



Дизайнер форм

Руководство пользователя

2018

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
1. Введение.....	4
1.1. Дизайнер форм. Назначение и обзор возможностей	4
1.2. Условные обозначения.....	4
2. Основные возможности и условия применения	6
2.1. Основные возможности модуля «Дизайнер форм»	6
2.2. Условия применения	6
3. Работа с модулем «Дизайнер форм».....	8
3.1. Запуск сеанса работы с модулем «Дизайнер форм»	8
3.2. Технологическая цепочка создания электронной формы	11
4. Основные понятия модуля «Дизайнер форм».....	13
4.1. Главное меню и панель инструментов	13
4.2. Модель содержания.....	14
4.2.1. Модель данных	17
4.2.2. Элемент данных.....	17
4.2.3. Структура	19
4.2.4. Массив	19
4.2.5. Простое данное	19
4.2.6. Скрипт.....	19
4.3. Форма.....	20
4.3.1. Экранная форма.....	20
4.3.2. Статическая форма.....	20
4.3.3. Элементы статической формы	20
4.3.4. Обязательные поля формы	22
4.3.5. Скрипт.....	22
4.4. Словарь	23
5. Функции модуля «Дизайнер форм»	24
5.1. Рекомендуемая структура формы документа.....	27
5.2. Функции для работы с моделью содержания и ее построение..	28
5.2.1. Типы элементов данных	29
5.2.2. Редактирование модели содержания.....	48
5.2.3. Математическая логика формы.....	57
5.2.4. Публикация модели содержания	59
5.2.5. Особенности именованя моделей содержания для форм ввода параметров, используемых при составлении отчетов	60
5.2.6. Импорт модели содержания из файла.....	61
5.2.7. Экспорт модели содержания в файл.....	61
5.2.8. Написание скрипта для модели содержания	62
5.3. Функции для работы со статической формой	63
5.3.1. Построение статической формы	64
5.3.2. Работа с полями	68
5.3.3. Редактирование статической формы.....	73

5.3.4.	Публикация статической формы	78
5.3.5.	Импорт статической формы из файла	79
5.3.6.	Экспорт статической формы в файл.....	79
5.3.7.	Написание скрипта для статической формы	80
5.3.8.	Тестирование статической формы.....	81
5.4.	Взаимодействие модели содержания и статической формы	82
5.4.1.	Генерация статической формы для существующей модели содержания.....	83
5.4.2.	Экспорт статической формы в модель содержания.....	84
5.4.3.	Связывание элементов модели содержания и миниформы	84
5.4.4.	Совместное редактирование модели содержания и статической формы.....	85
5.4.5.	Синхронизация модели содержания и статической формы	85
5.4.6.	Связь элемента модели с элементом миниформы с помощью свойства «Данные». Имена вложенных структур	87
5.4.7.	Заполнение полей формы значениями по умолчанию (пред заполнение формы).....	87
5.5.	Подключение созданной формы к ИС «Управление закупками»	88
5.6.	Работа с вложенными структурами	88
5.6.1.	Создание вложенных структур	89
5.7.	Работа со словарями	90
5.7.1.	Создание нового словаря	90
5.7.2.	Редактирование словаря	92
5.7.3.	Внесение словаря в модель содержания	92
5.7.4.	Подключение словаря	92
5.7.5.	Подключение иерархического словаря	93
5.7.6.	Отключение словаря	98
5.7.7.	Удаление словаря	98
5.7.8.	Пользовательские словари.....	99
5.8.	Настройка возможности выбора значения реквизита из словаря в отдельном окне.....	99
6.	Завершение работы с модулем «Дизайнер форм».....	103
Приложение 1	104
Приложение 2	106
Приложение 3	109
Приложение 4	113

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Дизайнер форм. Назначение и обзор возможностей

«Дизайнер форм» служит для создания экранных форм, в которых будет отображаться информация из базы данных. Основой экранной формы служит модель содержания. Можно создать модель содержания по существующей статической форме и вручную.

Также с помощью модуля «Дизайнер форм» можно редактировать существующие модели содержания и статические формы.

Экранные формы, созданные с помощью модуля «Дизайнер форм», могут применяться в различных приложениях, использующих в работе формы.

1.2. Условные обозначения

В настоящем документе специальный текст оформляется в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 — Оформление специального текста

Тип специального текста	Пример использования в тексте
Текст в полужирном начертании	
Названия меню и пунктов меню	Выберите пункт меню Файл
Названия окон	В окне Редактор словарей выберите словарь
Названия списков (раскрывающихся списков, иерархических списков), названия элементов в списках (кроме иерархических списков)	В списке Структура предприятия выберите элемент Подразделение
Названия кнопок	Нажмите на кнопку Сохранить
Названия полей ввода и областей ввода	В поле Имя пользователя укажите регистрационное имя
Описание действий, выполняемых пользователем	Для того чтобы создать документ: 1) Выберите пункт меню Файл...
Названия переключателей и их положений	По умолчанию переключатель Неявные права на документ после завершения устанавливается в положение Отменить

Тип специального текста	Пример использования в тексте
Названия флажков	Установите флажок Показывать сетку
Названия вкладок	Выберите вкладку Роли
Слово «Внимание!» (этим словом выделяется текст с информацией о важных последствиях какой-либо операции)	Внимание! Если у элемента модели содержания невозможно отредактировать ни один атрибут, значит, элемент является обязательным и удалению, и редактированию не подлежит!
Текст в полужирном начертании шрифта «Courier New»	
Регистрационные имена и пароли	При запуске сеанса работы с модулем укажите регистрационное имя пользователя sysadmin
Текст, вводимый с клавиатуры, и значения параметров	По умолчанию значение параметра равно 1
Текст в угловых скобках	
Названия клавиш на клавиатуре	Нажмите комбинацию клавиш <Ctrl+Shift>
Переменные	Для <название условия> заданы условия не на все переходы
Текст в курсивном начертании	
Термины при первом употреблении	<i>Экранной формой</i> называется представленный на экране набор полей для ввода данных, надписей, списков выбора, кнопок и других элементов
Слово «Примечание» (этим словом выделяется текст с дополнительной информацией)	<i>Примечание 1.</i> Свойства простого данного задаются с помощью диалоговых окон Выбор способа просмотра значения и Выбор элемента управления
Текст в угловых кавычках	
Названия модулей	Модуль «Дизайнер форм» применяется на рабочем месте администратора
Названия элементов в иерархических списках	Посмотреть список документов в папке «Результаты последнего поиска»
Любые названия, не предусмотренные настоящим соглашением и требующие специального выделения	

2. ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Основные возможности модуля «Дизайнер форм»

«Дизайнер форм» предназначен для редактирования существующих *экранных форм* и создания новых, в том числе на базе уже имеющихся. Экранной формой называется представленный на экране набор полей для ввода данных, надписей, списков выбора, кнопок и других элементов.

Экранная форма строится на основе двух компонент — *модели содержания*, описывающей модель данных экранной формы, и *статической формы*, описывающей визуальное представление и расположение элементов на экранной форме.

Основополагающим понятием модуля является модель содержания. Модель содержания предназначена для полного отображения структуры данных статической формы в виде иерархии.

С помощью модуля «Дизайнер форм» можно создавать любые статические формы и любые иерархические модели содержания.

К основным возможностям модуля относятся:

- создание модели содержания на основе существующих моделей;
- создание форм для отображения данных на основе существующих форм;
- генерация формы на основе модели содержания;
- экспорт статической формы в модель содержания;
- редактирование моделей содержания;
- редактирование форм.

2.2. Условия применения

Для функционирования модуля «Дизайнер форм» необходимо, чтобы компьютер пользователя, на котором установлен модуль, удовлетворял техническим требованиям, указанным в документе «Руководство по установке. Часть 2».

Как минимум один из компьютеров в сети организации должен выполнять функцию сервера информационной системы «Управление закупками» (см. документ «Руководство по установке. Часть 1»). Запуск сеанса работы с модулем «Дизайнер форм» возможен только в том случае,

если сервер Системы запущен (см. документ «Руководство по установке. Часть 1»).

3. РАБОТА С МОДУЛЕМ «ДИЗАЙНЕР ФОРМ»

Особенности авторизации в Системе. Система рассчитана главным образом на доменную авторизацию пользователей. Поэтому для того чтобы авторизоваться в системе под регистрационным именем пользователя, который выполнил вход в ОС Microsoft Windows («на своем компьютере»), при запуске сеанса работы с модулем, поля для ввода имени пользователя и пароля следует оставить пустыми (подробнее см. п. 4.2). О ситуациях, при которых для авторизации следует указывать имя пользователя и пароль, см. в п. 4.2.

3.1. Запуск сеанса работы с модулем «Дизайнер форм»

Для запуска сеанса работы с модулем «Дизайнер форм» должны выполняться условия, указанные в п. 2.2.

Для того чтобы запустить сеанс работы с модулем «Дизайнер форм»:

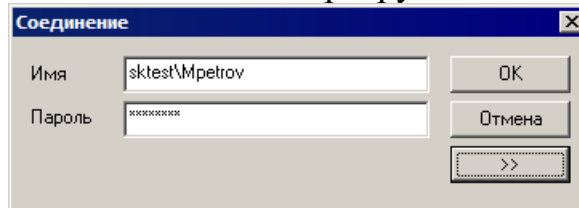
1) выберите в главном меню Microsoft Windows пункт **Пуск — Все программы — Е1 ЗАКУПКИ — Администрирование — Дизайнер форм**. В результате откроется окно **Соединение** (рис. 1);

2) для того чтобы запустить сеанс работы с модулем от имени пользователя, который выполнил вход в ОС Microsoft Windows («на своем компьютере»), оставьте поля **Имя** и **Пароль** пустыми;

3) для того чтобы запустить сеанс работы с модулем от имени другого пользователя («на чужом компьютере»), заполните поля **Имя** и **Пароль** согласно описанию, приведенному в таблице 2;

Примечание 1. Запуск модуля «Дизайнер форм» следует выполнять от имени пользователя, наделенного полномочиями на создание регистрационных форм (см. документ «Руководство администратора»). В противном случае появится окно с сообщением о невозможности запуска модуля.

Подключение к серверу Системы



The screenshot shows a dialog box titled "Соединение" (Connection). It has a blue title bar with a close button (X). The dialog contains two input fields: "Имя" (Name) with the text "sktest\Mpetrov" and "Пароль" (Password) with masked characters "*****". To the right of these fields are three buttons: "ОК" (OK), "Отмена" (Cancel), and a button with the text ">>".

