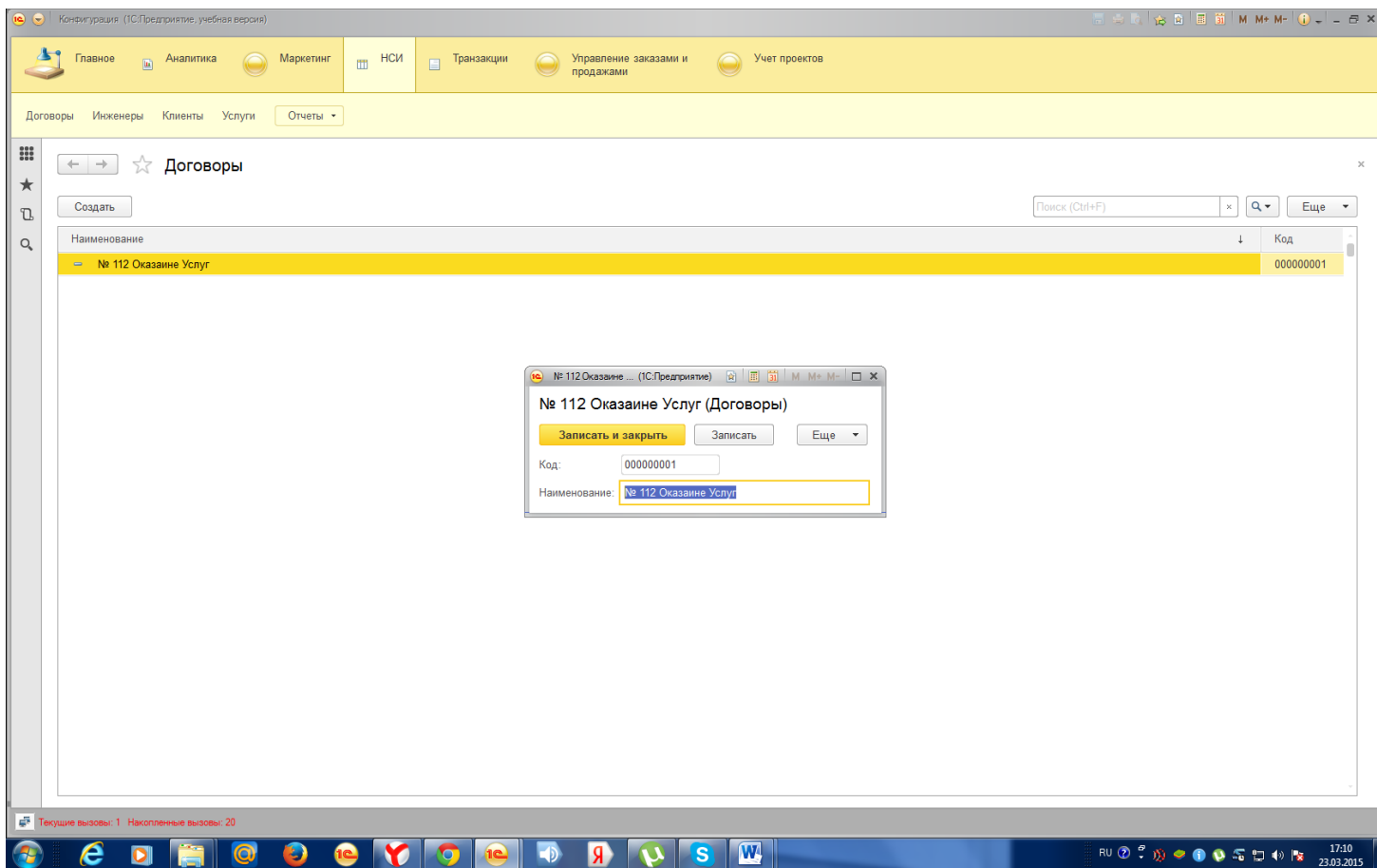


Рисунок 18 - Справочник «Договоры» в режиме «1С: Предприятие 8.3»

