Введение

Перемены нашего времени обусловили возрастающий интерес разного рода коммерческих и некоммерческих организаций к применению компьютерной техники для обеспечения информационной поддержки своего бизнеса, что, несомненно, приводит к увеличению скорости обработки информации и сокращению времени получения результатов.

В условиях жесткой конкуренции и роста издержек непременным условием выживания компании становится маркетинг, именно он способствует более успешному выступлению на рынке. И чтобы должным образом функционировать в условиях маркетинга, необходимо получать адекватную информацию до и после принятия решения. Существует множество причин, в силу которых маркетинговая информация должна собираться при разработке, реализации, пересмотре каких-либо элементов маркетингового плана, и храниться в удобном для маркетолога виде.[3]

Задачей данного дипломного проекта является разработка информационной системы отдела маркетинга, а именно системы постоянного слежения за состоянием рабочего плана маркетинга, необходимой для организованного сбора и хранения внешней маркетинговой информации, учета внутренней информации, скорости обработки данных, координации стратегии, получения отчетности для проведения маркетинговых исследований. Отсутствие таковой системы приводит к дополнительным затратам времени на обработку информации и задержкам в принятии решения, что в свою очередь не может не повлиять на пропускную способность не только отдела, но и всей компании в целом.

Компания ЗАО «УЗО-Электро» образована в 1996 году и является одной из ведущих электротехнических компаний на российском рынке.

Организационная структура компании представлена на рис.1.

***Отдел маркетинга*** входит в подчинение коммерческого департамента и напрямую связан с отделом продаж.

Основными функциями отдела являются: размещение рекламы, организация выставок, заказ сувенирной и полиграфической продукции, изготовление макетов, информационная рассылка писем, анализ рынка, сбор информации, разработка стратегии компании, составление ежегодного плана маркетинга, сопровождение web-сайта компании.

Структура отдела маркетинга представлена на рис.2.

*Начальник отдела маркетинга* несет ответственность за правильное и своевременное выполнение всех работы в отделе маркетинга. В ряд его обязанностей входят: координация действий своих подчиненных, заключение договоров, утверждение макетов, контроль несущей информации, учет денежных средств, рассмотрение отчетов, составление ежегодного плана маркетинга.

*Маркетолог* – проводит сбор внешней информации, анализирует рынок, оценивает результаты выполненных работ по привлечению клиентов, разрабатывает стратегии по продвижению брэнда компании, проводит маркетинговые исследования.

*Менеджер по рекламе* – осуществляет заказ визитных карточек для сотрудников компании, заказ сувенирной и полиграфической продукции, размещает рекламу в различных носителях, осуществляет информационную рассылку, организует участие в выставках.

*Дизайнер* – разрабатывает рекламные модули, макеты для полиграфической и сувенирной продукции, производит верстку макетов.

*Администратор web-сайта* – отвечает за своевременное информационное наполнение страниц сайта и навигацию по нему.

Спрос на предлагаемую продукцию напрямую зависит от трудовой деятельности отдела маркетинга. Его успешная работа приводит к росту продаж, привлечению новых потенциальных клиентов, распространению продукции в новых целевых группах, а следовательно – прибыль и престиж компании возрастают.[3]

1. **СРЕДА РАЗРАБОТКИ**

В качестве системы реализации проекта предлагается использовать СУБД Microsoft Access 2000 в среде Microsoft Windows XP. Access представляет собой мощную систему, обеспечивающую эффективную разработку и сопровождение баз данных.[1]

Выбор в пользу этой системы был сделан по нескольким причинам:

1. Среда Microsoft Access может с успехом использоваться начинающими пользователями для познания секретов реляционных баз данных и в то же время предоставляет мощные инструменты разработки опытным программистам.
2. Логическая структура Access представлена объектами базы данных следующих типов:

* *Таблицы (Tables)* создаются пользователем для хранения данных об одном информационном объекте модели данных предметной области. Таблица состоит из полей (столбцов) и записей (строк). Каждое поле содержит одну характеристику объекта предметной области. В записи собраны сведения об одном экземпляре этого объекта;
* *Запросы (Queries)* создаются пользователем для выборки нужных данных из одной или нескольких связанных таблиц. Результатом выполнения запроса является таблица, которая может быть использована наряду с другими таблицами БД при обработке данных. Запрос может формироваться в виде запросов по образцу (QBE) или с помощью инструкции SQL - языка структурированных запросов. С помощью запроса можно также обновить, удалить или добавить данные в таблицы или создать новые таблицы на основе уже существующих;
* *Формы (Forms)* являются основным средством создания диалогового интерфейса приложения пользователя. Форма может создаваться для ввода и просмотра взаимосвязанных данных базы на экране в удобном виде, который соответствует привычному для пользователя документу. Формы также могут использоваться для создания панелей управления в приложении;
* *Отчеты (Reports)* предназначены для формирования выходных документов, содержащих результаты решения задач пользователя, и вывода их на печать;
* *Страницы (Pages)* - Страницы доступа к данным являются диалоговыми Web-страницами, которые поддерживают динамическую связь с базой данных и позволяют просматривать, редактировать и вводить данные в базу, работая в окне браузера;
* *Макросы (Macros).* Макрос является программой, которая содержит описание последовательности действий, выполняемых при наступлении некоторого события в объекте или элементе управления приложения. Каждое действие реализуется макрокомандой. Создание макросов осуществляется в диалоговом режиме путем выбора нужных макрокоманд и задания параметров, используемых ими при выполнении*;*
* *Модули (Modules)* содержат процедуры на языке VBA. Могут создаваться процедуры- функции, которые разрабатываются пользователем для реализации нестандартных функций в приложении пользователя, и процедуры для обработки событий. В Access для удобства пользователя объекты базы данных могут быть объединены в группы по функциональному или иному признаку. Группы содержат ссылки на объекты базы данных различных типов.[2]

1. Обладая всеми чертами классической СУБД, Access предоставляет и дополнительные возможности, поскольку Access – это не только мощная, гибкая и простая в использовании СУБД, но и система для разработки работающих с базами данных приложений, полностью соответствующих потребностям по управлению данными.[1]
2. Microsoft Access понимает следующие языки программирования: SQL (Structured Query Language – структурированный язык запросов) и VBA (Visual Basic for Applications – язык для приложений). VBA, являясь достаточно мощным и сложным языком, весьма гибок при создании и манипулировании определениями объектов, он может быть использован для выполнения любых действий в ходе выполнения приложения. Использование VBA позволяет добавлять процедуры выявления ошибки ввода данных и отображать информирующие сообщения пользователям.[1]
3. Access позволяет осуществлять импорт и экспорт данных из файлов текстовых редакторов и электронных таблиц. Приложение может работать с любой базой данных, поддерживающей ОDВС (Open Database Connectivity – открытый доступ к данным).
4. В СУБД Access процесс создания реляционной базы данных включает в себя создание схемы данных, которая наглядно отображает таблицы и связи между ними, а также обеспечивает использование связей при обработке данных.[1]
5. Предоставлено несколько средств создания каждого из основных объектов базы. Их можно классифицировать как: ручные (разработка объектов в режиме конструктора), автоматизированные (разработка с помощью программ-мастеров), автоматические (ускоренная разработка простейших объектов). [1]
6. Access обладает надежными средствами защиты и обеспечения целостности данных.

Microsoft Access 2000 построен таким образом, что его одинаково хорошо используют как на небольшом предприятии или в сфере домашнего применения, так и в крупной корпорации, поскольку Access прост в настройке и инсталляции, имеет понятный и полностью адаптирующийся к потребностям каждого пользователя интерфейс, органично входит в состав Microsoft Office.

1. **ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ**

**Назначение системы.**

Разрабатываемая информационная система позволит автоматизировать процесс обработки данных в отделе маркетинга. Её целью является решение следующих вопросов:

* запись и хранение всей необходимой информации о носителях рекламы и условиях размещения рекламы с возможностью поиска, изменения и удаления данных;
* хранение, изменение, удаление и пополнение списка тематических выставок, проходящих в Москве, поиск данных по списку, возможность отбора данных по типу участия в выставках;
* хранение, пополнение и изменение информации относительно заказов сувенирной и полиграфической продукции, просмотр и поиск хранимых данных;
* запись, хранение, изменение и удаление информации о сотрудниках компании и о потенциальных клиентах, которые за ними закреплены;
* запись, хранение и просмотр информации относительно заказов визитных карточек для сотрудников компании;
* формирование и печать различных отчетов.
  1. **Описание входных данных**

Входные данные вводятся в базу данных путем набора их с клавиатуры.