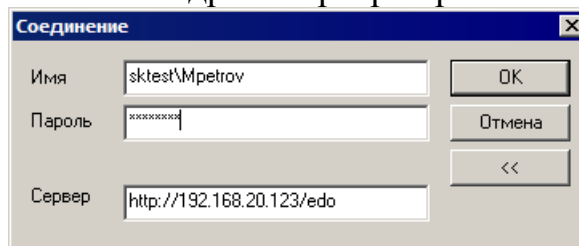
Рисунок 1

4) для того чтобы изменить адрес сервера приложений, к которому происходит подключение, нажмите на кнопку . Откроется скрытая часть окна (рис. 2). Поле **Сервер** содержит значение, указанное при последнем запуске модуля;

5) в поле **Сервер** укажите URL-адрес сервера приложений. Для получения URL-адреса сервера приложений обратитесь к администратору Системы (описание формата адреса приводится в таблице 2);

6) нажмите на кнопку **ОК**. В результате откроется главное окно модуля (см. п. 4.1).

Изменение адреса сервера приложений



The screenshot shows the same "Соединение" dialog box as in Figure 1, but with an additional input field at the bottom labeled "Сервер" (Server) containing the URL "http://192.168.20.123/edo". The "Отмена" button is now disabled, and a new button with the text "<<" is visible below it.

Рисунок 2

Таблица 2 — Параметры подключения к серверу Системы

Элемент интерфейса	Значение	Примечание
Поле Сервер	<p>Формат URL-адреса сервера приложений для случая, когда сервер настроен на передачу данных по протоколу HTTP (см. пример на рис.2):</p> <p>http://<IP-адрес или сетевое имя компьютера, на котором установлен сервер приложений>/<название папки сервера приложений></p> <p>Формат URL-адреса сервера приложений для случая, когда сервер настроен на передачу данных по протоколу HTTPS:</p> <p>https://<системное имя компьютера, на котором установлен сервер приложений>/<название папки сервера приложений></p>	<p>1. Для получения URL-адреса сервера приложений обратитесь к администратору Системы.</p> <p>2. Если используется протокол HTTP и модуль запускается на том же компьютере, на котором установлен сервер приложений, то достаточно указать URL-адрес в формате http://localhost/<название папки сервера приложений></p>
Поле Имя пользователя	<p>Регистрационное имя пользователя в формате:</p> <p><название домена>\<регистрационное имя пользователя в домене></p>	<p>Учетная запись пользователя и компьютер, на котором установлен сервер приложений, должны принадлежать одному домену либо принадлежать доменам, между которыми установлены отношения доверия (достаточно, чтобы в домене пользователя было настроено входящее отношение доверия для домена сервера приложений)</p>
Поле Пароль	<p>Пароль учетной записи пользователя для входа в домен</p>	

Примечание 2. Система рассчитана главным образом на доменную авторизацию пользователей. Однако существует возможность зарегистрировать в системе пользователей, не входящих в домен. В этом случае регистрация выполняется на основе учетных записей, созданных в ОС

компьютера, на котором установлен сервер приложений. Такие пользователи имеют возможность подключаться к серверу только локально (на компьютере сервера приложений) или в терминальном режиме. При авторизации, в окне **Соединение** (см. рис. 2), в поле **Имя**, следует указывать регистрационное имя пользователя в формате **<системное имя компьютера, на котором установлен сервер приложений>\<регистрационное имя пользователя в ОС>**, а в поле **Пароль** — пароль учетной записи пользователя для входа в ОС на компьютере сервера приложений.

Вся работа в модуле «Дизайнер форм» ведется в главном окне, разбитом на несколько областей, размер и положение которых при необходимости можно изменять с помощью левой кнопки мыши. Главное окно модуля описано в п. 4.1.

Далее в п. 3.2 описана технологическая цепочка создания электронной формы. В п. 4.1 описаны основные понятия модуля «Дизайнер форм», а в п. 5.2 описаны функции для работы с моделью содержания, статической формой и функции для их взаимодействия.

3.2. Технологическая цепочка создания электронной формы

Для того чтобы создать форму на основе существующей:

1) создайте новую модель содержания на основе существующей формы (см. п. 5.2.1.1);

2) откройте статическую форму, связанную с моделью содержания. Для этого щелкните правой кнопкой мыши по иконке элемента типа структура самого верхнего уровня. В появившемся всплывающем меню выберите пункт **Открыть форму**. На экране появится статическая форма, соответствующая выбранному элементу типа структура. Обратите внимание: та же самая статическая форма связана и с формой, на основе которой создается новая форма;

3) сохраните статическую форму под другим именем, чтобы не редактировать статическую форму, связанную с другими экранными формами. Для этого укажите новое имя для статической формы в поле **Форма** окна элементы модели содержания. Под указанным вами именем статическая форма будет сохранена в *хранилище форм*;

4) синхронизируйте статическую форму и модель содержания: щелкните мышью в любом свободном месте статической формы, и, удерживая нажатой клавишу <Shift>, перетащите ее на иконку элемента типа «структура», расположенного в корне иерархии элементов данных модели

содержания. При этом статическая форма будет связана с моделью содержания (см. п. 5.4.5);

5) внесите необходимые изменения в существующую модель содержания. Внесение изменений в модель содержания возможно несколькими способами:

- добавить элемент или словарь в модель содержания (см. пп. 5.2.1.2, 5.2.1.5, 5.2.1.8, 5.2.1.9, 5.2.2.3 — 5.2.2.5, 5.2.2.7);

- изменить свойства элемента модели или словарь (см. пп. 5.2.2.8, 5.2.2.9);

- удалить элемент или словарь из модели содержания (см. пп. 5.2.2.11, 5.2.2.12).

При необходимости изменения статической формы, существует возможность выполнить следующие операции:

- добавить или удалить элемент в статическую форму (см. пп. 5.3.1.3, 5.3.3.4);

- задать или изменить свойства полей (см. пп. 5.3.2.2, 5.3.3.6);

- выровнять поля статической формы (см. п. 5.3.2.1);

- задать или изменить обход полей статической формы (см. пп. 5.3.2.3, 5.3.3.5).

6) после завершения редактирования, синхронизируйте модель содержания и статическую форму, (см. п. 5.4.5) и протестируйте статическую форму (см. п. 5.3.8);

7) сохраните внесенные изменения, опубликовав модель содержания в хранилище моделей и статическую форму в хранилище форм (см. пп. 5.2.4, 5.3.4);

8) подключите созданную экранную форму к Системе (см. п. 5.5).

Подробное описание всех операций приведено ниже.

4. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ МОДУЛЯ «ДИЗАЙНЕР ФОРМ»

4.1. Главное меню и панель инструментов

Главное окно модуля «Дизайнер форм» состоит из следующих рабочих областей (см. рис. 3 и рис. 4):

- **Главное меню модуля.** Содержит набор основных функций модуля;
- **Главная панель инструментов.** Содержит набор общих команд модуля;
- **Панель инструментов.** Модели содержания содержит набор команд, выполняемых над моделью содержания;
- **Панель инструментов статической формы.** Содержит набор команд, выполняемых над статической формой;
- **Панель инструментов выравнивания.** Содержит набор команд для выравнивания элементов формы;
- **Окно отображения модели содержания.** Отображается модель содержания;
- **Окно отображения словарей.** Отображаются словари, подключенные к данной модели содержания;
- **Окно отображения статической формы.** Отображается статическая форма;
- **Панель отображения свойств элементов формы.** Содержится набор свойств выбранного на форме элемента;
- **Панель отображения свойств элементов модели.** Содержится набор свойств выбранного в модели элемента;
- **Строка состояния.** Отображаются подсказки для команд меню.

Главное окно модуля

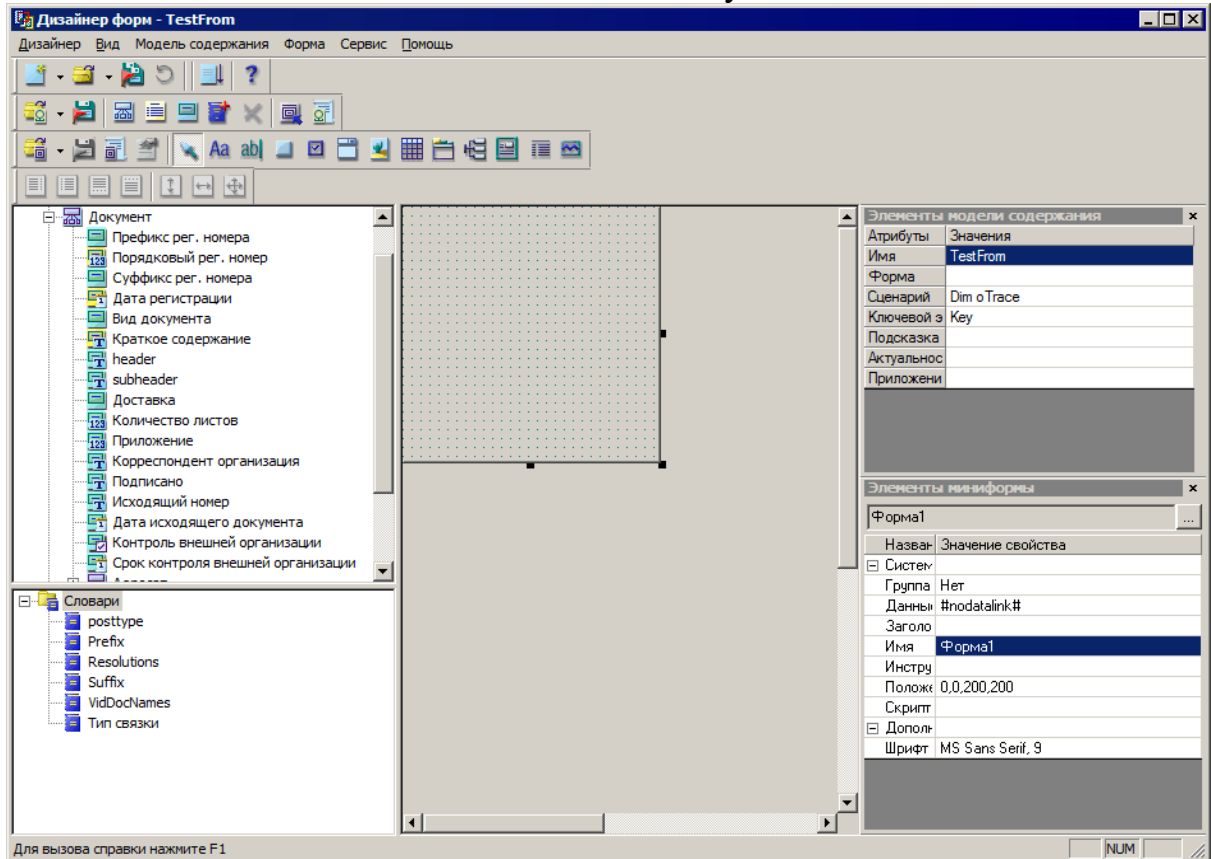


Рисунок 3

Панели инструментов

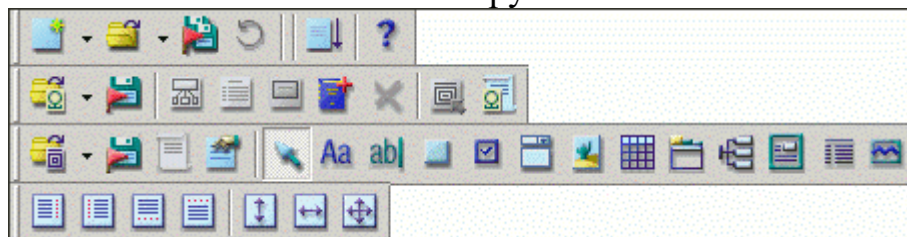


Рисунок 4

Подробное описание панели инструментов модуля «Дизайнер форм» и описание команд модуля «Дизайнер форм» приведено в приложениях 1,2 к настоящему документу.