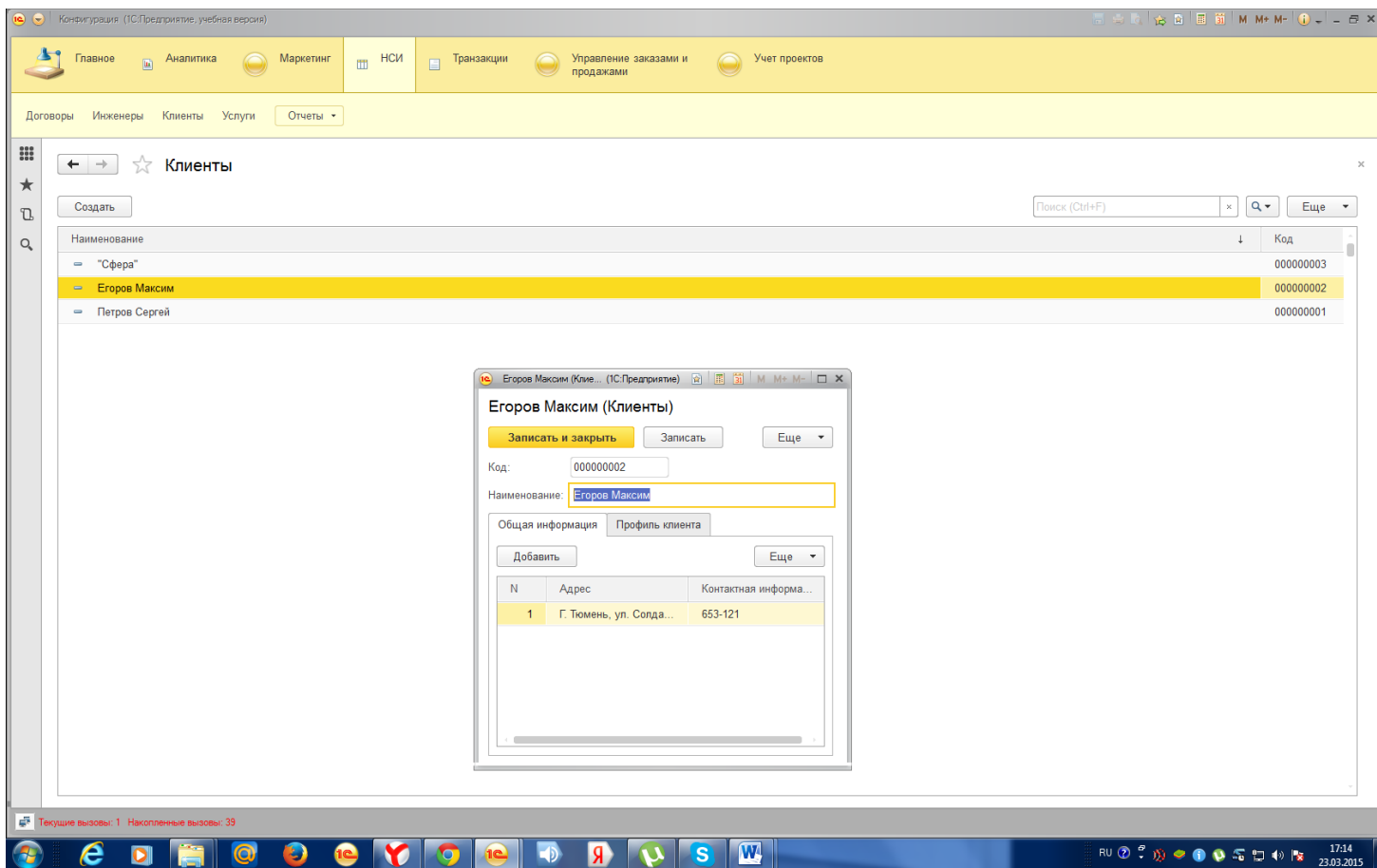


Рисунок 19 - Справочник «Клиенты» в режиме «1С: Предприятие 8.3»

Вышеперечисленные отчеты показаны на рис. 28 – 36.

Рассмотрим все вышеперечисленные документы и регистры на рис. 16 – 22.



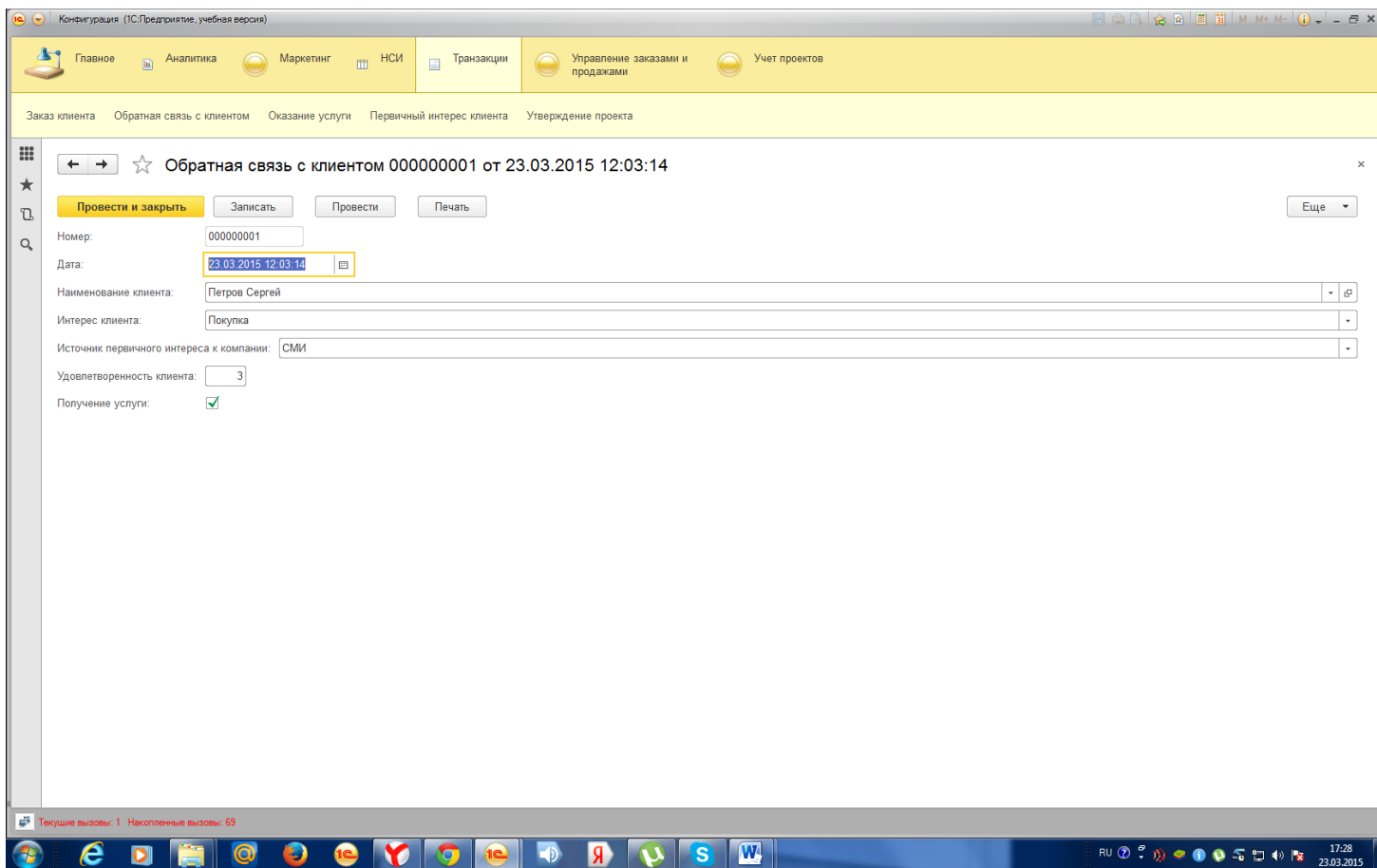


Рисунок 20 - Документ «Обратная связь с клиентом»