Перечень вводимых данных:

* + 1. **Информация о размещении рекламы**
* название носителя рекламы;
* тип носителя (журнал, каталог, справочник, интернет и т.д.);
* тип рекламы (статья, модуль, баннер, контекстный показ и т.д.);
* контактные данные (телефон, Ф.И.О.);
* период показа рекламы;
* номер счёта;
* стоимость размещения рекламы;
* комментарий.
  + 1. **Сведения о тематических выставках**
* название выставки;
* дата проведения;
* место проведения выставки (название комплекса, адрес, телефон);
* организатор (название организации, адрес, телефон, контактное лицо);
* тип участия (очное, заочное, по приглашению);
* расходы на участие в выставке (услуга, номер счёта, стоимость);
* отчёт.
  + 1. **Сведения о сувенирной и полиграфической продукции**
* наименование заказываемой продукции;
* тип продукции (сувенир, полиграфия);
* количество штук;
* номер счёта;
* стоимость заказа;
* изготовитель продукции (название организации, телефон, контактное лицо);
* сроки изготовления;
* заказ для выставки (название выставки, количество штук).
  + 1. **Сведения о визитках**
* количество штук;
* изготовитель визиток (название организации, телефон, контактное лицо);
* номер счёта;
* стоимость заказа;
* сроки изготовления;
* для кого заказ (Ф.И.О. сотрудника.).
  + 1. **Данные для информационной рассылки**
* название организации;
* ФИО клиента;
* адрес;
* телефон;
* дата отправления информационного письма;
* ответственный сотрудник (Ф.И.О. сотрудника);
* приглашение на выставку (название выставки);
* отчёт.
  + 1. **Сведения о сотруднике компании**
* Ф.И.О. (на русском и английском языках);
* Должность (на русском и английском языках);
* номер мобильного телефона;
* номер внутреннего телефона;
* E-mail.
  1. **Описание выходных данных**

Выходные данные предоставляются в виде отчётов.

Перечень отчётов:

**Отчет по рекламе**

Отчёт по размещенной рекламе должен содержать следующие данные:

* название носителя рекламы;
* тип носителя;
* тип рекламы;
* период показа рекламы;
* номер счёта;
* стоимость размещения рекламы;
* общая сумма расходов;
* комментарий.

**Годовой отчёт о выставках**

Отчёт о выставках за определённый год должен отображать следующие данные:

* название выставки;
* дата проведения;
* место проведения;
* организатор;
* тип участия (очное, заочное, посещение, не участвуем);
* расходы (услуга, номер счета, цена, общая стоимость);
* общая сумма расходов;
* отчёт.

**Годовой отчёт по заказам сувенирной и полиграфической продукции**

Отчёт по заказанной продукции должен содержать:

* наименование продукции;
* тип продукции;
* количество штук;
* номер счёта;
* стоимость заказа;
* название изготовителя продукции;
* заказ для выставки (название выставки, количество штук);
* общая сумма расходов на сувенирную продукцию;
* общая сумма расходов на полиграфическую продукцию.

**Макет визитной карточки сотрудника**

Макет должен быть представлен в двух вариантах: русская и английская версии. Должен содержать следующую информацию:

* название компании;
* контактные данные компании;
* данные о сотруднике (Ф.И.О., должность, номер мобильного телефона, E-mail).

**Информационное письмо**

Содержание информационного письма должно быть следующим:

* текст обращения с информацией о компании «УЗО-Электро»;
* кому адресовано (название компании, Ф.И.О. руководителя).

**Приглашение на выставку**

В приглашении должны быть указаны следующие данные:

* данные получателя (название компании, Ф.И.О. руководителя);
* информация о компании «УЗО-Электро» и текст приглашения;
* информация о выставке (название, дата и место проведения).

Для отчётов: информационное письмо и приглашение на выставку, должна быть предусмотрена возможность экспортирования данных в текстовый редактор Microsoft Word для дальнейшего редактирования их содержимого.

* 1. **Требования к разрабатываемой системе**

**К функциональным характеристикам**

Разрабатываемая информационная система должна поддерживать заданную структуру интерфейса, т.е. поддерживать заданные форматы входных и выходных данных.

**К надежности**

В системе должен быть обеспечен внутренний контроль параметров средствами СУБД Microsoft Access 2000, а именно обеспечение целостности данных за счет установки каскадного обновления и удаления записей из подчиненных таблиц.

В целом информационная система должна быть функционально полной и способной отражать адекватную информацию. Обеспечение надежности вычислительного процесса должно выполняться внешними средствами операционной системы Windows (реакция на сбой, отказ и неправильный ход вычислительного процесса).

**К составу и параметрам технических средств**

Для использования разрабатываемой системы необходим компьютер, конфигурация которого позволит запустить на нем СУБД Access 2000.

**3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ**

Проектирование базы данных является одной из наиболее ответственных и трудных задач, связанных с созданием информационной системы. В результате ее решения должны быть определены и содержание базы данных, и эффективный с точки зрения будущих пользователей способ ее организации. Учитывая требования пользователей системы, необходимо принять во внимание следующие: получаемая информация по структуре и содержанию должна соответствовать решаемым задачам; база данных должна при необходимости легко модифицироваться и расширяться; необходимо обеспечить простоту и удобство обращения пользователей за необходимой информацией.

По логическому представлению модели данных СУБД делятся на несколько типов: реляционные, сетевые и иерархические. Эти три модели различаются в основном способами представления взаимосвязей между объектами. Реляционное представление данных в настоящее время является наиболее распространенным, и фактически стало промышленным стандартом при разработке баз данных, обладает некоторыми преимуществами по отношению к другим моделям.

Вся информация в базе данных представлена в виде таблиц. Она поддерживает три реляционных оператора: выбора, проектирования и объединения, с помощью которых можно получить необходимые данные. В Access в полной мере реализовано управление реляционными базами данных. Система поддерживает первичные и внешние ключи и обеспечивает целостность данных на уровне ядра (что предотвращает несовместимые операции обновления или удаления данных). Кроме того, таблицы в Access снабжены средствами проверки допустимости данных, предотвращающими некорректный ввод, независимо от того, как он осуществляется, а каждое поле таблицы имеет свой формат и стандартные описания, что существенно облегчает ввод данных. Access поддерживает все необходимые типы полей, в том числе текстовый, числовой, счетчик, денежный, дата/время, MEMO, логический, гиперссылка и поля объектов OLE. Если в процессе специальной обработки в полях не оказывается никаких значений, система обеспечивает полную поддержку пустых значений.

На основании вышеизложенного, рассмотрим этапы проектирования системы.

* 1. **Диаграмма бизнес-процессов**

Для описания предметной области используется диаграмма бизнес-процессов. Диаграмма потока данных (BPM – Business Process Modeler) показывает перемещение данных по различным процессам делопроизводства и позволяет лучше понять взаимосвязь между бизнес-операциями и информационными потоками.[4]

Диаграмма позволит увидеть, где данные берут свое начало и куда они в итоге поступают, какие функции системы зависят от других функций. Все это поможет устранить избыточные или неэффективные операции, уменьшить затраты. Диаграмма потока данных состоит из 4-х видов компонентов: процессов (функций), потоков данных, накопителей (хранилищ) данных и внешних объектов (сущностей).

*Процесс* преобразует входной поток данных в выходной в соответствии с заданным алгоритмом. В данном случае процессом является «размещение рекламы», «организация участия в выставке» и т.д.

*Внешний объект* – это предмет или лицо, являющийся приемником или источником информации. Например, в данной работе внешними сущностями (объектами) являются: сотрудник отдела маркетинга, менеджер отдела продаж, носитель рекламы, организатор выставки и т.д.

*Накопитель данных –* это некоторое место или устройство для хранения информации. В данной работе накопителем данных является база данных.

*Поток данных –* это информация, передаваемая от одного блока диаграммы к другому. Поток данных изображается в виде линии со стрелкой от источника к приемнику. Каждый поток данных имеет свое имя, отражающее его содержимое. Например, в данной работе потоком является «запрос на размещение рекламы», «передача рекламного обращения» и т.д.[4]

На диаграммах (рис.3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4) представлены процессы, отражающие функционирование отдела маркетинга.

* + 1. **Процесс размещения рекламы**

Диаграмма процесса размещения рекламы представлена на рис.3.1.1.

Сотрудник отдела маркетинга выявляет необходимость размещения рекламы в каком-либо носителе, для этого он анализирует информацию о носителе и о прошлых заказах, которые хранятся в базе данных. Выбрав носителя, сотрудник запрашивает у него условия размещения рекламы, по поступившему предложению он определяет тип рекламы и передает рекламное обращение носителю, после чего заносит необходимую информацию о сделанном заказе в базу данных. Иногда инициатором заказа является сам носитель, обратившийся с предложением на размещение рекламы. В этом случае сотруднику отдела маркетинга необходимо проверить наличие информации о данном носителе в базе данных и далее действовать по вышеизложенной схеме.

* + 1. **Процесс организации выставки**

Диаграмма процесса организации выставки представлена на рис.3.1.2

Для принятия решения об участии в определенной тематической выставке анализируется информация базы данных, содержащая отчёт о прошлом участии в этой выставке. После чего, сотрудник отдела маркетинга делает запрос на участие организатору выставки, который в свою очередь выставляет предложение с условиями участия. По принятию решения оформляется заказ определенных услуг: покупка места в выставочном комплексе, застройка стенда, ввоз/вывоз оборудования и т.п.

Вся информация о заказанных услугах и отчёт (по окончанию выставки) заносятся для хранения в базу данных. В случае если участвовать в выставке нет необходимости, а возникает вопрос о простом посещении её для сбора информации, сотрудник отдела маркетинга напрямую связывается с выставочным комплексом, в котором будет проходить интересующая выставка, и заказывает требуемое количество входных билетов для сотрудников компании.