Далее описаны основные понятия модуля «Дизайнер форм».

4.2. Модель содержания

Модель содержания является основным понятием в модуле «Дизайнер форм».

В модели содержания могут быть созданы элементы данных трех типов: *простое данное, структура и массив*.

Модель содержания описывает модель данных экранной формы и представляет собой дерево (см. п. 4.2.1). Вершиной дерева является корневая структура, которая объединяет все входящие в модель структуры, массивы и простые данные. В промежуточных вершинах дерева могут находиться только структуры и массивы.

Структуры объединяют в группу различные данные по какому-либо признаку, назначению данных. Например, структура **ФИО** может состоять из трех простых данных: **Фамилия, Имя** и **Отчество**.

Иерархия в модели содержания необходима для отражения подчинения данных. Например, про человека можно знать: фамилию, имя, отчество (это одна структура), место и дату рождения (это может быть вторая структура), образование (это третья структура).

Причем, данные по образованию могут также состоять из нескольких элементов: основное образование, второе образование, дополнительное образование.

Пример такого дерева представлен на рисунке 5.

Пример иерархической структуры

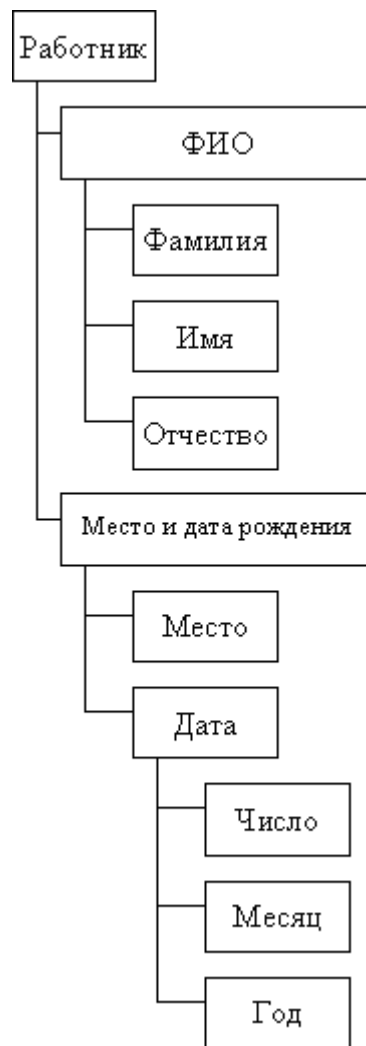


Рисунок 5

На статической форме иерархические структуры будут отражены в виде подчиненных друг другу отдельных панелей, объединяющих содержащиеся в них данные (рис. 6). На рисунке 6 видны границы панелей, объединяющих данные по структурам. Самая большая область — это корневая структура **Работник**. В нее входит две подчиненных: **ФИО** и **Место и Дата рождения**. **ФИО** объединяет три элемента: **Фамилия**, **Имя** и **Отчество**. Панель **Место и Дата рождения** содержит в себе элемент типа «Простое данное» (**Место рождения**) и структуру **Дата рождения**.

Отображение иерархии на статической форме

Рисунок 6

Смысл иерархичности заключается в следующем: реальные объекты имеют набор свойств, позволяющих их идентифицировать, и могут состоять из подобъектов, которые, в свою очередь, тоже обладают свойствами.

Сложный информационный объект можно представить в виде дерева с корнем. Корень дерева — это сам объект, вершины — свойства объекта и его подобъекты со своими свойствами.

Надо отметить, что структура объекта не менее важна, чем данные, его составляющие. Изменив внутреннюю структуру объекта, даже оставив неизменными данные, мы получим в результате совсем другой объект. Наличие иерархичной структуры облегчает классификацию, поиск и обработку информации.

4.2.1. Модель данных

Модель данных отображает структуру данных формы и представляется в виде дерева. Понятие модель данных полностью соответствует понятию модель содержания. В настоящем документе употребляется понятие *модель содержания*.

Вершинам дерева соответствуют простые данные, структуры или массивы (см. п. 4.2.2).

4.2.2. Элемент данных

Элементы данных отображают модель данных, ее структуру, свойства и тип отображаемой на экранной форме информации.

Модель содержания состоит из набора разнотипных элементов, сформированных и сгруппированных по типу отображаемой информации.

Как было описано выше (см. п.4.2.1), существует четыре типа элемента данных:

- модель содержания (корень дерева);
- структура;
- массив;
- простое данное.

Корень дерева выполняет одну функцию — объединение (завершение) структурной схемы.

Остальные элементы данных делятся на две группы (рис. 7): *простые* (простое данное) и *составные* (структура и массив). Составные элементы делятся на подгруппы: неопределенного заранее размера (*массив*) и определенного размера (*структура*).

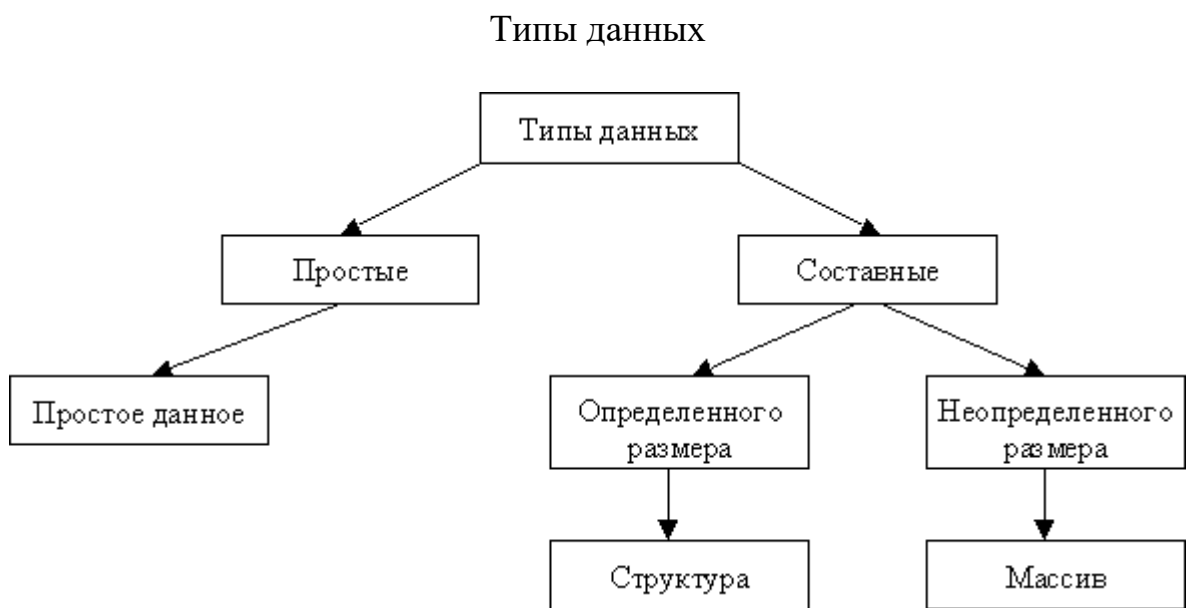


Рисунок 7

Для каждого элемента данных задаются его свойства — имя элемента данных, текст всплывающей подсказки к этому элементу данных, а также тип данных, которые может хранить элемент (текст, целое или вещественное число, массив).

Элементы данных связываются с соответствующими полями статической формы. При заполнении статической формы осуществляется автоматическая проверка введенных в эти поля значений на соответствие типам данных, выбранному диапазону значений и т. д., после чего значения, введенные пользователем в поля статической формы, присваиваются соответствующим элементам данных модели содержания.

4.2.3. Структура

Элемент данных типа «структура» представляет собой объединение других элементов данных и используется главным образом для группировки элементов данных. Структура может включать в себя произвольный набор элементов данных типа «простое данное», «массив» и «структура». Последнее позволяет создавать иерархию данных произвольной глубины вложенности (см. п. 5.5).

Каждому элементу данных типа «структура» в модели содержания может соответствовать своя статическая форма (указывается в свойстве **Форма** окна элементы модели содержания). Если модель содержания состоит из нескольких структур верхнего уровня, то соответствующие им статические формы располагаются непосредственно друг под другом.

Структура отображается на статической форме как панель или область, которая включает в себя все элементы, входящие в нее в модели содержания (см. рис. 5 и 6).

4.2.4. Массив

Элемент данных типа массив используется для хранения большого количества однотипных структурированных данных, например, список прикрепленных к документу файлов. Для массива задается описание структуры хранимых данных. Массив отображается на форме как таблица или динамическая списковая форма.

4.2.5. Простое данное

Элемент данных типа «Простое данное» используется для ввода простых единичных данных типа «строка», «число», «дата», «логическое (имеющее значения **Правда** или **Ложь**) значение». На статической форме такому типу данных сопоставляются простые поля ввода, выпадающие и комбинированные списки. Простое данное отображается на форме как *текстовое поле, поле со списком*.

4.2.6. Скрипт

Скрипт — это программа, написанная на языке VB Script или Java Script, выполняющая определенные функции при возникновении какого-либо события на форме.

4.3. Форма

4.3.1. Экранная форма

С помощью модуля «Дизайнер форм» создаются или редактируются формы, которые именуются экранными.

Экранная форма строится на основе двух компонент — *модели содержания*, описывающей модель данных экранной формы, и *статической формы*, описывающей визуальное представление и расположение элементов на экранной форме.

4.3.2. Статическая форма

Статическая форма описывает визуальное представление и расположение элементов на экранной форме, то есть является отображением экранной формы.

На статической форме могут быть расположены поля для ввода и отображения данных: **Текстовые поля**, **Поля ввода**, **Простые** и **Комбинированные списки**, **Массивы**, а также **Картинки**, **Надписи** и **Вложенные статические формы**. Все элементы, помещаемые на статическую форму, будут отображены на экранной форме в том же порядке.