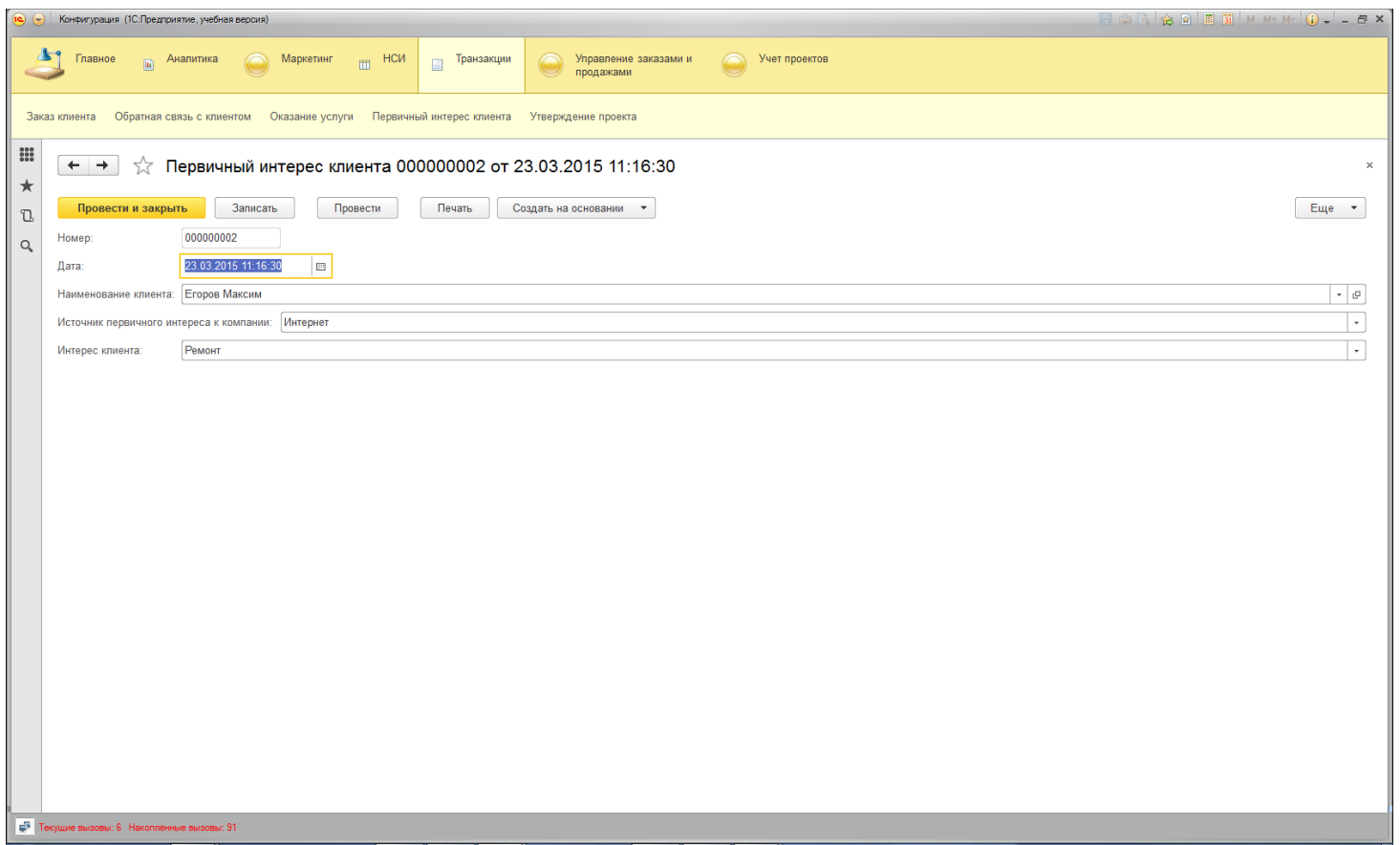


Рисунок 21 - Документ «Первичный интерес клиента по проекту»

## Заключение

В рамках курсовой работы была рассмотрена компания ООО «Тат Телеком».

В рамках первой главы была проанализирована деятельность компании, выявлены основные тенденции её развития и результаты текущей деятельности, проанализирована её организационно-управленческая структура и дано её описание.

С помощью проделанного анализа были определены недостатки существующей технологии управления взаиморасчетами с клиентами и предложены рекомендации по их устранению с последующей автоматизацией новых информационно-управленческих потоков.

В рамках второй главы были проанализирован комплекс факторов, влияющих на проект автоматизации управления взаиморасчетами с клиентами в компании «Тат Телеком» и принятых проектных решений, а именно:

- Информационная модель проектируемой системы управления взаиморасчетами с клиентами;
- Структура информационной системы управления взаиморасчетами с клиентами в различных разрезах;

Основополагающим выводом правильнее всего считать вывод о том, что внедрение методологии управления взаиморасчетами с клиентами и информационных систем их поддержки должно осуществляться совместно, тем самым давая синергетический эффект и повышение эффективности управления и бизнес-процессов на предприятии.

Анализ информационной системы организации позволил выявить несколько серьезных недостатков:

- отсутствие прозрачной системы управления взаиморасчетами с клиентами и областями, входящими в данный процесс;
- отсутствие обоснованных управленческих решений, (сотрудники должны видеть результаты своего труда, в течение всего рабочего месяца, не дожидаясь оценки руководством);
- отсутствие мониторинга по показателям, что позволяет руководителю оперативно принимать решения;

В ходе выполнения данной работы был сделан обзор современных информационных систем управления взаиморасчетами с клиентами, проведен сравнительный анализ, и было предложено наиболее подходящее решение для подобных задач.

В дальнейшем по мере роста бизнеса компании планируется расширение существующей ЭИС, добавлением в нее новых подсистем и усовершенствование существующих алгоритмов.

Это становится возможным благодаря правильно выбранному масштабируемому решению, которое позволит интеграцию и расширение с наименьшими экономическими издержками для компании, что говорит об экономической целесообразности дальнейшей эксплуатации данной разработанной информационной системы управления взаиморасчетами с клиентами в биллинговом центре.

В ходе написания курсовой работы мною приобретен опыт анализа деятельности организации, рассмотрения её информационных и материальных потоков.