* + 1. **Процесс заказа сувенирной и полиграфической продукции**

Диаграмма процесса заказа сувенирной и полиграфической продукции (в том числе и заказа визитных карточек для сотрудников компании) представлена на рис.3.1.3.

При заказе сувенирной или полиграфической продукции сотрудник отдела маркетинга просматривает в базе данных отчет об уже заказанной продукции и сверяется с планом маркетинга, с целью контроля расходов денежных средств. Затем, на сделанный запрос изготовителю, он получает предложение и осуществляет заказ продукции.

Вся информация о сделанном заказе заносится в базу данных. Заказ визитных карточек осуществляется по той же схеме с приходом запроса от сотрудника компании.

* + 1. **Процесс информационной рассылки**

Диаграмма процесса информационной рассылки писем представлена на рис.3.1.4.

Для осуществления рассылки писем необходимо занести в базу данных всю контактную информацию о потенциальном клиенте, взятую из справочников, интернета, или любых других источников, и, используя собранную информацию, сформировать информационное письмо. После чего, для осуществления контакта с клиентом, необходимо назначить для каждого из объектов менеджера из отдела продаж, проинформировать его о потенциальном клиенте и отправить информационное письмо почтой клиенту.

По истечении определенного времени, менеджер налаживает контакт с потенциальным клиентом, в результате проделанной работы им составляется отчет и передается в отдел маркетинга для занесения в базу данных.

* 1. **Структура базы данных**
     1. **ER – диаграмма**

В данной дипломной работе для моделирования данных используется модель «сущность-связь» (Entity–Relationship, ER), которая наглядно изображает структурные блоки информации и логические взаимосвязи между ними. Компонентами модели являются сущности, атрибуты и связи.

*Сущность* - совокупность информации о реальном или воображаемом конкретном предмете. Каждая сущность должна обладать уникальным идентификатором. Каждый экземпляр сущности должен однозначно идентифицироваться и отличаться от всех других экземпляров данного типа сущности.

*Атрибут* – любая характеристика сущности, значимая для предметной области и предназначенная для классификации состояния сущности.

*Связь* – это графически изображаемая ассоциация, устанавливаемая между двумя сущностями, при которой каждый экземпляр одной сущности ассоциирован с произвольным количеством экземпляров второй сущности. Каждая связь имеет степень и может быть обязательной или необязательной. Существует три разновидности связей - «Один к одному» (1:1), «Один ко многим» (1:М) или «Многие к одному» (М:1) и «Многие ко многим» (M:М).[4]

Понятие может иметь несколько свойств, обладающих уникальностью значений, их называют *возможными ключами.* При существовании нескольких возможных ключей один из них выделяется в качестве основного (первичного) ключа.[4]

Используя вышеизложенное, построим ER – диаграмму. ER – диаграмма представлена на рис.3.2.1.

* + 1. **Модель данных**

По ER – диаграмме, изображенной на рис.3.2.1 построим модель данных, которая учитывает типы и наименование полей и таблиц.

На рис.3.2.2 представлена модель данных, которая является прообразом проектируемой базы данных. В данной модели каждая сущность представляет собой таблицу базы данных, каждый атрибут является колонкой соответствующей таблицы.

* 1. **Описание запросов**

Работа с разрабатываемой системой предполагает обслуживание ряда запросов для получения требуемой информации. Ориентируясь на построенную ранее диаграмму бизнес-процессов, рассмотрим запросы, используемые при обращении к базе данных. Ниже представлены запросы для всех процессов диаграммы.

В процессе размещения рекламы (пункт 3.1.1) предполагается использовать следующие запросы:

* запрос для получения данных о размещенной ранее рекламе за указанный период (название носителя рекламы, тип носителя, тип рекламы, № счёта, цена, период показа, отчет).

В процессе организации выставки (пункт 3.1.2) предполагается использовать следующие запросы:

* запрос для просмотра всего списка выставок, относящегося к определенному типу участия (название выставки, дата проведения, место проведения, тип участия, отчет);
* запрос для получения информации о прошедших выставках за указанный период (название выставки, дата проведения, тип участия, место проведения, организатор, отчет);
* запрос для внесения информации о расходах на выставку (№ записи, услуга, счет, цена).

В процессе заказа сувенирной и полиграфической продукции (пункт 3.1.3) предполагается использовать следующие запросы:

* запрос для просмотра информации о всех заказах, относящегося к сувенирной или полиграфической продукции (№ записи, наименование, количество штук, № счета, цена, изготовитель, сроки изготовления, количество штук для выставки, дата заказа);
* запрос для получения информации о сделанных заказах за указанный период (наименование, количество штук, № счета, цена, изготовитель, количество штук для определенной выставки, тип продукции, дата заказа).

В процессе информационной рассылки (пункт 3.1.4) предполагается использовать следующие запросы:

* запрос для получения краткой информации о всех организациях, за которыми закреплен каждый сотрудник (название организации, отчёт);
* запрос для просмотра и редактирования подробной информации о всех клиентах, за которыми закреплен каждый сотрудник (название организации, руководитель, адрес, телефон, дата отправки, ответственный, название выставки, отчёт);
* запрос для заказа визитных карточек сотруднику (количество штук, изготовитель, номер счета, цена, срок изготовления, дата заказа);
* запрос для составления макета визитной карточки на английском и русском языках (Ф.И.О., должность, внутренний телефон, мобильный телефон, E-mail, FIO, Doljnost);
* запрос для составления приглашения на посещение выставки (название компании, Ф.И.О. руководителя, название выставки, дата и место проведения);
* запрос для составления информационного письма (название компании, Ф.И.О. руководителя).
  1. **Построение базы данных**

По модели данных (рис.3.2.2) реализуем базу данных в Microsoft Access 2000. Схема базы данных представлена на рис.3.4.

На данной схеме показаны все таблицы, необходимые для реализации информационной системы, а также указаны взаимосвязи между ними.

* 1. **Описание форм**

Для обеспечения комфортной работы с информационной системой необходимо создать экранные формы, позволяющие: вводить, редактировать, просматривать интересующие данные, удалять ненужные записи. Рассмотрим экранные формы, созданные в Microsoft Access 2000. При создании экранных форм, для присвоения различных функций элементам управления и самим формам, использовались запросы и встроенный язык Visual Basic. Процедуры, написанные на этом языке, представлены в приложении.

* + 1. **Форма «Обложка»**

Данная форма представлена на рис.3.5.1. Она является главной и автоматически открывается при запуске базы данных. Именно с нее начинается работа с информационной системой.

Основным элементом этой формы является набор вкладок: Реклама; Выставки; Сувенир/полиграфия; Сотрудник. Каждой вкладке соответствует свой набор кнопок:

* *Реклама:*

Кнопка «Показать все записи» - при нажатии открывает форму «Размещение рекламы» (рис.3.5.2);

Кнопка «Отчет по рекламе» - при нажатии вызывает отчет «Расходы на рекламу» (рис.3.6.1);

* *Выставки:*

Кнопка «Выставки в Москве» - при нажатии открывает форму «Участие в выставках» (рис.3.5.4);

Кнопка «Годовой отчет» - при нажатии вызывает отчет «Выставки» (рис.3.6.2);

* *Сувенир/полиграфия:*

Кнопка «Показать все записи» - при нажатии открывает форму «Заказ сувенир/полиграфия» (рис.3.5.8);

Кнопка «Годовой отчет» - при нажатии вызывает отчет «Сувенир/полиграфия» (рис.3.6.3);

* *Сотрудник:*

Кнопка «Данные о сотрудниках» - при нажатии открывает форму «Сотрудник» (рис.3.5.9);

Кнопка «Выйти из программы» - при нажатии вызывает закрытие формы «Обложка» и выход из системы.

Код обработчика событий элементов управления формы, представлен в приложении (пункт 1).

* + 1. **Форма «Размещение рекламы»**

Форма представлена на рис.3.5.2. Она предназначена для просмотра данных о размещенной рекламе и поиска нужной записи по названию носителя рекламы.

Источником строк является таблица «НосителиРекламы».

Поле «№ записи» - при нажатии открывает форму «ПравкаРеклама» (рис.3.5.3) с данными соответствующими номеру этой записи;

Поле «Поиск» обеспечивает поиск записи по названию носителя рекламы с возможностью перехода на найденную запись;

Кнопка «Годовой отчет» - при нажатии вызывает отчет «Расходы на рекламу» (рис.3.6.1);

Кнопка «Выход» - при нажатии закрывает форму «Размещение рекламы»

Код обработчика событий элементов управления формы, представлен в приложении (пункт 2).

* + 1. **Форма «ПравкаРеклама»**

Форма представлена на рис.3.5.3. Она позволяет вводить, редактировать, сохранять и удалять данные. Источником строк для данной формы является таблица «НосителиРекламы».