В режиме **Редактирования** статической формы существует возможность задавать и изменять свойства полей для ввода и отображения данных.

4.3.3. Элементы статической формы


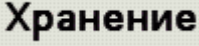
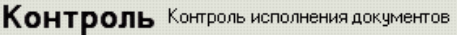

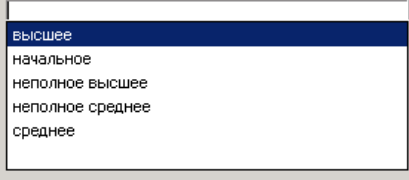
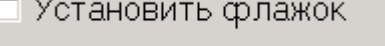

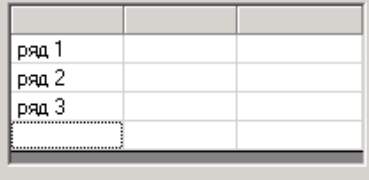
К элементам статической формы относятся объекты, которые отображают разнотипную информацию и обладают некоторыми наборами свойств.


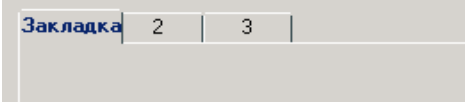
Элементы статической формы могут служить для:

- отображения текста;
- ввода данных с клавиатуры;
- отображения списка данных;
- отображения изображений;
- отображения данных в виде таблиц.

Элементы статической формы представлены в таблице 3.

Таблица 3 — Термины и область применения элементов статической формы

Термин	Примечание. Область применения	Элемент интерфейса
Статический текст	Названия и подписи к полям. Используется для создания статических надписей на формате	
Заголовок	Разновидность статического текста. Используется для создания статических надписей, отображаемых в заголовки динамических структурных форм	
Подзаголовок	Разновидность статического текста. Используется для создания структурных форм, скрытых с помощью специальных кнопок	
Текстовое поле	Поле для ввода и вывода текстовой и цифровой информации	
Поле со списком	Используется для хранения возможных значений. Поддерживает ввод данных в клавиатуры или выбор из списка	
Переключатель	Переключатель включают/выключают для того, чтобы определить наличие/отсутствие какого-либо признака, свойства.	
Изображение	Статическая картинка	
Таблица		

Термин	Примечание. Область применения	Элемент интерфейса
Кнопка	По нажатию на нее выполняются действия, указанные в скрипте статической формы	
Вкладки	Многостраничные вкладки с прокруткой	

4.3.3.1. Вложенная форма

Вложенная статическая форма — статическая форма более низкого уровня. Располагается непосредственно на статической форме более высокого уровня.

4.3.3.2. Динамическая структурная форма

Динамическая структурная форма — форма, отображающая информацию в виде структур и изменяющаяся в процессе работы с ней.

4.3.3.3. Динамическая списковая форма

Динамическая списковая форма — часть формы, которая используется для отображения массива в виде списка форм.

4.3.3.4. Элемент управления ActiveX

Элемент управления ActiveX — компонент ActiveX (визуальный или предназначенный для работы с данными).

4.3.3.5. Специальные кнопки

Специальные кнопки — специальные кнопки, которые используются для того чтобы отображать или скрывать различные динамические структурные формы.

4.3.4. Обязательные поля формы

Обязательными полями формы являются те поля, без заполнения которых невозможно существование форм определенного типа.

4.3.5. Скрипт

Скрипт — это программа, написанная на языке VB Script или Java Script. Скрипт может содержаться в статической форме на любом уровне вложенности.

4.4. Словарь

Словарь является списком возможных значений для какого-либо элемента модели содержания или формы. Возможно изменение и удаление существующих словарей, а также создание пользовательских словарей.

5. ФУНКЦИИ МОДУЛЯ «ДИЗАЙНЕР ФОРМ»

«Дизайнер форм» служит для создания экранных форм на основе существующих и редактирования экранных форм, в которых будет отображаться информация из базы данных. Основой экранной формы служит модель содержания. Создать модель содержания можно только по существующей модели.

Также с помощью модуля «Дизайнер форм» можно редактировать существующие модели содержания и статические формы.

Для создания новой экранной формы необходимо создать модель содержания на основе уже существующей, которая будет отражать полную структуру данных, содержащихся на экранной форме. После того, как модель содержания разработана, появляется возможность создать статическую форму по данной модели содержания. После построения статической формы необходимо установить свойства элементов статической формы, выровнять эти элементы, переместить их так, чтобы данные на экранной форме отображались не только корректно, но и эргономично, удобно для дальнейшей работы с ними. В завершение всего статическую форму следует протестировать на присутствие ошибок в типах данных, свойствах полей.

На рисунке 8 изображена схема основных операций модуля «Дизайнер форм». Значение основных операций в модуле «Дизайнер форм» представлено в таблице 4.

Основные операции в модуле «Дизайнер форм»

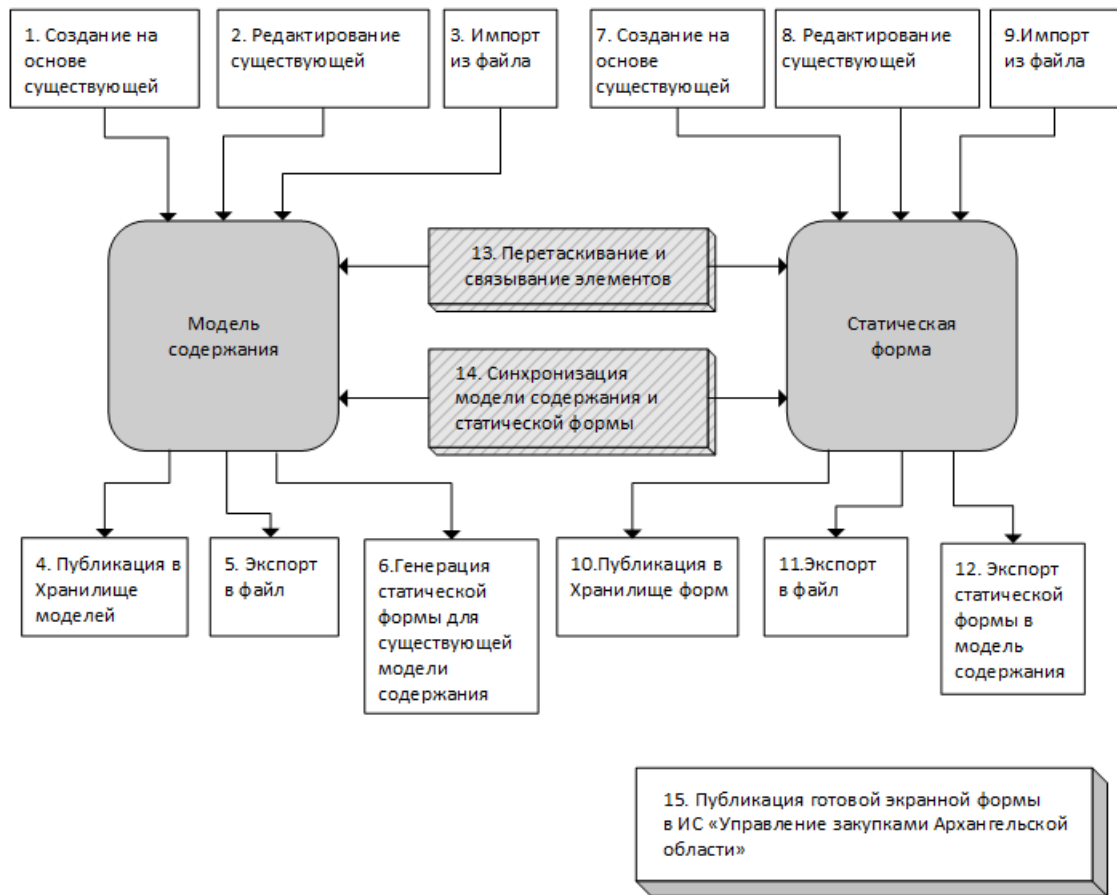


Рисунок 8

Таблица 4 — Основные операции в модуле «Дизайнер форм»

№ операции	Наименование операции	Значение операции
Операции с моделью содержания		
1	Создание модели содержания на основе существующей	Создание модели содержания на основе уже существующей (см. п. 5.2.1.1)
2	Редактирование существующей модели содержания	Редактирование уже созданной модели содержания (см. п. 5.2.2)
3	Импорт модели содержания из файла	Импорт из файла модели содержания для переноса уже созданной модели с другого сервера Системы (см. п. 5.2.6)
4	Публикация созданной модели в хранилище моделей	Публикация (сохранение) созданной или измененной модели содержания в хранилище моделей (см. п. 5.2.4)

№ операции	Наименование операции	Значение операции
Операции с моделью содержания		
5	Экспорт в файл созданной модели	Экспорт в файл созданной модели содержания для переноса на другой сервер Системы (см. п. 5.2.7)
6	Генерация статической формы для существующей модели содержания.	Построение статической формы по модели содержания, основанной на структуре или корневом элементе модели содержания (см. п. 5.4.1)
Операции со статической формой		
7	Создание статической формы на основе существующей	Создание статической формы на основе уже существующей (см. п. 5.3.1.1)
8	Редактирование существующей статической формы	Редактирование существующей статической формы (см. п. 5.3.3)
9	Импорт из файла статической формы	Импорт из файла статической формы для переноса уже созданной статической формы с другого сервера Системы (см. п. 5.3.5)
10	Публикация в хранилище форм	Публикация (сохранение) созданной или измененной статической формы в хранилище форм (см. п. 5.3.4)
11	Экспорт в файл созданной статической формы	Экспорт в файл созданной статической формы для переноса на другой сервер Системы (см. п. 5.3.6)
12	Экспорт статической формы в модель содержания	Построение модели содержания на основе статической формы (см. п. 5.4.2)
Общие операции		
13	Перетаскивание и связывание элементов	Контроль над произошедшими изменениями в модели содержания или статической форме, если изменения произошли не синхронно (см. п. 5.4.3)
14	Синхронизация модели содержания и статической формы	Синхронизация модели содержания и статической формы для поддержки согласованности модели содержания и статической формы (см. п. 5.4.5)
15	Публикация готовой экранной формы в ИС «Управление закупками»	Сохранение готовой экранной формы в ИС «Управление закупками» для дальнейшего использования (см. п. 5.5)

Рассмотрим подробно функции работы с моделью содержания и статической формой, а также логику их взаимодействия.

5.1. Рекомендуемая структура формы документа

Для корректной работы с формами документов при построении формы документа рекомендуется придерживаться определенной структуры.