## Список литературы

1. 1С: Предприятие 8.2 Руководство разработчика часть 1 Москва фирма «1С» 2013 г.
2. 1С: Предприятие 8.2 Руководство разработчика часть 2 Москва фирма «1С» 2013 г.
3. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы (артикул 4601546108722). Печатная и электронная версии 2014 г.
4. Архитектура и работа с данными "1С:Предприятия 8.2". Серия "1С: Профессиональная разработка" (артикул 4601546090690) 2012 г.
5. Голицына О. Л., Максимов Н. В., Попов И. И. Базы данных: учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 400 с.
6. Диго С. М. Базы данных: проектирование и использование: учебник для вузов. - М.: Финансы и статистика, 2011. - 592 с.
7. Дейт К.Дж., Дарвен Хью. Основы будущих систем баз данных: Третий манифест. - Издательство Янус-К, 2012. - 656 с.
8. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных (седьмое издание). Вильямс, 2011 - 1072 с.
9. Илющечкин В. М. Основы проектирования и использования баз данных: учеб. пособие. - М.: Высшее образование, 2012. - 213 с.
10. Инструменты для создания тиражируемых приложений "1С: Предприятия 8.2". Серия "1С: Профессиональная разработка" (артикул 4601546090706) 2012 г.
11. Каленик А. И. Использование новых возможностей Microsoft SQL Server 2012. - М.: «Русская редакция», 2012. - 334 с.
12. Когаловский М.Р. Энциклопедия технологий баз данных. М.: Финансы и статистика, 2009. -800 с.
13. Когаловский М.Р. Теория реляционных баз данных. М.: Финансы и статистика, 2011. -500 с.
14. Кодд Е.Ф. Перевод: Когаловский М.Р. Реляционная модель данных для больших совместно используемых банков данных. М.: Финансы и статистика, 2011 - с.48
15. Кодд Е.Ф. Перевод: Когаловский М.Р. Реляционная модель данных для больших совместно используемых банков данных. М.: Финансы и статистика, 2011 - с.76
16. Кодд Е.Ф. Перевод: Когаловский М.Р. Реляционная модель данных для больших совместно используемых банков данных. М.: Финансы и статистика, 2011 - с.112

17. Кодд Е.Ф. Перевод: Когаловский М.Р. Реляционная модель данных для больших совместно используемых банков данных. М.: Финансы и статистика, 2011 – с. 256
18. Коннолли Т., Бегг К. Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. Издательство: Диалектика, 2012 – с.24.
19. Коннолли Т., Бегг К. Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. Издательство: Диалектика, 2011 – с.36.
20. Крёнке Д. Теория и практика построения баз данных. - М.: Питер, 2009. - 800 с.
21. Крёнке Д. Практический опыт программирования в реляционных базах данных. - М.: Питер, 2011. - 400 с.
22. Кузин А.В. Базы данных: учебное пособие для вузов. - М.: Академия, 2012. - 30 с.
23. Кузин А.В. Базы данных: учебное пособие для вузов. - М.: Академия, 2012. - 54 с.
24. Кузнецов С. Д. Основы баз данных: курс лекций: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальностям в обл. информ. технологий. - М.: Интернет - университет информационных технологий, 2011. - 488 с.
25. Полякова Л. Н. Основы SQL: Курс лекций. Учебное пособие. - М.: Интернет - университет информационных технологий, 2011. - 368 с.
26. Профессиональная разработка в системе 1С:Предприятие 8" (+DVD-ROM). Издание 2 (артикул 4601546101853). 2013 г.
27. Роберт Дж. Мюллер. Базы данных и UML. - М.: Лори, 2008. - 420 с.
28. Роберт Дж. Мюллер. Реляционные базы данных. - М.: Лори, 2011. - 420 с.
29. Райордан Ребекка М. Основы реляционных баз данных. Базовый курс: Теория и практика. - М.: Русская Редакция, 2011 – 384 с.
30. Райордан Ребекка М. Аналитические системы транзакций. Базовый курс: Теория и практика. - М.: Русская Редакция, 2012 – 400 с.
31. Разработка сложных отчетов в "1С:Предприятии 8.2". Система компоновки данных". Издание 2 (+ CD) (артикул 4601546097569). 2013 г.
32. Решение специальных прикладных задач в "1С:Предприятии 8.2". Серия "1С:Профессиональная разработка" (артикул 4601546092694) 2014 г.
33. Хомоненко А. Д., Цыганков В. М., Мальцев М. Г. Базы данных: Учебник для высших учебных заведений. - М.: Бином-Пресс, 2012. - 736 с.
34. Чубукова И. А. Data Mining: Учебное пособие. - М.: Интернет-университет информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 382 с.
35. Чубукова И. А. Создание реляционных баз данных: Учебное пособие. - М.: Интернет-университет информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория

знаний, 2011. - 382 с.

36. М.Г. Радченко Е. Ю. Хрусталева. 1С: Предприятие 8.2 Практическое пособие разработчика. Диск прилагается. Москва 2011 г.
37. И. Ф. Астахов. СУБД: Язык SQL в примерах и задачах. 2015 г.
38. Знакомство с разработкой мобильных приложений на платформе «1С: Предприятие 8» (+CD) (артикул 4601546111241) 2014 г.
39. Настольная книга 1С: Эксперта по технологическим вопросам (артикул 4601546110060) 2013 г.
40. Язык запросов "1С:Предприятия 8" (+диск) (артикул 4601546108029). Печатная и электронная версии. 2012 г.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

### **Программный код**

Процедура ОбработкаЗаполнения(ДанныеЗаполнения, СтандартнаяОбработка)

```
//{{_КОНСТРУКТОР_ВВОД_НА_ОСНОВАНИИ
```

```
// Данный фрагмент построен конструктором.
```

```
// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения  
будут потеряны!!!
```

```
Если ТипЗнч(ДанныеЗаполнения) =  
Тип("ДокументСсылка.ПервичныйИнтересКлиента") Тогда
```

```
// Заполнение шапки
```

```
ИнтересКлиента = ДанныеЗаполнения.ИнтересКлиента;
```

```
ИсточникПервичногоИнтереса = ДанныеЗаполнения.ИсточникПервичногоИнтереса;
```

```
НаименованиеКлиента = ДанныеЗаполнения.НаименованиеКлиента;
```

```
КонецЕсли;
```

```
//}}_КОНСТРУКТОР_ВВОД_НА_ОСНОВАНИИ
```

```
КонецПроцедуры
```

Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)

```
//{{_КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ

// Данный фрагмент построен конструктором.

// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения
будут утеряны!!!

// регистр ОбратнаяСвязь

Движения.ОбратнаяСвязь.Записывать = Истина;

Движение = Движения.ОбратнаяСвязь.Добавить();

Движение.Период = Дата;

Движение.НаименованиеКлиента = НаименованиеКлиента;

Движение.ИнтересКлиента = ИнтересКлиента;

Движение.УдовлетворенностьКлиента = УдовлетворенностьКлиента;

Движение.ПолучениеУслуги = ПолучениеУслуги;

//}}_КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ

КонецПроцедуры

Процедура Печать(ТабДок, Ссылка) Экспорт

//{{_КОНСТРУКТОР_ПЕЧАТИ(Печать)

Макет = Документы.ОбратнаяСвязьСКлиентом.ПолучитьМакет("Печать");

Запрос = Новый Запрос;

Запрос.Текст =

"ВЫБРАТЬ

| ОбратнаяСвязьСКлиентом.Дата,

| ОбратнаяСвязьСКлиентом.ИнтересКлиента,

| ОбратнаяСвязьСКлиентом.ИсточникПервичногоИнтереса,
```

| ОбратнаяСвязьСКлиентом.НаименованиеКлиента,  
| ОбратнаяСвязьСКлиентом.Номер,  
| ОбратнаяСвязьСКлиентом.ПолучениеУслуги,  
| ОбратнаяСвязьСКлиентом.УдовлетворенностьКлиента  
|ИЗ  
| Документ.ОбратнаяСвязьСКлиентом КАК ОбратнаяСвязьСКлиентом  
|ГДЕ  
| ОбратнаяСвязьСКлиентом.Ссылка В (&Ссылка)";  
Запрос.Параметры.Вставить("Ссылка", Ссылка);  
Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();  
ОбластьЗаголовок = Макет.ПолучитьОбласть("Заголовок");  
Шапка = Макет.ПолучитьОбласть("Шапка");  
ТабДок.Очистить();  
ВставляяРазделительСтраниц = Ложь;  
Пока Выборка.Следующий() Цикл  
Если ВставляяРазделительСтраниц Тогда  
ТабДок.ВывестиГоризонтальныйРазделительСтраниц();  
КонецЕсли;  
ТабДок.Вывести(ОбластьЗаголовок);  
Шапка.Параметры.Заполнить(Выборка);  
ТабДок.Вывести(Шапка, Выборка.Уровень());  
ВставляяРазделительСтраниц = Истина;  
КонецЦикла;



```
//}}
```

КонецПроцедуры

&НаКлиенте

Процедура ОбработкаКоманды(ПараметрКоманды,  
ПараметрыВыполненияКоманды)

```
//{{_КОНСТРУКТОР_ПЕЧАТИ(Печать)
```

```
ТабДок = Новый ТабличныйДокумент;
```

```
Печать(ТабДок, ПараметрКоманды);
```

```
ТабДок.ОтображатьСетку = Ложь;
```

```
ТабДок.Защита = Ложь;
```

```
ТабДок.ТолькоПросмотр = Ложь;
```

```
ТабДок.ОтображатьЗаголовки = Ложь;
```

```
ТабДок.Показать();
```

```
//}}
```

КонецПроцедуры

&НаСервере

Процедура Печать(ТабДок, ПараметрКоманды)

```
Документы.ОбратнаяСвязьСКлиентом.Печать(ТабДок, ПараметрКоманды);
```

КонецПроцедуры

Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)

```
//{{_КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ
```

```
// Данный фрагмент построен конструктором.
```

```
// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения  
будут утеряны!!!
```

```
// регистр ИнтересыКлиентов

Движения.ИнтересыКлиентов.Записывать = Истина;

Движение = Движения.ИнтересыКлиентов.Добавить();

Движение.Период = Дата;

Движение.НаименованиеКлиента = НаименованиеКлиента;

Движение.ИнтересКлиента = ИнтересКлиента;

Движение.ИсточникПервичногоИнтереса = ИсточникПервичногоИнтереса;

//}}_КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ

КонецПроцедуры

Процедура Печать(ТабДок, Ссылка) Экспорт
//{{_КОНСТРУКТОР_ПЕЧАТИ(Печать)

Макет = Документы.ПервичныйИнтересКлиента.ПолучитьМакет("Печать");

Запрос = Новый Запрос;

Запрос.Текст =

"ВЫБРАТЬ

| ПервичныйИнтересКлиента.Дата,

| ПервичныйИнтересКлиента.ИнтересКлиента,

| ПервичныйИнтересКлиента.ИсточникПервичногоИнтереса,

| ПервичныйИнтересКлиента.НаименованиеКлиента,

| ПервичныйИнтересКлиента.Номер

|ИЗ

| Документ.ПервичныйИнтересКлиента КАК ПервичныйИнтересКлиента

|ГДЕ
```

```
| ПервичныйИнтересКлиента.Ссылка В (&Ссылка)";  
Запрос.Параметры.Вставить("Ссылка", Ссылка);  
Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();  
ОбластьЗаголовок = Макет.ПолучитьОбласть("Заголовок");  
Шапка = Макет.ПолучитьОбласть("Шапка");  
ТабДок.Очистить();  
ВставляяРазделительСтраниц = Ложь;  
Пока Выборка.Следующий() Цикл  
Если ВставляяРазделительСтраниц Тогда  
ТабДок.ВывестиГоризонтальныйРазделительСтраниц();  
КонецЕсли;  
ТабДок.Вывести(ОбластьЗаголовок);  
Шапка.Параметры.Заполнить(Выборка);  
ТабДок.Вывести(Шапка, Выборка.Уровень());  
ВставляяРазделительСтраниц = Истина;  
КонецЦикла;  
//}}  
КонецПроцедуры  
&НаКлиенте  
Процедура ОбработкаКоманды(ПараметрКоманды,  
ПараметрыВыполненияКоманды)  
//{{_КОНСТРУКТОР_ПЕЧАТИ(Печать)  
ТабДок = Новый ТабличныйДокумент;
```

```
Печать(ТабДок, ПараметрКоманды);
ТабДок.ОтображатьСетку = Ложь;
ТабДок.Защита = Ложь;
ТабДок.ТолькоПросмотр = Ложь;
ТабДок.ОтображатьЗаголовки = Ложь;
ТабДок.Показать();
//}}
КонецПроцедуры
&НаСервере
Процедура Печать(ТабДок, ПараметрКоманды)
Документы.ПервичныйИнтересКлиента.Печать(ТабДок, ПараметрКоманды);
КонецПроцедуры
Процедура Печать(ТабДок, Ссылка) Экспорт
//{{_КОНСТРУКТОР_ПЕЧАТИ(Печать)
Макет = Документы.УтверждениеПроекта.ПолучитьМакет("Печать");
Запрос = Новый Запрос;
Запрос.Текст =
"ВЫБРАТЬ
| УтверждениеПроекта.Дата,
| УтверждениеПроекта.Номер,
| УтверждениеПроекта.ОписаниеПроекта,
| УтверждениеПроекта.ПараметрыПроекта.(
| НомерСтроки,
```

| ЦельПроекта,

| ЗаказчикПроекта,

| РуководительПроекта,

| БюджетПроекта,

| СрокНачалаПроекта,

| СрокОкончанияПроекта

| )

| ИЗ

| Документ.УтверждениеПроекта КАК УтверждениеПроекта

| ГДЕ

| УтверждениеПроекта.Ссылка В (&Ссылка)";