Поле со списком «ТипНосителя» - источником его строк является значение столбца *«ТипНосителя»* из таблицы «ТипНосителя». Команда Select-SQL:

SELECT Тип Носителя.Код Тип Носителя,

Тип Носителя.[Тип Носителя]

FROM Тип Носителя;

Поле со списком «Тип Рекламы» - источником его строк является значение столбца *«Тип Рекламы»* из таблицы «ТипТипРекалмы». Команда Select-SQL:

SELECT Тип Рекламы.Код Тип Рекламы,

Тип Рекламы.[Тип рекламы]

FROM ТипРекламы;

Поле со списком «Год» - источником его строк является значение столбца *«Год»* из таблицы «Год». Команда Select-SQL:

SELECT Год.КодГод, Год.Год

FROM Год;

Кнопка «Сохранить» - при нажатии сохраняет внесенные в запись изменения и закрывает форму «ПравкаРеклама»;

Кнопка «Добавить запись» - при нажатии сохраняет внесенные в запись изменения и очищает поля формы;

Кнопка «Удалить запись» - при нажатии удаляет запись из таблицы «НосителиРекламы» и закрывает форму «ПравкаРеклама»;

Код обработчика событий элементов управления формы, представлен в приложении (пункт 3).

* + 1. **Форма «Участие в выставках»**

Форма представлена на рис.3.5.4. Она предназначена для просмотра данных о выставках, проходящих в Москве, поиска нужной записи по названию выставки и сортировки данных по типу участия.

Источником записей данной формы является таблица «Участие». Источником строк имеющейся здесь подчиненной формы является Запрос «Выставка», сформированный на основе таблицы «СписокВыставок»:

SELECT СписокВыставок.№, СписокВыставок.Название,

СписокВыставок.[Дата проведения], СписокВыставок.КодГод,

СписокВыставок.КодМесто, СписокВыставок.Отчёт, СписокВыставок.КодУчастие, СписокВыставок.Дата

FROM Участие INNER JOIN СписокВыставок ON Участие.КодУчастие = СписокВыставок.КодУчастие

WHERE (((СписокВыставок.КодУчастие)=[Forms]![Участие]![Участие]))

ORDER BY СписокВыставок.Название;

Поле со списком «Участие» - источником его строк является значение столбца *«Участие»* из таблицы «Участие». Команда Select-SQL:

SELECT Участие.КодУчастие, Участие.Участие FROM Участие;

Поле «Поиск» обеспечивает поиск записи по названию выставки с возможностью перехода на найденную запись;

Поле «№ записи» - при нажатии открывает форму «Выставки» (рис.3.5.5) с данными соответствующими номеру этой записи;

Кнопка «Годовой отчет» - при нажатии вызывает отчет «Выставки» (рис.3.6.2);

Кнопка «Выход» - при нажатии закрывает форму «Участие в выставках».

Код обработчика событий элементов управления формы, представлен в приложении (пункт 4).

* + 1. **Форма «Выставки»**

Форма представлена на рис.3.5.5. Она позволяет вводить, редактировать, сохранять и удалять записи.

Источником записей для данной формы является таблица «СписокВыставок». Источником строк имеющейся здесь подчиненной формы является Запрос «Расход»:

SELECT ВыстРасход.Код№, ВыстРасход.Услуга,

ВыстРасход.Счет, ВыстРасход.Цена

FROM СписокВыставок INNER JOIN ВыстРасход ON

СписокВыставок.№ = ВыстРасход.Код№

WHERE (((ВыстРасход.Код№)=[Forms]![Выставки]![№]));

Поле со списком «Место» - источником его строк является значение столбца *«Место»* из таблицы «Место». Команда Select-SQL:

SELECT Место.КодМесто, Место.Место FROM Место;

Поле со списком «Организатор» - источником его строк является значение столбца *«Название»* из таблицы «Организатор». Команда Select -SQL:

SELECT Организатор.КодОрганизатор, Организатор.Название

FROM Организатор;

Поле со списком «Участие» - источником его строк является значение столбца *«Участие»* из таблицы «Участие». Команда Select-SQL:

SELECT Участие.КодУчастие, Участие.Участие FROM Участие;

Кнопки «Стрелка» - нажатие данных кнопок для одного из полей вызывает открытие форм «Место» и «Организатор» (рис.3.5.6 и рис.3.5.7);

Кнопка «Сохранить» - при нажатии сохраняет внесенные в запись изменения и закрывает форму «Выставки»;

Кнопка «Добавить запись» - при нажатии сохраняет внесенные в запись изменения и очищает поля формы;

Кнопка «Удалить запись» - при нажатии удаляет запись из таблицы «СписокВыставок» и закрывает форму «Выставки»;

Код обработчика событий элементов управления формы, представлен в приложении (пункт 5).

* + 1. **Форма «Место»**

Форма представлена на рис.3.5.6. Она предназначена для отображения контактной информации о месте проведения тематической выставки и позволяет редактировать, добавлять и удалять записи.

Источником строк для формы «Место» является таблица «Место».

Кнопка «Удалить запись» - при нажатии удаляет запись из таблицы и закрывает форму «Место»;

Код обработчика событий элементов управления формы, представлен в приложении (пункт 6).

* + 1. **Форма «Организатор»**

Форма представлена на рис.3.5.7. Она предназначена для отображения контактной информации об организаторе выставки и позволяет редактировать, добавлять и удалять записи.

Источником строк для является таблица «Организатор».

Кнопка «Удалить запись» - при нажатии удаляет запись из таблицы и закрывает форму «Организатор»;

Код обработчика событий элементов управления формы, представлен в приложении (пункт 7).

* + 1. **Форма «Заказ сувенир/полиграфия»**

Форма представлена на рис.3.5.8. Она предназначена для просмотра, ввода, редактирования и удаления данных о заказах, поиска нужной записи по названию продукции, сортировки данных по типу продукции.

Источником записей данной формы является таблица «Тип». Источником строк для имеющейся здесь подчиненной формы является Запрос «Тип», сформированный на основе таблицы «Заказ»:

SELECT Заказ.Код№, Заказ.Name,

Заказ.КодТип, Заказ.Шт, Заказ.Счет,

Заказ.Цена, Заказ.КодИзготов, Заказ.Срок,

Заказ.СШт, Заказ.Дата, Заказ.№

FROM Тип INNER JOIN Заказ ON Тип.КодТип = Заказ.КодТип

WHERE (((Заказ.КодТип)=[Forms]![Сувенир]![Тип]));

Поле со списком «ТипПродукции» - источником его строк является значение столбца *«Тип»* из таблицы «Тип». Команда Select-SQL:

SELECT Тип.КодТип, Тип.Тип FROM Тип;

Поле со списком «НазваниеВыставки» - источником его строк является значение столбца *«Название»* из таблицы «СписокВыставок». Команда Select-SQL:

SELECT СписокВыставок.№, СписокВыставок.Название

FROM СписокВыставок;

Поле со списком «Изготовитель» - источником его строк является значение столбцов *«Изготовитель»* из таблицы «Изготовитель». Команда Select-SQL:

SELECT Изготовитель.КодИзготов,

Изготовитель.Изготовитель, Изготовитель.Телефон

FROM Изготовитель;

Поле «Поиск» обеспечивает поиск записи по названию продукции с возможностью перехода на найденную запись;

Кнопка «Годовой отчет» - при нажатии вызывает отчет «Сувенир/полиграфия» (рис.3.6.3);

Кнопка «Выход» - при нажатии закрывает форму «Заказ сувенир/полиграфия».

Код обработчика событий элементов управления формы, представлен в приложении (пункт 8).

* + 1. **Форма «Сотрудник»**

Форма представлена на рис.3.5.9. Она содержит три подчиненных формы с данными о сотруднике компании, о заказанных для него визитных карточках и о клиентах, за которыми этот сотрудник закреплен. Форма позволяет просматривать интересующую информацию, редактировать, добавлять и удалять записи.

Источником записей для формы «Сотрудник» является таблица «Сотрудник». Источником строк для имеющейся здесь подчиненной формы с контактной информацией о сотруднике является Запрос «ВыборСотрудник», сформированный на основе таблицы «Сотрудник»:

SELECT Сотрудник.КодСотрудник,

Сотрудник.ФИО, Сотрудник.FIO,

Сотрудник.Должность, Сотрудник.Doljnost,

Сотрудник.ВнутрТелефон, Сотрудник.МобТелефон,

Сотрудник.Email,

FROM Сотрудник

WHERE (((Сотрудник.КодСотрудник)=[Forms]![Сотрудник]![ФИО]));

Источником строк для подчиненной формы с информацией о заказах визитных карточек является Запрос «ЗаказВизитка», сформированный на основе таблицы «Визитки»:

SELECT Визитки.№, Визитки.Шт,

Визитки.КодИзготов, Визитки.Счет,

Визитки.Цена, Визитки.Срок,

Визитки.КодСотрудник, Визитки.Дата

FROM Сотрудник INNER JOIN Визитки ON Сотрудник.КодСотрудник = Визитки.КодСотрудник

WHERE (((Визитки.КодСотрудник)=[Forms]![Сотрудник]![ФИО]));

Источником строк для подчиненной формы с информацией о клиентах является Запрос «ЗапросКлиент», сформированный на основе таблицы «СписокКлиентов»:

SELECT СписокКлиентов.Организация,

СписокКлиентов.Отчет, СписокКлиентов.Код№

FROM Сотрудник INNER JOIN СписокКлиентов ON

Сотрудник.КодСотрудник = СписокКлиентов.КодСотрудник

WHERE (((СписокКлиентов.КодСотрудник)=[Forms]![Сотрудник]![ФИО]));

Поле со списком «ФИО» - источником его строк является значение столбца *«ФИО»* из таблицы «Сотрудник». Команда Select-SQL:

SELECT Сотрудник.КодСотрудник,

Сотрудник.ФИО

FROM Сотрудник;

Кнопки «MAKET(RUS)» и «MAKET(ENG)» - при нажатии вызывают отчет «RUSВизитка» и отчет «ENGВизитка» соответственно (рис.3.6.4 (а), рис.3.6.4 (б));

Поле «Организация» - двойное нажатие кнопки на это поле вызывает открытие формы «Клиенты»;

Поле со списком «Изготовитель» - двойное нажатие кнопки на это поле вызывает открытие формы «Изготовитель». Источником строк для этого является значение столбца *«Изготовитель»* из таблицы «Изготовитель». Команда Select-SQL:

SELECT Изготовитель.КодИзготов,

Изготовитель.Изготовитель,

Изготовитель.Телефон

FROM Изготовитель;

Кнопка «Выход» - при нажатии закрывает форму «Сотрудник».

Код обработчика событий элементов управления формы, представлен в приложении (пункт 9).

* + 1. **Форма «Клиенты»**

Форма представлена на рис.3.5.10. Она позволяет просматривать информацию о потенциальных клиентах, редактировать, добавлять и удалять записи.

Источником записей для формы «Клиенты» является Запрос «Клиент», построенный на основе таблицы «СписокКлиентов»:

SELECT СписокКлиентов.Код№,

СписокКлиентов.Организация, СписокКлиентов.Фамилия,

СписокКлиентов.ИО, СписокКлиентов.Адрес,

СписокКлиентов.Телефон, СписокКлиентов.Отправлено,

СписокКлиентов.КодСотрудник, СписокКлиентов.Отчет, СписокКлиентов.№,

FROM Сотрудник INNER JOIN СписокКлиентов ON

Сотрудник.КодСотрудник = СписокКлиентов.КодСотрудник

WHERE ((СписокКлиентов.Организация)=

[Forms]![Сотрудник]![Рассылка].[Form]![Организация]));

Поле со списком «Сотрудник» - источником его строк является значение столбца *«ФИО»* из таблицы «Сотрудник». Команда Select-SQL:

SELECT Сотрудник.КодСотрудник, Сотрудник.ФИО

FROM Сотрудник;

Поле со списком «НазваниеВыставки» - источником его строк является значение столбца *«Название»* из таблицы «СписокВыставок». Команда Select-SQL:

SELECT СписокВыставок.№, СписокВыставок.Название

FROM СписокВыставок;

Кнопка «Приглашение» - при нажатии вызывает отчет «Приглашение на выставку» (рис.3.6.5);

Кнопка «Удалить запись» - при нажатии удаляет запись из таблицы и закрывает форму «Клиенты»;

Кнопка «Отправить Инф. письмо» - при нажатии открывает отчет «Информационное письмо» (рис.3.6.6);

Код обработчика событий элементов управления формы, представлен в приложении (пункт 10).

* + 1. **Форма «Изготовитель»**

Форма представлена на рис.3.5.11. Она позволяет просматривать контактную информацию изготовителя сувенирной/полиграфической продукции, редактировать, добавлять и удалять записи.

Источником записей для формы «Изготовитель» является Запрос «Изготов»:

SELECT Изготовитель.КодИзготов,

Изготовитель.Изготовитель, Изготовитель.Телефон,

Сотрудник.КодСотрудник, Изготовитель.[Контактное лицо]

FROM Сотрудник INNER JOIN (Изготовитель INNER JOIN Визитки ON Изготовитель.КодИзготов = Визитки.КодИзготов) ON Сотрудник.КодСотрудник = Визитки.КодСотрудник

WHERE (((Изготовитель.КодИзготов)=

[Forms]![Сотрудник]![Визитки].[Form]![КодИзготов]));

Кнопка «Удалить запись» - при нажатии удаляет запись из таблицы и закрывает форму «Изготовитель»;

Код обработчика событий элементов управления формы, представлен в приложении (пункт 11).

* 1. **Описание отчетов**
     1. **Отчет «Расходы на рекламу»**

Отчет по расходам на размещение рекламы представлен на рис.3.6.1. Источником записей для формирования отчета является запрос «РекламаГод»:

SELECT НосителиРекламы.Название, НосителиРекламы.КодТипНосителя,

НосителиРекламы.КодТипРекламы, НосителиРекламы.Счет,

НосителиРекламы.Цена, НосителиРекламы.Комментарий,

НосителиРекламы.Дата, НосителиРекламы.ДатаПоказа,

НосителиРекламы.КодГод

FROM НосителиРекламы

WHERE (((Year([НосителиРекламы].[Дата]))=[ВВЕДИТЕ ГОД]));

* + 1. **Отчет «Выставки»**

Отчет по всем выставкам за указанный год представлен на рис.3.6.2. Источником записей для формирования отчета является запрос «ВыставкиГод»:

SELECT СписокВыставок.Название,

СписокВыставок.[Дата проведения], СписокВыставок.КодГод, СписокВыставок.КодМесто, СписокВыставок.Отчёт, СписокВыставок.КодУчастие, СписокВыставок.КодОрганизатор,

СписокВыставок.№, ВыстРасход.Код№,

ВыстРасход.Услуга, ВыстРасход.Счет,

ВыстРасход.Цена, Год.Год

FROM (Год INNER JOIN СписокВыставок ON

Год.КодГод = СписокВыставок.КодГод)

LEFT JOIN ВыстРасход ON СписокВыставок.№ = ВыстРасход.Код№

WHERE (((Год.Год)=[ВВЕДИТЕ ГОД]))

ORDER BY СписокВыставок.Название;

* + 1. **Отчет «Сувенир/полиграфия»**

Отчет по всем заказам сувенирной и полиграфической продукции за указанный год представлен на рис.3.6.3. Источником записей для формирования отчета является запрос «СувГод»:

SELECT Заказ.Name, Заказ.КодТип, Заказ.Шт, Заказ.Счет,

Заказ.Цена, Заказ.КодИзготов, Заказ.Дата, Заказ.Код№

FROM Тип INNER JOIN (СписокВыставок RIGHT JOIN (Изготовитель RIGHT JOIN Заказ ON Изготовитель.КодИзготов = Заказ.КодИзготов) ON СписокВыставок.№ = Заказ.Код№) ON Тип.КодТип = Заказ.КодТип

WHERE (((Year([Заказ].[Дата]))=[ВВЕДИТЕ ГОД]));

* + 1. **Отчеты «RUSВизитка» и «ENGВизитка»**

Отчеты представляют собой макеты визитных карточек на английском и русском языках. Макеты визиток представлены на рис.3.6.4 (а) и рис. 3.6.4 (б).

Источником записей для создания этих макетов является запрос «RUS/ENG»:

SELECT Сотрудник.КодСотрудник, Сотрудник.ФИО, Сотрудник.Должность,

Сотрудник.ВнутрТелефон, Сотрудник.МобТелефон,

Сотрудник.Email, Сотрудник.FIO, Сотрудник.Doljnost

FROM Сотрудник

WHERE (((Сотрудник.КодСотрудник)=[Forms]![Сотрудник]![КодСотрудник]));

* + 1. **Отчет «Приглашение на выставку»**

Отчет представляет собой макет пригласительного письма. Он представлен на рис.3.6.5.

Источником записей для формирования отчета является запрос «КлиентЗапрос»:

SELECT СписокКлиентов.№,

СписокКлиентов.Организация,

СписокКлиентов.Фамилия,

СписокКлиентов.Адрес,

СписокВыставок.Название,

СписокВыставок.[Дата проведения],

Место.КодМесто,

Место.Место, Место.Адрес,

СписокКлиентов.ИО

FROM (Место INNER JOIN СписокВыставок ON

Место.КодМесто = СписокВыставок.КодМесто)

INNER JOIN СписокКлиентов ON

СписокВыставок.№ = СписокКлиентов.Код№

WHERE (((СписокКлиентов.№)=[Forms]![СписокКлиентов]![№]));

Готовый макет печатается на официальном бланке «УЗО-Электро».

* + 1. **Отчёт «Информационное письмо»**

Отчет представляет собой макет информационного письма для почтовой рассылки. Он представлен на рис.3.6.6.

Источником записей для формирования отчета является таблица «СписокКлиентов».

Готовый макет печатается на официальном бланке «УЗО-Электро».

**3.7 Описание методики тестирования**

В процессе разработки системы, из-за невнимательности или неправильной трактовки задания, могут возникать ошибки, которые приводят к неправильной работе системы и выдаче неверных результатов. Следовательно, прежде чем широко использовать разрабатываемую информационную систему и полностью доверять полученным результатам, необходимо убедиться в том, что система отлажена.