Рекомендуемая структура форм документов соответствует структуре шаблона формы NInput.xml, входящего в комплект поставки модуля «Дизайнер форм». Модель содержания шаблона формы NInput.xml содержит следующие элементы типа структура:

- документ;
- связи;
- контроль;
- хранение.

Структура *контроль* содержит элемент управления ActiveX AXDocumentControlControl.

Элемент управления ActiveX AXDocumentControlControl представлен на рисунке 9.

Элемент управления ActiveX «AXDocumentControlControl»

Ответственный по докум	Контроль возложен на	Срок исполнения	Фактическая дата
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Рисунок 9

Структура *связки* содержит элементы управления ActiveX AXDocumentAttachmentsControl, AXDocumentLinksControl.

Элемент управления ActiveX AXDocumentLinksControl предназначен для создания ссылок на связанные документы, а также просмотра связанных документов.

Элемент управления ActiveX AXDocumentLinksControl представлен на рисунке 10.

Элемент управления ActiveX «AXDocumentLinksControl»

Связанные документы					
				Добавить документ	Обновить таблицу
Рег. №	Поток	Вид документа	Направление связи	Дата регистрации	

Рисунок 10

Элемент управления ActiveX AXDocumentAttachmentsControl предназначен для присоединения файлов к документам, просмотра и редактирования присоединенных файлов.

Элемент управления ActiveX AXDocumentAttachmentsControl представлен на рисунке 11.

Элемент управления ActiveX «AXDocumentAttachmentsControl»

Присоединенные файлы		
	Добавить файл	Сканировать
№	Название файла	

Рисунок 11

Структуры связки, контроль и хранение модели содержания рекомендуется оставить без изменений, а какие-либо изменения производить в структуре **Документ**. При этом в структуре **Документ** рекомендуется включать следующие элементы типа «Простое данное»:

- вид документа;
- краткое содержание;
- префикс регномера;
- суффикс регномера;
- число регномера;
- дата регистрации;
- регистрационный номер.

5.2. Функции для работы с моделью содержания и ее построение

К функциям для работы с моделью содержания относятся:

- построение (создание) модели содержания на основе уже существующей;
- редактирование модели содержания;
- публикация модели содержания;
- импорт модели содержания из файла;
- экспорт модели содержания в файл;

- экспорт модели содержания в статическую форму.

Построение модели содержания основывается на изменении уже существующей модели содержания, изменении некоторых свойств элементов, добавлении и удалении самих элементов.

Рассмотрим подробнее процесс изменения уже существующей модели содержания и на основе проделанных изменений создадим новую.

5.2.1. Типы элементов данных

В модели содержания существует три основных типа элементов данных:

- простое данное;
- структура;
- массив.

Простое данное в модуле «Дизайнер форм» — это текстовое поле, поле с определенным типом данных, переключатель (флажок), раскрывающийся список и т. п.

Простое данное имеет следующие свойства:

- **Имя.** Системное имя простого данного. Имя должно быть уникальным в рамках структуры, к которой относится данный элемент.

- **Название.** Название простого данного. Не обязано быть уникальным в рамках структуры, к которой относится данный элемент и, в отличие от имени, не имеет ограничений на содержащиеся в нем символы.

- **Тип значения.** Допустимый тип данных, вводимых в поле простого данного. Можно выбрать один из следующих типов из списка:

- text — текстовая строка длиной не более 250 символов;
- longtext — текстовая строка неограниченной длины;
- real — вещественное число;
- integer — целое число;
- boolean — логическое **Да** или **Нет**;
- time — время;
- date — дата (число, месяц, год);
- datetime — дата (число, месяц, год) и время;
- url — текстовая строка длиной не более 250 символов;
- file — путь к локальному файлу;
- hour — целое число в диапазоне от 0 до 23;
- minute — целое число в диапазоне от 0 до 59;
- second — целое число в диапазоне от 0 до 59;
- month — целое число в диапазоне от 0 до 12;
- year — положительное целое число;
- day — целое число в диапазоне от 0 до 31;
- weekday — целое число в диапазоне от 1 до 7;
- money — деньги;

- **Просмотр.** Данное свойство позволяет определить, будет ли данное отображаться на форме, и если будет, то — в каком виде (рис. 12). Данные могут отображаться в текстовом виде в формате, заданном свойством **Тип значения**.

В другом случае данные могут отображаться как элементы управления ActiveX. Если у элемента, являющегося простым данным, установить способ просмотра как ActiveX (следует также выбрать ActiveX из списка, нажав на кнопку **Выбор**), то на форме при просмотре будет отображаться выбранный элемент ActiveX.

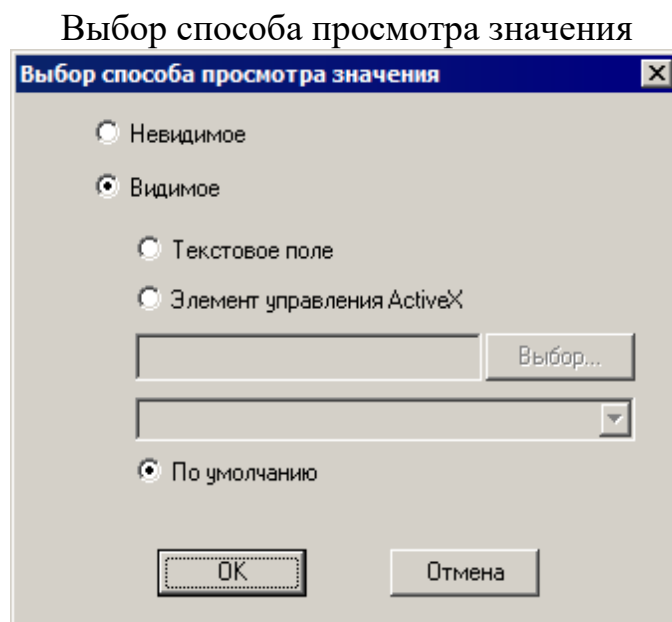


Рисунок 12

- **Редактирование.** Данное свойство определяет тип элемента и/или способ редактирования данных, вводимых в поле элемента (рис.13).

Выбор элемента управления

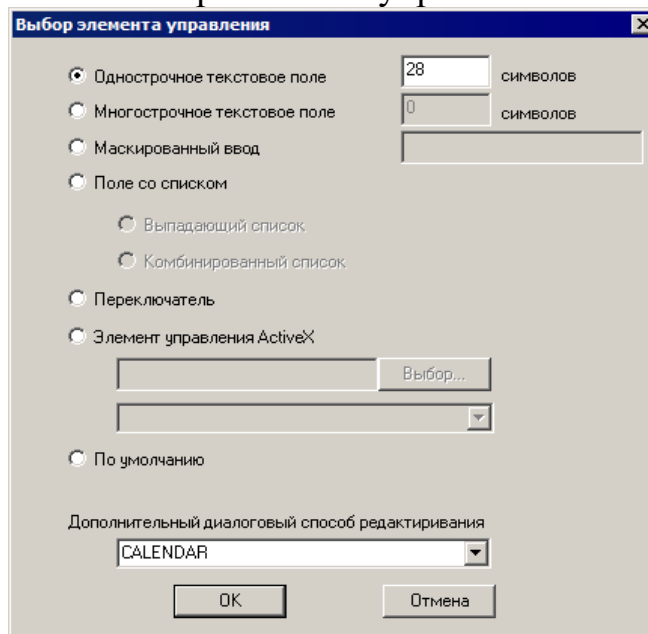


Рисунок 13

Рассмотрим следующие типы и/или способы редактирования:

- *однорядное текстовое поле*. В случае если необходимо выбрать данный тип, то в поле напротив него введите максимальное число символов, которое можно будет вводить в поле элемента;

- *многорядное текстовое поле*. Текстовое поле более одной строки. Работа с данным типом полностью аналогична работе с типом «Однорядное текстовое поле»;

- *маскированный ввод*. В случае если вы выберете данный тип, то в поле напротив него введите одну из масок.

Существуют следующие виды масок:

- **DATE** — в поле элемента можно будет вводить только дату, вне зависимости от выбранного типа значения;

- **NUM** — в поле элемента можно будет вводить только цифры, вне зависимости от выбранного типа значения;

- маска вида $$$$$-#####-$$$$$$$, где «-» — разделитель.

В качестве разделителей могут использоваться:

., — \ / " ; * () + @ . «\$» — любой символ, кроме разделителей, «#» — любая цифра. При использовании такой маски в поле элемента можно будет вводить только символы, соответствующие маске.

- *поле со списком*. При выборе данного типа необходимо с помощью переключателя выбрать вид списка — **Выпадающий список** или **Комбинированный список**. Для данного типа необходимо подключить к элементу словарь. Выпадающий список отличается от комбинированного следующим. В выпадающем списке есть возможность выбрать только одно из значений, входящих в подключенный словарь, а в комбинированном, кроме того, возможно ввести свое значение, не входящее в словарь;

- *переключатель*. При выборе данного типа элемент становится переключателем (флажком);

- *элемент управления ActiveX*. При выборе данного типа элементов управления становится активной кнопка **Выбор**. Для того чтобы выбрать элемент управления, нажмите на кнопку **Выбор**, в отобразившемся окне выберите элемент и нажмите на кнопку **ОК**. После этого из раскрывающегося списка выберите свойство элемента, которое будет трактоваться как его значение;

- *по умолчанию*. В этом случае тип и/или способ редактирования выбирается автоматически.

В дополнение к выбранному типу в раскрывающемся списке **Дополнительный диалоговый способ редактирования** вы можете выбрать один из дополнительных способов редактирования — **CALENDAR** или **FILE**. Эти способы могут быть добавлены к текстовым полям или полям со списком. Способ **CALENDAR** позволяет добавить к текстовому полю или полю со списком кнопку, вызывающую календарь, а **FILE** — путь к файлу. При этом внутренний формат представления данных будет зависеть от выбранного **Типа значения**.

После выбора типа и/или способа редактирования нажмите на кнопку **ОК**.

- **Индексируемое**. Данное свойство позволяет определить, будет ли индексироваться содержимое элемента (т. е. будет ли содержимое элемента учитываться при поиске);

- **Обязательное**. Данное свойство позволяет определить, будет ли поле элемента обязательным для заполнения;

- **Подсказка**. Текст всплывающей подсказки с кратким описанием элемента;

- **Актуальность**. Свойство позволяет определить, будет ли поле элемента отображаться на форме;

- **Заголовок окна выбора из адресной книги**. При заполнении поля из адресной книги — заголовок окна адресной книги;

- **Текст ошибки**. Текст, предьявляемый при некорректном заполнении поля;

- **Проверка**. Это свойство определяет правило, по которому вычисляется корректность введенного значения по отношению к остальным полям формы;

- **Путь словаря**. Это свойство определяет путь к уровню иерархического словаря. Заполняется автоматически при добавлении словаря в модель содержания;

- **Параметры индексации**. Это свойство определяет, каким образом следует индексировать значение реквизита. Если реквизит может иметь несколько значений и требуется, чтобы поиск объекта (документа, поручения) выполнялся с учетом всех значений данного реквизита, следует указать «многозначный»;

- **Необходимость.** Данное свойство позволяет определить, будет ли поле элемента обязательным для заполнения, исходя из заданного правила;
- **Значение.** Значение элемента. Поле можно задать как вычисляемое;
- **По умолчанию.** Значение элемента, заданное по умолчанию. Поле можно задать как вычисляемое.