Запрос.Параметры.Вставить("Ссылка", Ссылка);

Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();

ОбластьЗаголовок = Макет.ПолучитьОбласть("Заголовок");

Шапка = Макет.ПолучитьОбласть("Шапка");

ОбластьПараметрыПроектаШапка =  
Макет.ПолучитьОбласть("ПараметрыПроектаШапка");

ОбластьПараметрыПроекта = Макет.ПолучитьОбласть("ПараметрыПроекта");

ТабДок.Очистить();

ВставляяРазделительСтраниц = Ложь;

Пока Выборка.Следующий() Цикл

Если ВставляяРазделительСтраниц Тогда

ТабДок.ВывестиГоризонтальныйРазделительСтраниц();

КонецЕсли;

ТабДок.Вывести(ОбластьЗаголовков);

Шапка.Параметры.Заполнить(Выборка);

ТабДок.Вывести(Шапка, Выборка.Уровень());

ТабДок.Вывести(ОбластьПараметрыПроектаШапка);

ВыборкаПараметрыПроекта = Выборка.ПараметрыПроекта.Выбрать();

Пока ВыборкаПараметрыПроекта.Следующий() Цикл

ОбластьПараметрыПроекта.Параметры.Заполнить(ВыборкаПараметрыПроекта);

ТабДок.Вывести(ОбластьПараметрыПроекта,  
ВыборкаПараметрыПроекта.Уровень());

КонецЦикла;

ВставлятьРазделительСтраниц = Истина;

КонецЦикла;

//}}

КонецПроцедуры

&НаКлиенте

Процедура ОбработкаКоманды(ПараметрКоманды,  
ПараметрыВыполненияКоманды)

//{{\_КОНСТРУКТОР\_ПЕЧАТИ(Печать)

ТабДок = Новый ТабличныйДокумент;

Печать(ТабДок, ПараметрКоманды);

ТабДок.ОтображатьСетку = Ложь;

ТабДок.Защита = Ложь;

ТабДок.ТолькоПросмотр = Ложь;

ТабДок.ОтобразитьЗаголовки = Ложь;

ТабДок.Показать();

//}}}

КонецПроцедуры

&НаСервере

Процедура Печать(ТабДок, ПараметрКоманды)

Документы.УтверждениеПроекта.Печать(ТабДок, ПараметрКоманды);

КонецПроцедуры

Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)

//{{\_КОНСТРУКТОР\_ДВИЖЕНИЙ\_РЕГИСТРОВ

// Данный фрагмент построен конструктором.

// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения будут утеряны!!!

// регистр Продажи

Движения.Продажи.Записывать = Истина;

Для Каждого ТекСтрокаИнформацияОЗаказе Из ИнформацияОЗаказе Цикл

Движение = Движения.Продажи.Добавить();

Движение.Период = Дата;

Движение.НаименованиеКлиента = НаименованиеКлиента;

Движение.Договор = Договор;

Движение.Услуга = ТекСтрокаИнформацияОЗаказе.Услуга;

Движение.Инженер = Инженер;

Движение.Выручка = ТекСтрокаИнформацияОЗаказе.СтоимостьУслуги;

```
КонецЦикла;

//}}_КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ

//{{{_КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ

// Данный фрагмент построен конструктором.

// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения
будут утеряны!!!

// регистр Прибыль Приход

Движения.Прибыль.Записывать = Истина;

Для Каждого ТекСтрокаИнформацияОЗаказе Из ИнформацияОЗаказе Цикл

Движение = Движения.Прибыль.Добавить();

Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Приход;

Движение.Период = Дата;

Движение.НаименованиеКлиента = НаименованиеКлиента;

Движение.Договор = Договор;

Движение.Услуга = ТекСтрокаИнформацияОЗаказе.Услуга;

Движение.Инженер = Инженер;

Движение.Прибыль = ТекСтрокаИнформацияОЗаказе.СтоимостьУслуги;

КонецЦикла;

КонецПроцедуры

Процедура Печать(ТабДок, Ссылка) Экспорт

//{{{_КОНСТРУКТОР_ПЕЧАТИ(Печать)

Макет = Документы.ЗаказКлиента.ПолучитьМакет("Печать");
```



Запрос = Новый Запрос;

Запрос.Текст =

"ВЫБРАТЬ

| ЗаказКлиента.Дата,

| ЗаказКлиента.Договор,

| ЗаказКлиента.Инженер,

| ЗаказКлиента.НаименованиеКлиента,

| ЗаказКлиента.Номер,

| ЗаказКлиента.ПриоритетЗаказа,

| ЗаказКлиента.СтатусЗаказа,

| ЗаказКлиента.ИнформацияОЗаказе.(

| НомерСтроки,

| Услуга,

| СтоимостьУслуги

| )

| ИЗ

| Документ.ЗаказКлиента КАК ЗаказКлиента

| ГДЕ

| ЗаказКлиента.Ссылка В (&Ссылка)";

Запрос.Параметры.Вставить("Ссылка", Ссылка);

Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();

ОбластьЗаголовков = Макет.ПолучитьОбласть("Заголовков");