При программировании могут быть допущены ошибки, которые принадлежат к одному из следующих типов:

* Синтаксические ошибки – заключаются в нарушении установленных правил описания переменных, записи операторов, т.е. в несоблюдении синтаксиса языка. Такие ошибки обнаруживает компилятор;
* Семантические ошибки или ошибки периода выполнения возникают, когда приложение выполняется, но предпринимается попытка выполнить недопустимое действие;
* Логические ошибки имеют место, когда приложение работает не так, как это планировалось разработчиком. То есть синтаксически и семантически верная программа выдает неправильные результаты. Это связано с несоответствием алгоритма поставленной задаче.

Тестирование системы проводилось на всех этапах разработки. При разработке таблиц, проверялось правильность назначения типов полей. После разработки структуры базы и интерфейсной части проводилась проверка на предмет ввода информации в соответствующие поля таблиц, а также проверялась правильность отображения информации в окнах интерфейса путем сравнения информации в окнах интерфейса и непосредственно в полях таблиц. Во избежание ошибок, в системе предусмотрена возможность вывода сообщений, информирующих пользователя о необходимости заполнения определенных полей.

После устранения всех найденных ошибок и тестирования программа работает правильно.

**4. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

Работа с информационной системой начинается с запуска базы данных «Market», при этом автоматически открывается окно формы *«Обложка»* (рис.3.5.1). В этой форме присутствует набор вкладок: *реклама, выставки, сувениры/полиграфия, сотрудник*, и кнопка *«Выйти из программы».* При переключении вкладок меняется содержимое (набор кнопок) главной формы.

При выборе кнопки *«Показать все записи»* из вкладки *«Реклама»*, откроется форма *«Размещение рекламы»* (рис.3.5.2) с информацией о всей размещенной рекламе. Для поиска нужной записи можно воспользоваться строкой поиска. При нажатии кнопки *«Годовой отчет»* появится запрос с просьбой ввести год для формирования отчета *«Расходы на рекламу»* (рис.3.6.1). Пролистать весь список можно с помощью вертикальной полосы прокрутки или клавишами PageUp и PageDown. Чтобы редактировать, удалить или добавить запись, нужно щелкнуть левой кнопкой мыши по номеру записи. При этом откроется форма *«ПравкаРеклама»* (рис.3.5.3) с подробной информацией о выбранной записи. Чтобы сохранить изменения и закрыть форму, нужно нажать кнопку *«Сохранить»*. Для добавления новой записи необходимо нажать кнопку *«Добавить запись»*, а для удаления – кнопку *«Удалить запись».* Чтобы закрыть форму *«Размещение рекламы»* и вернуться к главной форме, необходимо нажать кнопку выхода или воспользоваться кнопкой оконного меню «х». Для получения отчета о размещенной рекламе, не открывая формы *«Размещение рекламы»*, можно нажать на главной форме кнопку *«Отчет по рекламе»* из вкладки *«Реклама»*, после чего появится запрос с просьбой указать год для формирования отчета.

При выборе кнопки *«Выставки в Москве»* из вкладки *«Выставки»,* откроется форма *«Участие в выставках»* (рис.3.5.4) с краткой информацией о выставках. В форме предусмотрена возможность поиска нужной записи по названию выставки и сортировки списка по типу участия. Для сортировки необходимо указать тип участия: очное, заочное, посещение, не участвуем.

При нажатии кнопки *«Годовой отчет»* появится запрос с просьбой ввести год для формирования отчета *«Выставки»* (рис.3.6.2). Для редактирования, удаления или добавления записи, нужно щелкнуть левой кнопкой мыши по номеру записи. После чего откроется форма *«Выставки»* (рис.3.5.5) с подробной информацией о выставке. Чтобы просмотреть контактную информацию об организаторе выставки или о месте ее проведения, нужно нажать кнопку со стрелкой, при этом откроется одна из выбранных форм: *«Место»* (рис.3.5.6) или *«Организатор»* (рис.3.5.7.). В формах предусмотрена возможность редактирования, добавления и удаления записей (кнопка удаления). Для сохранения записи в форме *«Выставки»* и закрытия формы, необходимо нажать кнопку *«Сохранить».* Для добавления новой записи необходимо нажать кнопку *«Добавить запись»*, а для удаления – кнопку *«Удалить запись».* Закрыть форму *«Участие в выставках»* и вернуться к главной форме можно, нажав кнопку выхода.

При выборе кнопки *«Показать все записи»* из вкладки *«Сувениры/полиграфия»,* откроется форма *«Заказ сувенир/полиграфия»* (рис.3.5.8) с информацией о всех сделанных заказах. Форма позволяет просматривать весь список, редактировать, удалять и добавлять записи. Для поиска нужной записи можно воспользоваться строкой поиска, а для сортировки списка по типу продукции необходимо указать тип: сувенир или полиграфия. При нажатии кнопки *«Годовой отчет»* появится запрос с просьбой ввести год для формирования отчета *«Сувенир/полиграфия»* (рис.3.6.3). Закрыть форму *«Заказ сувенир/полиграфия»* и вернуться к главной форме можно, нажав кнопку выхода.

При выборе кнопки *«Данные о сотрудниках»* из вкладки *«Сотрудник»*, откроется форма *«Сотрудник»* (рис.3.5.9) с информацией о сотруднике компании, о заказанных для него визитках и о клиентах, за которыми он закреплен. Чтобы получить эту информацию, необходимо указать фамилию сотрудника. Эта форма позволяет редактировать, удалять и добавлять записи. Чтобы получить полную информацию о потенциальном клиенте, необходимо дважды щелкнуть левой кнопкой мыши по названию организации. При этом откроется форма *«Клиенты»* (рис.3.5.10), позволяющая изменять, удалять и добавлять записи. Нажатие кнопки *«Отправить Инф. письмо»* позволяет открыть отчет *«Информационное письмо»* (рис.3.6.6), а нажатие кнопки *«Приглашение»* открывает отчет *«Приглашение на выставку»* (рис.3.6.5), но лишь в том случае, если в поле «пригласить на выставку» указано название выставки. Перед открытием выбранного отчета появляется запрос с предложением экспортировать письмо в Microsoft Word. Для этого в появившемся окне необходимо указать имя файла и нажать кнопку *«Ok»*, в противном случае - кнопку *«Cancel»*. Закрытие формы *«Клиенты»* осуществляется нажатием кнопки оконного меню «х».

Для составления, просмотра и печати макета визитных карточек, необходимо нажать кнопку *«МАКЕТ(RUS)»* или *«МАКЕТ(ENG)»*. При нажатии кнопки *«МАКЕТ(RUS)»* открывается отчет *«RUSВизитка»* (рис.3.6.4 (а)) с данными на русском языке, а при нажатии кнопки *«МАКЕТ(ENG)»* открывается отчет *«ENGВизитка»* (рис.3.6.4 (б)) на английском языке. Для просмотра, изменения, удаления или добавления контактной информации изготовителя визиток, необходимо дважды щелкнуть левой кнопкой мыши по названию компании. После чего откроется форма *«Изготовитель»* (рис.3.5.11), выйти из которой можно нажатием кнопки оконного меню «х». Для завершения работы с формой *«Сотрудник»* и возвращения к главной форме, необходимо нажать кнопку выхода.

При нажатии кнопки *«Годовой отчет»* на одной из вкладок главной формы, появится запрос с просьбой ввести год для формирования нужного отчета.

Для завершения работы с информационной системой, необходимо нажать кнопку *«Выйти из программы»,* которая расположена в нижнем правом углу формы *«Обложка»*, после чего произойдет закрытие окна этой формы и выход из системы.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В процессе работы над дипломным проектом была разработана информационная система отдела маркетинга. Она расположена на файл-сервере и предназначена для автоматизации процесса обработки данных в отделе маркетинга, а именно: снижения времени, затрачиваемого на обработку маркетинговой информации, снижения трудоемкости, повышения достоверности данных.

Информационная система разработана с помощью СУБД Microsoft Access 2000 в среде Microsoft Windows XP. В процессе проектирования системы была построена диаграмма бизнес-процессов, разработана структура базы данных (созданы ER-диаграмма и модель базы данных), разработан пользовательский интерфейс, написано руководство пользователя. Вся система, включая таблицы данных, экранные формы, запросы и отчеты, представлена в файле Market.mdb.

Диаграмма бизнес-процессов представляет собой описание предметной области. Для ее построения использовался метод построения моделей бизнес-процессов в форме диаграмм потоков данных (*BMP – Business Process Modeler*), позволяющий моделировать функционирование отдела маркетинга.

Для моделирования данных использовался метод «сущность-связь», основой которого является ER-модель (*Entity–Relationship, ER*).