Структура в модуле «Дизайнер форм» служит для группировки элементов модели содержания формы.

Структура имеет следующие свойства:

- **Имя.** Системное имя структурного элемента (в данном случае — структуры). Имя должно быть уникальным в рамках модели содержания, если это элемент (структура) верхнего уровня, и в рамках структуры, в которую входит данный структурный элемент, — если элемент не верхнего уровня.

- **Название.** Название данного структурного элемента (в данном случае — структуры).

- **Ключевой элемент.** Поле определяет, какой элемент структуры будет считаться ее ключом. Если структура имеет ключевое поле, это означает, что при заполнении структуры — это поле должно быть заполнено первым. Значение поля, являющегося ключевым элементом, не должно повторяться в рамках, объединенных в одну группу структур.

- **Форма.** Поле определяет, какая статическая форма будет отображать данную структуру.

- **Подсказка.** Текст всплывающей подсказки с кратким описанием элемента.

- **Актуальность.** Свойство позволяет определить, будет ли структура отображаться на форме.

Возможно изменить любое из вышеперечисленных свойств (см. п. 5.2.2.8).

Примечание 3. Если Вы не создаете новую структуру, а работаете с уже существующей, то свойства **Ключевой элемент** и **Форма** могут быть только выбраны из списка. Задать для них произвольное имя с клавиатуры невозможно.

Массив (списковый документ) и его свойства. Массив в модуле «Дизайнер форм» служит для создания таблиц или списков (под списком понимается повторяющийся набор элементов, например — характеристики каких-либо однотипных объектов).

Массив имеет следующие свойства:

- **Имя.** Системное имя массива. Должно быть уникальным в рамках структуры, к которой этот массив относится;

- **Название.** Название массива;

- **Форма.** Данное свойство определяет вид массива: таблица или список. Для этого свойства можно выбрать одно из следующих значений:

- **По умолчанию.** Вид массива выбирается автоматически;
- **Table.** В виде таблицы;
- **List.** В виде списка.
- **Подсказка.** Текст всплывающей подсказки — краткое описание массива.

- **Актуальность.** Свойство позволяет определить, будет ли массив отображаться на форме.

- **Автодобавление.** Свойство позволяет разрешить или отключить добавление значений в ячейки таблицы вручную.

- **Автоудаление.** Свойство позволяет разрешить или отключить удаление значений из ячеек таблицы вручную.

Примечание 4. Свойства простого данного задаются с помощью диалоговых окон **Выбор способа просмотра значения** (рис. 12) и **Выбор элемента управления** (рис. 13). Как и в каких ситуациях задаются перечисленные свойства, описано далее в разделах 5.2 и 5.2.2.

5.2.1.1. Создание новой модели содержания

При необходимости создания новой модели содержания, следует открыть существующую модель содержания и произвести изменения.

Для того чтобы создать новую модель содержания:

- 1) выберите пункт меню **Модель содержания — Создать**;
- 2) последовательно нажмите на стрелку рядом с кнопкой **Создать** и **Модель содержания** на **Главной** панели инструментов;
- 3) выберите пункт меню **Дизайнер — Создать** и в открывшемся окне **Выбор типа создаваемого объекта** (рис. 14) установите **Новую модель содержания**. Нажмите на кнопку **Далее**;
- 4) нажмите на кнопку **Создать** и в открывшемся окне **Выбор типа создаваемого объекта** (рис. 14) установите **Новую модель содержания**. Нажмите на кнопку **Далее**.

Выбор модели содержания

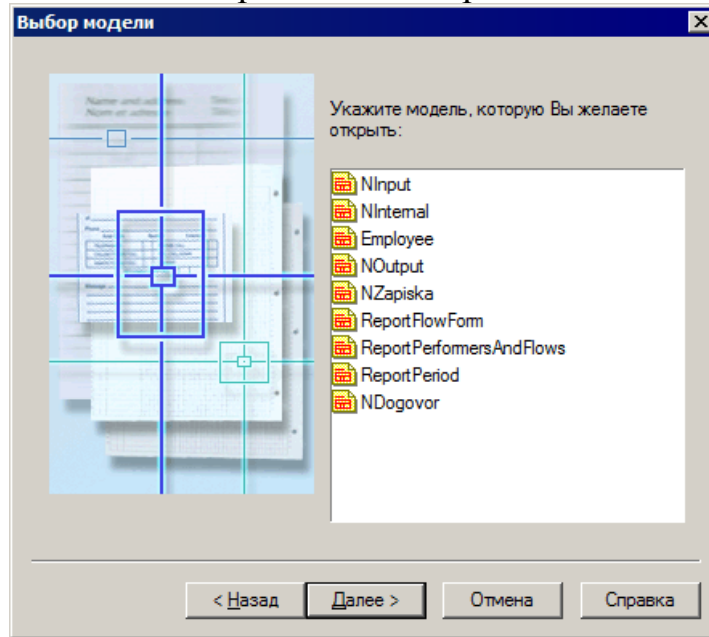


Рисунок 15

Имя формы

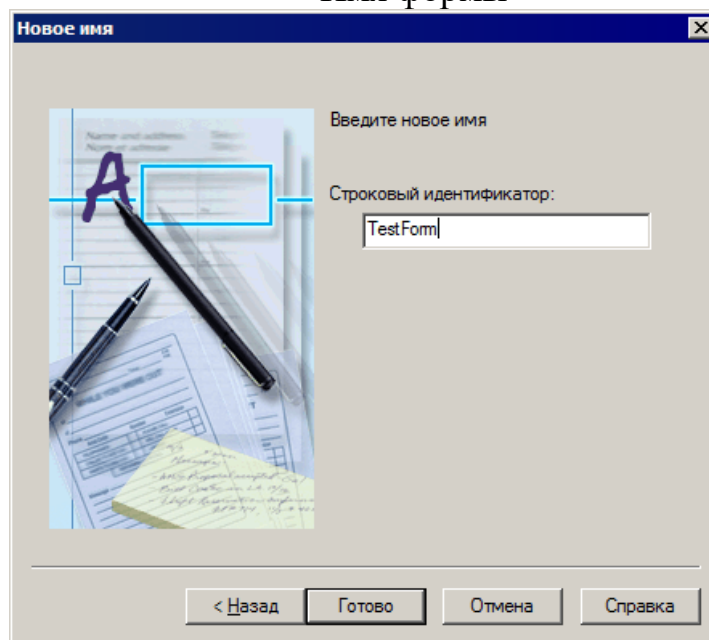


Рисунок 16

В примере построения модели содержания приведенном на рис. 17:

Для того чтобы построить **Модель содержания**:

- 1) выберите пункт меню **Модель содержания — Создать**;
 - 2) в окне **Выбор модели**, укажите модель, которую необходимо открыть (рис. 15) и нажмите на кнопку **Далее**;
 - 3) введите имя для новой формы (рис.16) и нажмите на кнопку **Готово**.
- В результате чего, отобразиться окно (рис. 17)

Пример создания модели содержания

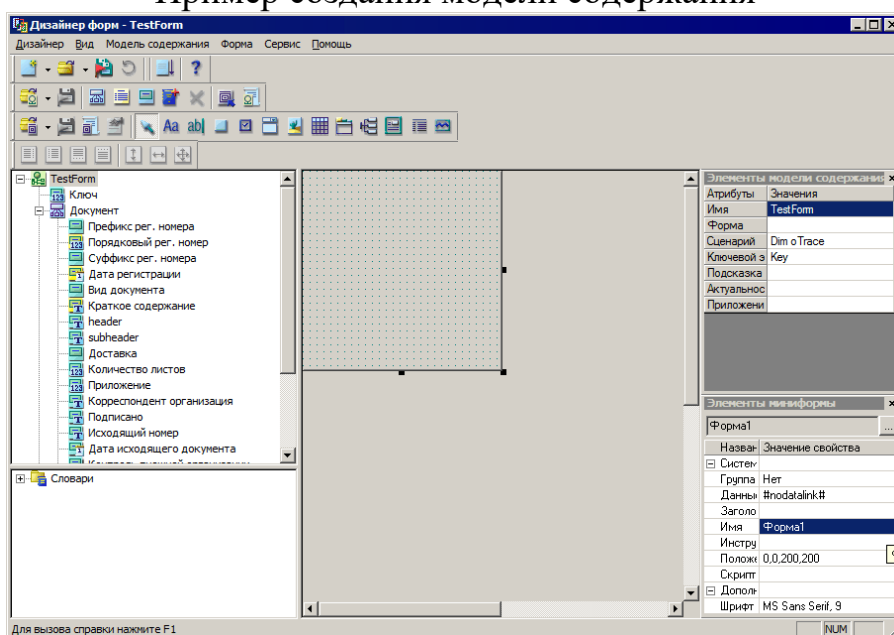


Рисунок 17

5.2.1.2. Создание структуры. Правила добавления элементов, структур и массивов

После создания новой модели содержания необходимо отразить в ней модель данных, то есть отобразить дерево создаваемой модели содержания.

Структура в модуле «Дизайнер форм» служит для группировки элементов модели содержания.

При добавлении элементов данных в модель содержания необходимо учитывать некоторые правила.

В модуле «Дизайнер форм» существуют следующие правила добавления элементов:

- корневая структура может содержать простые данные, структуры и массивы;
- структура может содержать простые данные, структуры и массивы;
- у простого данного не может быть подчиненных элементов;
- массив содержит только одну структуру, назначенную ему при создании. В свою очередь, эта структура может содержать простые данные, структуры и массивы.

5.2.1.3. Создание структуры верхнего уровня. Создание новой структуры

Для того чтобы изменить новую структуру верхнего уровня:

- 1) щелкните левой кнопкой мыши по заголовку модели содержания в окне отображения модели содержания;
- 2) заполните свойства структуры на панели отображения свойств элементов модели.

При дальнейшей работе будет возникать необходимость создавать структуры других (не верхнего) уровней. Например, будет необходимо создать структуру следующего за верхним уровнем или структуру, вложенную в уже существующую структуру данных (см. п. 5.6). Именно для этого используется процедура создания новой структуры.