Шапка = Макет.ПолучитьОбласть("Шапка");

```
ОбластьИнформацияОЗаказеШапка =
Макет.ПолучитьОбласть("ИнформацияОЗаказеШапка");

ОбластьИнформацияОЗаказе = Макет.ПолучитьОбласть("ИнформацияОЗаказе");

ТабДок.Очистить();

ВставляяРазделительСтраниц = Ложь;

Пока Выборка.Следующий() Цикл
Если ВставляяРазделительСтраниц Тогда
ТабДок.ВывестиГоризонтальныйРазделительСтраниц();
КонецЕсли;

ТабДок.Вывести(ОбластьЗаголовков);

Шапка.Параметры.Заполнить(Выборка);

ТабДок.Вывести(Шапка, Выборка.Уровень());

ТабДок.Вывести(ОбластьИнформацияОЗаказеШапка);

ВыборкаИнформацияОЗаказе = Выборка.ИнформацияОЗаказе.Выбрать();

Пока ВыборкаИнформацияОЗаказе.Следующий() Цикл
ОбластьИнформацияОЗаказе.Параметры.Заполнить(ВыборкаИнформацияОЗаказе);
ТабДок.Вывести(ОбластьИнформацияОЗаказе,
ВыборкаИнформацияОЗаказе.Уровень());
КонецЦикла;

ВставляяРазделительСтраниц = Истина;

КонецЦикла;

//}}

КонецПроцедуры

Процедура ОбработкаЗаполнения(ДанныеЗаполнения, СтандартнаяОбработка)
```

```
//{_KОНСТРУКТОР_ВВОД_НА_ОСНОВАНИИ
```

```
// Данный фрагмент построен конструктором.
```

```
// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения  
будут потеряны!!!
```

```
Если ТипЗнч(ДанныеЗаполнения) = Тип("ДокументСсылка.ЗаказКлиента") Тогда
```

```
// Заполнение шапки
```

```
Договор = ДанныеЗаполнения.Договор;
```

```
Инженер = ДанныеЗаполнения.Инженер;
```

```
НаименованиеКлиента = ДанныеЗаполнения.НаименованиеКлиента;
```

```
Для Каждого ТекСтрокаИнформацияОЗаказе Из  
ДанныеЗаполнения.ИнформацияОЗаказе Цикл
```

```
НоваяСтрока = ИнформацияОЗаказе.Добавить();
```

```
НоваяСтрока.СтоимостьУслуги = ТекСтрокаИнформацияОЗаказе.СтоимостьУслуги;
```

```
НоваяСтрока.Услуга = ТекСтрокаИнформацияОЗаказе.Услуга;
```

```
КонецЦикла;
```

```
КонецЕсли;
```

```
//}_KОНСТРУКТОР_ВВОД_НА_ОСНОВАНИИ
```

```
КонецПроцедуры
```

```
Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)
```

```
//{_KОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ
```

```
// Данный фрагмент построен конструктором.
```

```
// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения  
будут потеряны!!!
```

```
// регистр Прибыль Расход
```

```
Движения.Прибыль.Записывать = Истина;

Для Каждого ТекСтрокаИнформацияОЗаказе Из ИнформацияОЗаказе Цикл
Движение = Движения.Прибыль.Добавить();

Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Расход;

Движение.Период = Дата;

Движение.НаименованиеКлиента = НаименованиеКлиента;

Движение.Договор = Договор;

Движение.Услуга = ТекСтрокаИнформацияОЗаказе.Услуга;

Движение.Инженер = Инженер;

Движение.Прибыль =
ТекСтрокаИнформацияОЗаказе.СтоимостьИздержекНаОказаниеУслуги;

КонецЦикла;

//}}_КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ

КонецПроцедуры

Процедура Печать(ТабДок, Ссылка) Экспорт
//{{_КОНСТРУКТОР_ПЕЧАТИ(Печать)

Макет = Документы.ОказаниеУслуги.ПолучитьМакет("Печать");

Запрос = Новый Запрос;

Запрос.Текст =

"ВЫБРАТЬ

| ОказаниеУслуги.Дата,

| ОказаниеУслуги.Договор,

| ОказаниеУслуги.Инженер,
```

```
| ОказаниеУслуги.НаименованиеКлиента,  
| ОказаниеУслуги.Номер,  
| ОказаниеУслуги.СтоимостьИздержекНаОказаниеУслуги,  
| ОказаниеУслуги.ИнформацияОЗаказе.(  
| НомерСтроки,  
| Услуга,  
| СтоимостьУслуги,  
| СтоимостьИздержекНаОказаниеУслуги  
| )  
|ИЗ  
| Документ.ОказаниеУслуги КАК ОказаниеУслуги  
|ГДЕ  
| ОказаниеУслуги.Ссылка В (&Ссылка)";  
Запрос.Параметры.Вставить("Ссылка", Ссылка);  
Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();  
ОбластьЗаголовок = Макет.ПолучитьОбласть("Заголовок");  
Шапка = Макет.ПолучитьОбласть("Шапка");  
ОбластьИнформацияОЗаказеШапка =  
Макет.ПолучитьОбласть("ИнформацияОЗаказеШапка");  
ОбластьИнформацияОЗаказе = Макет.ПолучитьОбласть("ИнформацияОЗаказе");  
ТабДок.Очистить();  
ВставляяРазделительСтраниц = Ложь;  
Пока Выборка.Следующий() Цикл
```

Если ВставлятьРазделительСтраниц Тогда

ТабДок.ВывестиГоризонтальныйРазделительСтраниц();

КонецЕсли;

ТабДок.Вывести(ОбластьЗаголовков);

Шапка.Параметры.Заполнить(Выборка);

ТабДок.Вывести(Шапка, Выборка.Уровень());

ТабДок.Вывести(ОбластьИнформацияОЗаказеШапка);

ВыборкаИнформацияОЗаказе = Выборка.ИнформацияОЗаказе.Выбрать();

Пока ВыборкаИнформацияОЗаказе.Следующий() Цикл

ОбластьИнформацияОЗаказе.Параметры.Заполнить(ВыборкаИнформацияОЗаказе);

ТабДок.Вывести(ОбластьИнформацияОЗаказе,  
ВыборкаИнформацияОЗаказе.Уровень());

КонецЦикла;

ВставлятьРазделительСтраниц = Истина;

КонецЦикла;

//}}

КонецПроцедуры

Процедура ОбработкаЗаполнения(ДанныеЗаполнения, СтандартнаяОбработка)

//{{\_КОНСТРУКТОР\_ВВОД\_НА\_ОСНОВАНИИ

// Данный фрагмент построен конструктором.

// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения  
будут утеряны!!!

Если ТипЗнч(ДанныеЗаполнения) = Тип("ДокументСсылка.ЗаказКлиента") Тогда

// Заполнение шапки

Договор = ДанныеЗаполнения.Договор;

Инженер = ДанныеЗаполнения.Инженер;

НаименованиеКлиента = ДанныеЗаполнения.НаименованиеКлиента;

Для Каждого ТекСтрокаИнформацияОЗаказе Из  
ДанныеЗаполнения.ИнформацияОЗаказе Цикл

НоваяСтрока = ИнформацияОЗаказе.Добавить();

НоваяСтрока.СтоимостьУслуги = ТекСтрокаИнформацияОЗаказе.СтоимостьУслуги;

НоваяСтрока.Услуга = ТекСтрокаИнформацияОЗаказе.Услуга;

КонецЦикла;

КонецЕсли;

//}}\_КОНСТРУКТОР\_ВВОД\_НА\_ОСНОВАНИИ

КонецПроцедуры

Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)

//{{\_КОНСТРУКТОР\_ДВИЖЕНИЙ\_РЕГИСТРОВ

// Данный фрагмент построен конструктором.

// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения  
будут потеряны!!!

// регистр Прибыль Расход

Движения.Прибыль.Записывать = Истина;

Для Каждого ТекСтрокаИнформацияОЗаказе Из ИнформацияОЗаказе Цикл

Движение = Движения.Прибыль.Добавить();

Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Расход;

Движение.Период = Дата;

Движение.НаименованиеКлиента = НаименованиеКлиента;

Движение.Договор = Договор;

Движение.Услуга = ТекСтрокаИнформацияОЗаказе.Услуга;

Движение.Инженер = Инженер;

Движение.Прибыль =

ТекСтрокаИнформацияОЗаказе.СтоимостьИздержекНаОказаниеУслуги;

КонецЦикла;

//}}\_КОНСТРУКТОР\_ДВИЖЕНИЙ\_РЕГИСТРОВ

КонецПроцедуры

Процедура Печать(ТабДок, Ссылка) Экспорт

//{{\_КОНСТРУКТОР\_ПЕЧАТИ(Печать)

Макет = Документы.ОказаниеУслуги.ПолучитьМакет("Печать");

Запрос = Новый Запрос;

Запрос.Текст =

"ВЫБРАТЬ

| ОказаниеУслуги.Дата,

| ОказаниеУслуги.Договор,

| ОказаниеУслуги.Инженер,

| ОказаниеУслуги.НаименованиеКлиента,

| ОказаниеУслуги.Номер,

| ОказаниеУслуги.СтоимостьИздержекНаОказаниеУслуги,

| ОказаниеУслуги.ИнформацияОЗаказе.(

| НомерСтроки,

| Услуга,



| СтоимостьУслуги,

| СтоимостьИздержекНаОказаниеУслуги

| )

| ИЗ

| Документ.ОказаниеУслуги КАК ОказаниеУслуги

| ГДЕ

| ОказаниеУслуги.Ссылка В (&Ссылка)";

Запрос.Параметры.Вставить("Ссылка", Ссылка);

Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();

ОбластьЗаголовок = Макет.ПолучитьОбласть("Заголовок");

Шапка = Макет.ПолучитьОбласть("Шапка");

ОбластьИнформацияОЗаказеШапка =  
Макет.ПолучитьОбласть("ИнформацияОЗаказеШапка");

ОбластьИнформацияОЗаказе = Макет.ПолучитьОбласть("ИнформацияОЗаказе");

ТабДок.Очистить();

ВставляяРазделительСтраниц = Ложь;

Пока Выборка.Следующий() Цикл

Если ВставляяРазделительСтраниц Тогда

ТабДок.ВывестиГоризонтальныйРазделительСтраниц();

КонецЕсли;

ТабДок.Вывести(ОбластьЗаголовок);

Шапка.Параметры.Заполнить(Выборка);

ТабДок.Вывести(Шапка, Выборка.Уровень());

```
ТабДок.Вывести(ОбластьИнформацияОЗаказеШапка);
ВыборкаИнформацияОЗаказе = Выборка.ИнформацияОЗаказе.Выбрать();
Пока ВыборкаИнформацияОЗаказе.Следующий() Цикл
ОбластьИнформацияОЗаказе.Параметры.Заполнить(ВыборкаИнформацияОЗаказе);
ТабДок.Вывести(ОбластьИнформацияОЗаказе,
ВыборкаИнформацияОЗаказе.Уровень());
КонецЦикла;
ВставлятьРазделительСтраниц = Истина;
КонецЦикла;
//}}
КонецПроцедуры
ВЫБРАТЬ
ИнтересыКлиентов.НаименованиеКлиента,
ИнтересыКлиентов.ИнтересКлиента,
ИнтересыКлиентов.ИсточникПервичногоИнтереса
ИЗ
РегистрСведений.ИнтересыКлиентов КАК ИнтересыКлиентов
ВЫБРАТЬ
ОбратнаяСвязь.НаименованиеКлиента,
ОбратнаяСвязь.ИнтересКлиента,
ОбратнаяСвязь.УдовлетворенностьКлиента,
ОбратнаяСвязь.ПолучениеУслуги
ИЗ
```

РегистрСведений.ОбратнаяСвязь КАК ОбратнаяСвязь

ВЫБРАТЬ

УтверждениеПроекта.ОписаниеПроекта,

УтверждениеПроекта.ПараметрыПроекта.(

ЦельПроекта,

ЗаказчикПроекта,

РуководительПроекта,

БюджетПроекта,

СрокНачалаПроекта,

СрокОкончанияПроекта

)

ИЗ

Документ.УтверждениеПроекта КАК УтверждениеПроекта

ВЫБРАТЬ

Клиенты.Наименование,

Клиенты.ОбщаяИнформация.(

Адрес,

КонтактнаяИнформация

),

Клиенты.ПрофильКлиента.(

ВидЛица,

ТипЛица

)

ИЗ

Справочник.Клиенты КАК Клиенты

ВЫБРАТЬ

ПродажиОбороты.НаименованиеКлиента,

ПродажиОбороты.Договор,

ПродажиОбороты.Услуга,

ПродажиОбороты.Инженер,

ПродажиОбороты.ВыручкаОборот

ИЗ

РегистрНакопления.Продажи.Обороты КАК ПродажиОбороты

ВЫБРАТЬ

ЗаказКлиента.НаименованиеКлиента,

ЗаказКлиента.ПриоритетЗаказа,

ЗаказКлиента.СтатусЗаказа,

ЗаказКлиента.Инженер,

ЗаказКлиента.Договор,

ЗаказКлиента.ИнформацияОЗаказе.(

Услуга,

СтоимостьУслуги

)

ИЗ

Документ.ЗаказКлиента КАК ЗаказКлиента

ВЫБРАТЬ

ПрибыльОстаткиИОбороты.НаименованиеКлиента,

ПрибыльОстаткиИОбороты.Договор,

ПрибыльОстаткиИОбороты.Услуга,

ПрибыльОстаткиИОбороты.Инженер,

ПрибыльОстаткиИОбороты.ПрибыльПриход,

ПрибыльОстаткиИОбороты.ПрибыльРасход,

ПрибыльОстаткиИОбороты.ПрибыльКонечныйОстаток