В процессе отладки, система наполнялась тестовыми данными, отвечающими реальным характеристикам маркетинговой информации. Итоговое испытание системы показало, что она отвечает поставленным требованиям и готова к практическому применению.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**КОД ОБРАБОТЧИКА СОБЫТИЙ ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ**

1. **Код обработчика событий элементов управления формы «Обложка»**

*Код кнопки «Показать все записи» для вкладки «Реклама»:*

Private Sub Кнопка5\_Click()

On Error GoTo Err\_ Кнопка5\_Click

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

stDocName = "Реклама"

DoCmd.OpenForm stDocName, , , stLinkCriteria

Exit\_ Кнопка5\_Click:

Exit Sub

Err\_ Кнопка5\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_ Кнопка5\_Click

End Sub

*Код кнопки «Годовой отчет» для вкладки «Реклама»:*

Private Sub Кнопка3\_Click()

On Error GoTo Err\_ Кнопка3\_Click

Dim stDocName As String

stDocName = "Рекл"

DoCmd.OpenReport stDocName, acPreview

Exit\_ Кнопка3 \_Click:

Exit Sub

Err\_ Кнопка3 \_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_ Кнопка3 \_Click

End Sub

*Код кнопки «Выставки в Москве» для вкладки «Выставки»:*

Private Sub Кнопка26\_Click()

On Error GoTo Err\_ Кнопка26\_Click

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

stDocName = "Участие"

DoCmd.OpenForm stDocName, , , stLinkCriteria

Exit\_ Кнопка26\_Click:

Exit Sub

Err\_ Кнопка26\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_ Кнопка26\_Click

End Sub

*Код кнопки «Годовой отчет» для вкладки «Выставки»:*

Private Sub Кнопка52\_Click()

On Error GoTo Err\_ Кнопка52\_Click

Dim stDocName As String

stDocName = "Выставка"

DoCmd.OpenReport stDocName, acPreview

Exit\_ Кнопка52\_Click:

Exit Sub

Err\_ Кнопка52\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_ Кнопка52\_Click

End Sub

*Код кнопки «Показать все записи» для вкладки «Сувениры/полиграфия»:*

Private Sub Кнопка36\_Click()

On Error GoTo Err\_ Кнопка36\_Click

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

stDocName = "Сувенир"

DoCmd.OpenForm stDocName, , , stLinkCriteria

Exit\_ Кнопка36\_Click:

Exit Sub

Err\_ Кнопка36\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Кнопка36\_Click

End Sub

*Код кнопки «Годовой отчет» для вкладки «Сувениры/полиграфия»:*

Private Sub Кнопка54\_Click()

On Error GoTo Err\_ Кнопка54\_Click

Dim stDocName As String

stDocName = "Сув"

DoCmd.OpenReport stDocName, acPreview

Exit\_ Кнопка54\_Click:

Exit Sub

Err\_ Кнопка54\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_ Кнопка54\_Click

End Sub

*Код кнопки «Данные о сотрудниках» для вкладки «Сотрудник»:*

Private Sub Кнопка43\_Click()

On Error GoTo Err\_ Кнопка43\_Click

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

stDocName = "Сотрудник"

DoCmd.OpenForm stDocName, , , stLinkCriteria

Exit\_ Кнопка43\_Click:

Exit Sub

Err\_ Кнопка43\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_ Кнопка43\_Click

End Sub

*Код кнопки «Выйти из программы»:*

Private Sub Кнопка47\_Click()

On Error GoTo Err\_ Кнопка47\_Click

DoCmd.Quit

Exit\_ Кнопка47\_Click:

Exit Sub

Err\_ Кнопка47\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_ Кнопка47\_Click

End Sub

1. **Код обработчика событий элементов управления формы «Размещение рекламы»**

*Код кнопки «Годовой отчет»:*

Private Sub Кнопка11\_Click()

On Error GoTo Err\_Кнопка11\_Click

Dim stDocName As String

stDocName = "Рекл"

DoCmd.OpenReport stDocName, acPreview

Exit\_Кнопка11\_Click:

Exit Sub

Err\_Кнопка11\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Кнопка11\_Click

End Sub

*Код поля «№»:*

Private Sub №\_Click()

On Error GoTo Err\_№\_Click

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

stDocName = "ПравкаРеклама"

stLinkCriteria = "[№]=" & Me![№]

DoCmd.OpenForm stDocName, , , stLinkCriteria

Exit\_№\_Click:

Exit Sub

Err\_№\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_№\_Click

End Sub

*Код поля «Поиск»:*

Private Sub Поле7\_Change()

Dim rst As DAO.Recordset, frm As Form, s As String

On Error GoTo 999

Set frm = Me.ВыборРеклама.Form

Set rst = frm.RecordsetClone

rst.FindFirst "([Название] Like '" & Me.Поле7.Text & "\*')=True"

If rst.NoMatch = False Then

frm.Bookmark = rst.Bookmark

End If

Exit Sub

999: MsgBox "Введите правильно данные!"

End Sub

*Код кнопки «Выход»:*

Private Sub Кнопка17\_Click()

On Error GoTo Err\_Кнопка17\_Click

DoCmd.Close

Exit\_Кнопка17\_Click:

Exit Sub

Err\_Кнопка17\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Кнопка17\_Click

End Sub

1. **Код обработчика событий элементов управления формы «ПравкаРеклама»**

*Код кнопки «Сохранить»:*

Private Sub Кнопка2\_Click()

On Error GoTo Err\_Кнопка2\_Click

DoCmd.Close

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

stDocName = "Реклама"

DoCmd.Close , , acForm

DoCmd.OpenForm stDocName, , , stLinkCriteria

Exit\_Кнопка2\_Click:

Exit Sub

Err\_Кнопка2\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Кнопка2\_Click

End Sub

*Код кнопки «Добавить запись»:*

Private Sub Кнопка3\_Click()

On Error GoTo Err\_Кнопка3\_Click

DoCmd.GoToRecord , , acNewRec

Exit\_Кнопка3\_Click:

Exit Sub

Err\_Кнопка3\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Кнопка3\_Click

End Sub

*Код кнопки «Удалить запись»:*

Private Sub Кнопка69\_Click()

DoCmd.RunCommand acCmdDeleteRecord

DoCmd.Close

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

stDocName = "Реклама"

DoCmd.Close , , acForm

DoCmd.OpenForm stDocName, , , stLinkCriteria

End Sub

1. **Код обработчика событий элементов управления формы «Участие в выставках»**

*Код кнопки «Годовой отчет»:*

Private Sub Кнопка11\_Click()

On Error GoTo Err\_Кнопка11\_Click

Dim stDocName As String

stDocName = "Выставка"

DoCmd.OpenReport stDocName, acPreview

Exit\_Кнопка11\_Click:

Exit Sub

Err\_Кнопка11\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Кнопка11\_Click

End Sub

*Код поля «№»:*

Private Sub №\_Click()

On Error GoTo Err\_№\_Click

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

stDocName = "Выставки"

stLinkCriteria = "[№]=" & Me![№]

DoCmd.OpenForm stDocName, , , stLinkCriteria

Exit\_№\_Click:

Exit Sub

Err\_№\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_№\_Click

End Sub

*Код поля «Поиск»:*

Private Sub Поле7\_Change()

Dim rst As DAO.Recordset, frm As Form, s As String

On Error GoTo 999

Set frm = Me.СписокВыставок.Form

Set rst = frm.RecordsetClone

rst.FindFirst "([Название] Like '" & Me.Поле7.Text & "\*')=True"

If rst.NoMatch = False Then

frm.Bookmark = rst.Bookmark

End If

Exit Sub

999: MsgBox "Введите правильно данные!"

End Sub

*Код поля «Участие»:*

Private Sub Участие\_AfterUpdate()

Me.СписокВыставок.Requery

End Sub

*Код кнопки «Выход»:*

Private Sub Кнопка17\_Click()

On Error GoTo Err\_Кнопка17\_Click

DoCmd.Close

Exit\_Кнопка17\_Click:

Exit Sub

Err\_Кнопка17\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Кнопка17\_Click

End Sub

1. **Код обработчика событий элементов управления формы «Выставки»**

*Код кнопки «Сохранить»:*

Private Sub Кнопка2\_Click()

On Error GoTo Err\_Кнопка2\_Click

DoCmd.Close

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

stDocName = "Участие"

DoCmd.Close , , acForm

DoCmd.OpenForm stDocName, , , stLinkCriteria

Exit\_Кнопка2\_Click:

Exit Sub

Err\_Кнопка2\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Кнопка2\_Click

End Sub

*Код кнопки «Добавить запись»:*

Private Sub Кнопка17\_Click()

On Error GoTo Err\_Кнопка17\_Click

DoCmd.GoToRecord , , acNewRec

Exit\_Кнопка17\_Click:

Exit Sub

Err\_Кнопка17\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Кнопка17\_Click

End Sub

*Код кнопки «Удалить запись»:*

Private Sub Кнопка69\_Click()

DoCmd.RunCommand acCmdDeleteRecord

DoCmd.Close

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

stDocName = "Участие"

DoCmd.Close , , acForm

DoCmd.OpenForm stDocName, , , stLinkCriteria

End Sub

*Код кнопки со стрелкой для поля «Место проведения»:*

Private Sub Кнопка49\_Click()

On Error GoTo Err\_Кнопка49\_Click

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

If IsNull(Me![КодМесто]) Then

MsgBox "Укажите место проведения выставки!"