Для того чтобы создать новую структуру:

- 1) выберите пункт меню **Модель содержания — Вставить — Структурный** элемент или нажмите на кнопку **Добавить** структуру на панели инструментов модели содержания;
- 2) выберите добавленную структуру в окне отображения модели содержания щелчком левой кнопки мыши;
- 3) заполните свойства структуры на панели отображения свойств элементов модели.

5.2.1.4. Создание заголовка и подзаголовка структуры

В модуле «Дизайнер форм» существует возможность присвоить каждой структуре заголовок. В результате заголовков автоматически отображается в верхней части структуры, как полной, так и скрытой.

Для того чтобы создать заголовок структуры:

- 1) в окне отображения модели содержания выделите название структуры;
- 2) создайте новое простое данное;
- 3) на панели отображения свойств элементов модели в поле **Имя** укажите значение **header**;
- 4) на панели отображения свойств элементов модели в поле **Значение** укажите значение, которое следует отображать в заголовке структуры;
- 5) рекомендуется исключить индексацию содержимого элемента, т.е. учет содержимого при поиске. Для этого на панели отображения свойств элементов модели в поле **Индексируемое** выберите значение **Нет**;
- 6) опубликуйте форму и модель содержания.

В модуле «Дизайнер форм» существует возможность присвоить каждой структуре подзаголовок. В результате подзаголовков автоматически отображается справа от заголовка скрытой структуры.

Для того чтобы создать подзаголовок структуры:

- 1) в окне отображения модели содержания выделите название структуры;
- 2) создайте новое простое данное;
- 3) на панели отображения свойств элементов модели в поле **Имя** укажите значение **subheader**;
- 4) на панели отображения свойств элементов модели в поле **Значение** укажите значение, которое следует отображать в заголовке скрытой структуры с помощью специальных кнопок структуры;
- 5) рекомендуется исключить индексацию содержимого элемента, т.е. учет содержимого при поиске. Для этого на панели отображения свойств элементов модели в поле **Индексируемое** выберите значение **Нет**;
- 6) опубликуйте форму и модель содержания.

5.2.1.5. Создание простого данного и нового простого данного

Простое данное в модуле «Дизайнер форм» — это текстовое поле, поле с определенным типом данных, переключатель (флажок), раскрывающийся список.

В модели данных могут отображаться не только структуры, но и простые данные. Простые данные являются наполнением структур. После создания структуры данных или массива создайте необходимое количество простых данных, которые, будучи настроенными определенным образом, будут отображать те или иные данные на экранной форме в дальнейшем.

Для того чтобы создать новый элемент типа «Простое данное»:

- 1) выберите пункт меню **Модель содержания — Вставить — Элемент данных** или нажмите на кнопку **Добавить элемент** на панели инструментов модели содержания;
- 2) выберите добавленный элемент в окне отображения модели содержания щелчком левой кнопки мыши;
- 3) заполните свойства элемента на панели отображения свойств элементов модели.

Элементы формы простое данное могут быть разного типа:

- однострочное текстовое поле;
- многострочное текстовое поле;
- поле с определенным форматом ввода (маскированный ввод);
- выпадающий список;
- комбинированный список;
- переключатель;
- элемент управления ActiveX;
- календарь;
- подгружаемый файл.

5.2.1.6. Назначение элемента управления

После создания простого данного при возникновении потребности назначить данному какой-либо элемент управления. Например, определить, что данный элемент будет отображать дату. В этом случае элементу следует назначить элемент управления — Календарь.

Для того чтобы назначить элемент управления какому-либо элементу модели данных:

- 1) выберите элемент модели в окне отображения модели содержания;
- 2) на панели отображения свойств элементов модели в поле Редактирование нажмите на кнопку **Выбор**;
- 3) в открывшемся окне **Выбор элемента управления** (рис. 19) выберите требуемый элемент управления и нажмите на кнопку **ОК**,

При выборе элемента управления ActiveX, станет доступной кнопка **Выбор**, по нажатию на которую откроется окно **Компоненты** (рис. 18). В этом окне есть возможность выбора одного из зарегистрированных в Системе элементов ActiveX. Необходимо выбрать свойство элемента ActiveX в раскрывающемся списке в окне **Выбор элемента управления** под строкой выбора элемента ActiveX (рис. 19). В этом случае элемент модели будет отображаться на форме в виде выбранного элемента ActiveX. Это может быть календарь, часы, проигрыватель звуковых файлов.

Окно «Компоненты»

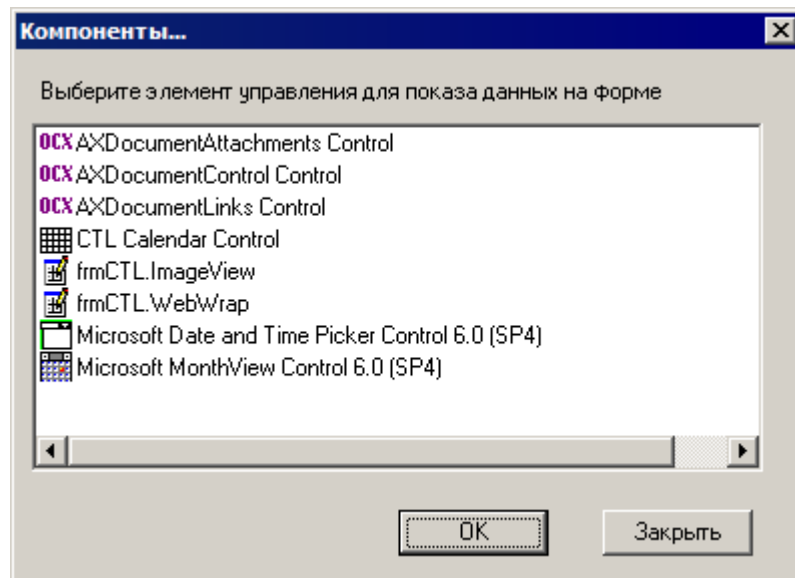


Рисунок 18

Для того чтобы назначить элемент управления, например, *календарь* какому-либо элементу модели данных, пример приведен на рисунке 19:

- 1) выберите элемент модели в окне отображения модели содержания;
- 2) на панели отображения свойств элементов модели в поле **Редактировать** нажмите на кнопку **Выбор**;
- 3) в открывшемся окне выбор элемента управления (рис. 19) установите свойство **Однострочное текстовое поле**, а в поле **Дополнительный диалоговый способ редактирования** установите **CALENDAR**. Нажмите на кнопку **ОК**.

Пример выбора элемента управления

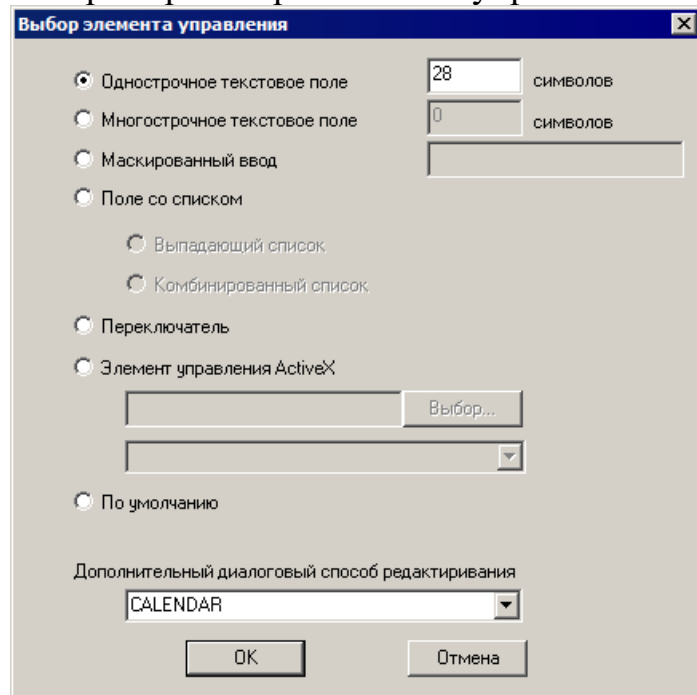


Рисунок 19

Для того чтобы создать однострочное текстовое поле:

1) нажмите на кнопку **Добавить элемент** на панели инструментов модели содержания;

2) выберите созданный элемент в окне отображения модели содержания;

3) на панели отображения свойств элементов модели введите имя элемента, а в поле **Тип значения** выберите из раскрывающегося списка **text** (рис. 20).

Пример создания текстового элемента

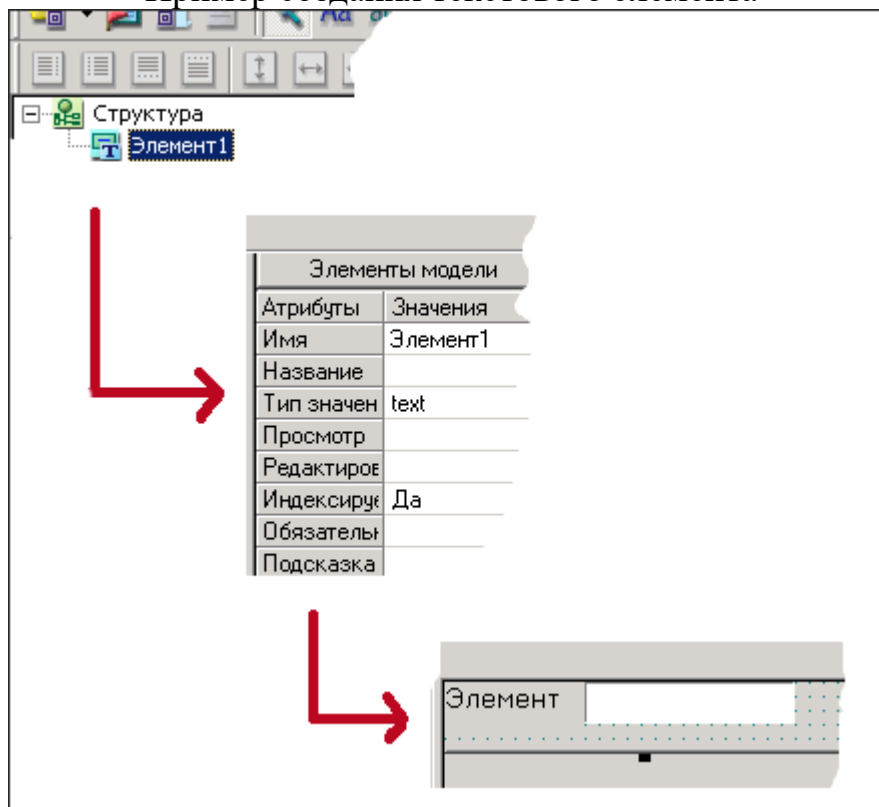


Рисунок 20

5.2.1.7. Маркированный ввод

В случае, когда возникает необходимость задать ввод данных по определенному шаблону (например, номер телефона или строго определенный набор символов буквы-цифры), следует определить, что данный элемент будет иметь свойство редактирования **Маскированный ввод** с заданной маской (шаблоном ввода).