Else

stDocName = "Место"

stLinkCriteria = "[КодМесто]=" & Me![КодМесто]

DoCmd.OpenForm stDocName, , , stLinkCriteria

End If

Exit\_Кнопка49\_Click:

Exit Sub

Err\_Кнопка49\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Кнопка49\_Click

End Sub

*Код кнопки со стрелкой для поля «Организатор»:*

Private Sub Кнопка57\_Click()

On Error GoTo Err\_Кнопка57\_Click

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

If IsNull(Me![КодОрганизатор]) Then

MsgBox "Укажите организатора выставки!"

Else

stDocName = "Организатор"

stLinkCriteria = "[КодОрганизатор]=" & Me![КодОрганизатор]

DoCmd.OpenForm stDocName, , , stLinkCriteria

End If

Exit\_Кнопка57\_Click:

Exit Sub

Err\_Кнопка57\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Кнопка57\_Click

End Sub

1. **Код обработчика событий элементов управления формы «Место»**

*Код кнопки «Удалить»:*

Private Sub Кнопка15\_Click()

On Error GoTo Err\_Кнопка15\_Click

DoCmd.RunCommand acCmdDeleteRecord

DoCmd.Close

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

stDocName = "Выставки"

DoCmd.Close , , acForm

DoCmd.OpenForm stDocName, , , stLinkCriteria

Exit\_Кнопка15\_Click:

Exit Sub

Err\_Кнопка15\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Кнопка15\_Click

End Sub

1. **Код обработчика событий элементов управления формы «Организатор»**

*Код кнопки «Удалить»:*

Private Sub Кнопка12\_Click()

On Error GoTo Err\_Кнопка12\_Click

DoCmd.RunCommand acCmdDeleteRecord

DoCmd.Close

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

stDocName = "Выставки"

DoCmd.Close , , acForm

DoCmd.OpenForm stDocName, , , stLinkCriteria

Exit\_Кнопка12\_Click:

Exit Sub

Err\_Кнопка12\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Кнопка12\_Click

End Sub

1. **Код обработчика событий элементов управления формы «Заказ сувенир/полиграфия»**

*Код кнопки «Годовой отчет»:*

Private Sub Кнопка11\_Click()

On Error GoTo Err\_Кнопка11\_Click

Dim stDocName As String

stDocName = "Сув"

DoCmd.OpenReport stDocName, acPreview

Exit\_Кнопка11\_Click:

Exit Sub

Err\_Кнопка11\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Кнопка11\_Click

End Sub

*Код поля «Поиск»:*

Private Sub Поле7\_Change()

Dim rst As DAO.Recordset, frm As Form, s As String

On Error GoTo 999

Set frm = Me.Заказ.Form

Set rst = frm.RecordsetClone

rst.FindFirst "([Name] Like '" & Me.Поле7.Text & "\*')=True"

If rst.NoMatch = False Then

frm.Bookmark = rst.Bookmark

End If

Exit Sub

999:MsgBox "Введите правильно данные!"

End Sub

*Код поля «Тип»:*

Private Sub Тип\_AfterUpdate()

Me.Заказ.Requery

End Sub

*Код кнопки «Выход»:*

Private Sub Кнопка17\_Click()

On Error GoTo Err\_Кнопка17\_Click

DoCmd.Close

Exit\_Кнопка17\_Click:

Exit Sub

Err\_Кнопка17\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Кнопка17\_Click

End Sub

1. **Код обработчика событий элементов управления формы «Сотрудник»**

*Код кнопки «МАКЕТ (RUS)»:*

Private Sub Кнопка40\_Click()

On Error GoTo Err\_Кнопка40\_Click

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

stDocName = "RUSВизитка"

DoCmd.OpenReport stDocName, acViewPreview

Exit\_Кнопка40\_Click:

Exit Sub

Err\_Кнопка40\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Кнопка40\_Click

End Sub

*Код кнопки «МАКЕТ (ENG)»:*

Private Sub Кнопка47\_Click()

On Error GoTo Err\_Кнопка47\_Click

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

stDocName = "ENGВизитка"

DoCmd.OpenReport stDocName, acViewPreview

Exit\_Кнопка47\_Click:

Exit Sub

Err\_Кнопка47\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Кнопка47\_Click

End Sub

*Код поля «ФИО»:*

Private Sub ФИО\_AfterUpdate()

Me.Рассылка.Requery

Me.Визитки.Requery

Me.Sotrudnik.Requery

End Sub

Private Sub ФИО\_DblClick(Cancel As Integer)

On Error GoTo Err\_Кнопка5\_Click

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

If IsNull(Me![ФИО]) Then

MsgBox "Укажите сотрудника!"

Else

stDocName = "Sotrudnik"

stLinkCriteria = "[КодСотрудник]=" & Me![КодСотрудник]

DoCmd.OpenForm stDocName, , , stLinkCriteria

End If

Exit\_Кнопка5\_Click:

Exit Sub

Err\_Кнопка5\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Кнопка5\_Click

End Sub

*Код кнопки «Удалить из списка»:*

Private Sub Кнопка16\_Click()

DoCmd.RunCommand acCmdDeleteRecord

DoCmd.Close

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

stDocName = "Сотрудник"

DoCmd.Close , , acForm

DoCmd.OpenForm stDocName, , , stLinkCriteria

End Sub

*Код поля «Организация»:*

Private Sub Организация\_GotFocus()

If IsNull(Me![КодСотрудник]) Then

MsgBox "Укажите сотрудника!"

Else

End If

End Sub

Private Sub Организация\_DblClick(Cancel As Integer)

On Error GoTo Err\_Организация\_Click

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

If IsNull(Me![КодСотрудник]) Then

MsgBox "Укажите сотрудника!"

Else

stDocName = "СписокКлиентов"

stLinkCriteria = "[КодСотрудник]=" & Me![КодСотрудник]

DoCmd.OpenForm stDocName, , , stLinkCriteria

End If

Exit\_Организация\_Click:

Exit Sub

Err\_Организация\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Организация\_Click

End Sub

*Код поля «Изготовитель»:*

Private Sub КодИзготов\_GotFocus()

If IsNull(Me![КодСотрудник]) Then

MsgBox "Укажите сотрудника!"

Else

End If

End Sub

Private Sub КодИзготов\_DblClick(Cancel As Integer)

On Error GoTo Err\_КодИзготов\_Click

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

If IsNull(Me![КодСотрудник]) Then

MsgBox "Укажите сотрудника!"

Else

stDocName = "Изготовитель"

stLinkCriteria = "[КодИзготов]=" & Me![КодИзготов]

DoCmd.OpenForm stDocName, , , stLinkCriteria

Else

Exit\_КодИзготов\_Click:

Exit Sub

Err\_КодИзготов\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_КодИзготов\_Click

End Sub

*Код кнопки «Выход»:*

Private Sub Кнопка17\_Click()

On Error GoTo Err\_Кнопка17\_Click

DoCmd.Close

Exit\_Кнопка17\_Click:

Exit Sub

Err\_Кнопка17\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Кнопка17\_Click

End Sub

1. **Код обработчика событий элементов управления формы «Клиенты»**

*Код кнопки «Отправить Инф. письмо»:*

Private Sub Кнопка19\_Click()

On Error GoTo Err\_Кнопка19\_Click

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

stDocName = "ИнфПисьмо"

DoCmd.OpenReport stDocName, acViewPreview

On Error Resume Next

Dim fn As String

fn = InputBox("Ведите название файла", "Экспорт письма в MS Word")

If fn <> "" Then

fn = fn + ".rtf"

DoCmd.OutputTo acOutputReport, "ИнфПисьмо", acFormatRTF, fn, False

End If

Exit\_Кнопка19\_Click:

Exit Sub

Err\_Кнопка19\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Кнопка19\_Click

End Sub

*Код кнопки «Приглашение»:*

Private Sub Кнопка20\_Click()

On Error GoTo Err\_Кнопка20\_Click

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

If IsNull(Me![Код№]) Then

MsgBox "Укажите выставку!"

Else

stDocName = "Приглашение"

DoCmd.OpenReport stDocName, acViewPreview

On Error Resume Next

Dim fn As String

fn = InputBox("Ведите название файла", "Экспорт пригашения в MS Word")

If fn <> "" Then

fn = fn + ".rtf"

DoCmd.OutputTo acOutputReport, "Приглашение", acFormatRTF, fn, False

End If

End If

Exit\_Кнопка20\_Click:

Exit Sub

Err\_Кнопка20\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Кнопка20\_Click

End Sub

1. **Код обработчика событий элементов управления формы «Изготовитель»**

*Код кнопки «Удалить»:*

Private Sub Кнопка12\_Click()

On Error GoTo Err\_Кнопка12\_Click

DoCmd.RunCommand acCmdDeleteRecord

DoCmd.Close

Dim stDocName As String

Dim stLinkCriteria As String

stDocName = "Сотрудник"

DoCmd.Close , , acForm

DoCmd.OpenForm stDocName, , , stLinkCriteria

Exit\_Кнопка12\_Click:

Exit Sub

Err\_Кнопка12\_Click:

MsgBox Err.Description

Resume Exit\_Кнопка12\_Click

End Sub