Существуют следующие виды масок:

- **DATE** — в поле элемента можно будет вводить только дату, вне зависимости от выбранного **типа значения**;

- **NUM** — в поле элемента можно будет вводить только цифры, вне зависимости от выбранного **типа значения**;

- маска вида **####-###-#####**, где «-» — разделитель.

В качестве разделителей могут использоваться: **, - \ / " ; * () + @ . «\$»** — любой символ, **«#»** — любая цифра. При использовании такой маски в поле элемента можно будет вводить только строки, соответствующие маске.

Если элементу будет задан маскированный ввод по определенной маске, то при тесте статической формы и при пользовании экранной формой будет невозможно ввести данные в это поле не по шаблону. Если в маске задать ввод цифр, то набор букв и других символов просто не отразится в поле ввода.

Для того чтобы задать маскированный ввод:

1) выберите элемент модели в окне **Отображения модели содержания**;

2) на панели отображения свойств элементов модели в поле **Редактировать** нажмите на кнопку **Выбор**;

3) в открывшемся окне **Выбор элемента управления** (см. рис. 19) выберите в списке возможных значений **Маскированный ввод**;

4) введите в поле, расположенное справа от поля **Маскированный ввод**, маску и нажмите на кнопку **ОК**.

Для того чтобы, например, создать поле ввода семизначного номера телефона, пример приведен на рисунке 21:

1) нажмите на кнопку **Добавить** элемент на панели инструментов модели содержания;

2) выберите созданный элемент в окне отображения модели содержания;

3) на панели отображения свойств модели введите имя элемента, а в поле **Редактирование** нажмите на кнопку **Выбор**;

4) в открывшемся окне **Выбор элемента управления** (см. рис. 20) укажите **Маскированный ввод**;

5) введите в поле строку **###-##-##** (рис. 21);

6) нажмите на кнопку **ОК**

Маскированный ввод

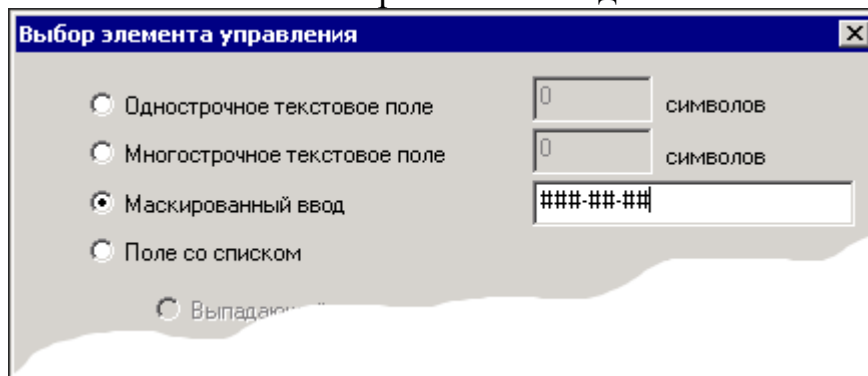


Рисунок 21

5.2.1.8. Создание массива

Массив в модуле «Дизайнер форм» служит для создания таблиц или списков (под списком понимается повторяющийся набор элементов, например — характеристики каких-либо однотипных объектов).

Для того чтобы создать новый массив:

1) выберите пункт меню **Модель содержания — Вставить — Списковый элемент** или нажмите на кнопку **Добавить массив** на панели инструментов модели содержания;

2) в окне отображения модели содержания щелкните левой кнопкой мыши по значку вновь созданного массива;

3) заполните свойства массива на панели отображения свойств элементов модели.

Существует два вида массива:

- *список*. Информация отображается в виде списка;

- *таблица*. Информация отображается в виде таблицы (для создания таблицы повторите все действия, используемые для создания списка, изменив значение поля **Форма** на **table**).

Для того чтобы создать список:

1) создайте массив, изображенный на рисунке 22;

2) для массива **Список** в поле **Форма** на панели отображения свойств элементов модели установите значение **list**, выбрав его из раскрывающегося списка;

3) перенесите мышью массив **Список** из окна отображения модели содержания в нижнюю часть окна отображения статической формы. В окне отображения статической формы отобразится новый элемент (рис. 22).

4) протестируйте форму на наличие ошибок, выбрав пункт меню **Сервис — Тест формы**. При этом подтвердите предложение опубликовать форму.

Будет создана форма, содержащая в себе список сотрудников (рис. 23)

Создание массива

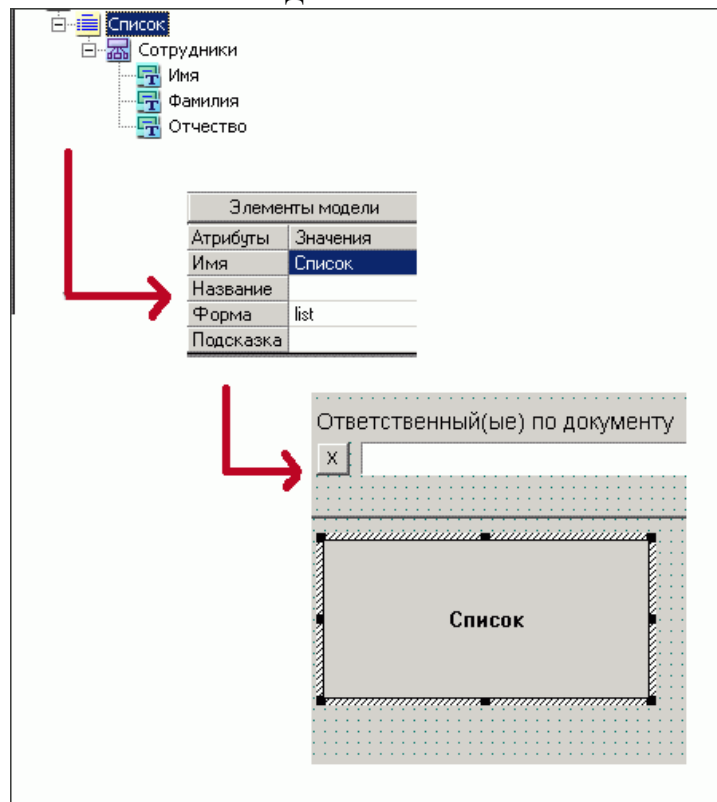


Рисунок 22

Форма со списком

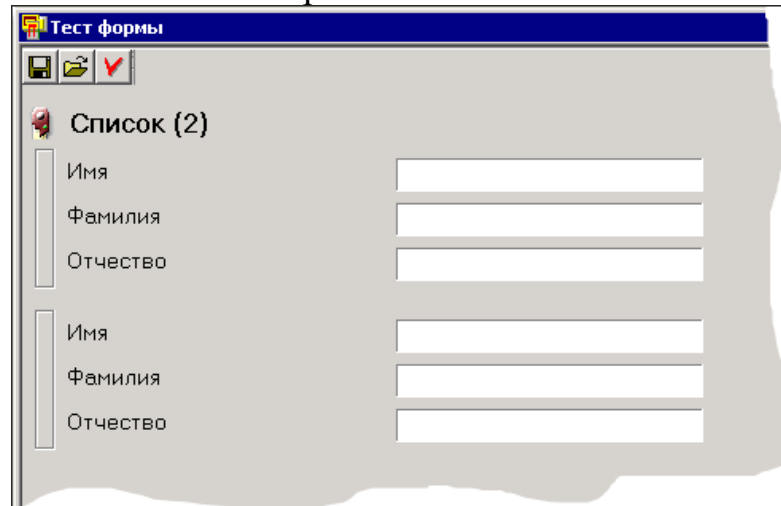


Рисунок 23

5.2.1.9. Создание словаря

Словари в модуле «Дизайнер форм» являются массивом данных, который хранится отдельно от статической формы. Создание словаря подразумевает создание файла с данными — словарными статьями создаваемого словаря. Далее этот словарь может быть использован другими моделями данных, он может быть привязан к нескольким элементам модели содержания. Привязка словаря к элементу модели содержания означает наличие ссылки в модели содержания на определенный словарь в хранилище словарей.

В данном случае под созданием словаря подразумевается создание файла словарных статей. В ИС «Управление закупками» также предусмотрены многоуровневые иерархические словари. Процедура создания иерархического словаря описана в документе «Руководство администратора».

Для того чтобы создать новый словарь:

1) выберите пункт меню **Модель содержания — Вставить — Словарь** или нажмите на кнопку **Словари** на панели инструментов модели содержания;

2) в открывшемся окне **Редактор словарей** (рис. 24) нажмите на кнопку **Создать**;

3) в поле **Имя словаря** введите название создаваемого словаря. В поле, расположенном ниже, перечислите возможные значения (рис. 25);

4) нажмите на кнопку **Сохранить**;

5) для добавления созданного словаря в модель содержания нажмите на кнопку **В модель**. Название нового словаря отобразится в списке окна отображения словарей (рис. 3);

6) закройте редактор словарей, нажав на кнопку **Закреть**.

Редактор словарей

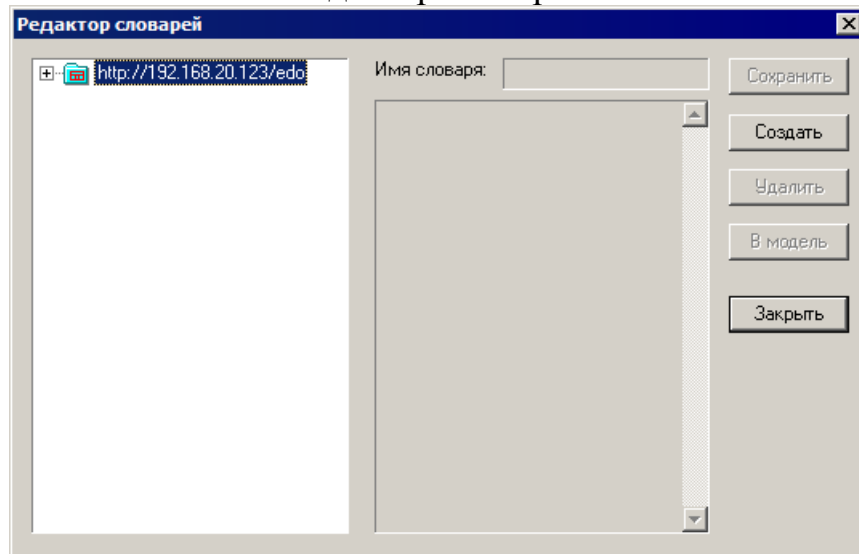


Рисунок 24

Создание словаря

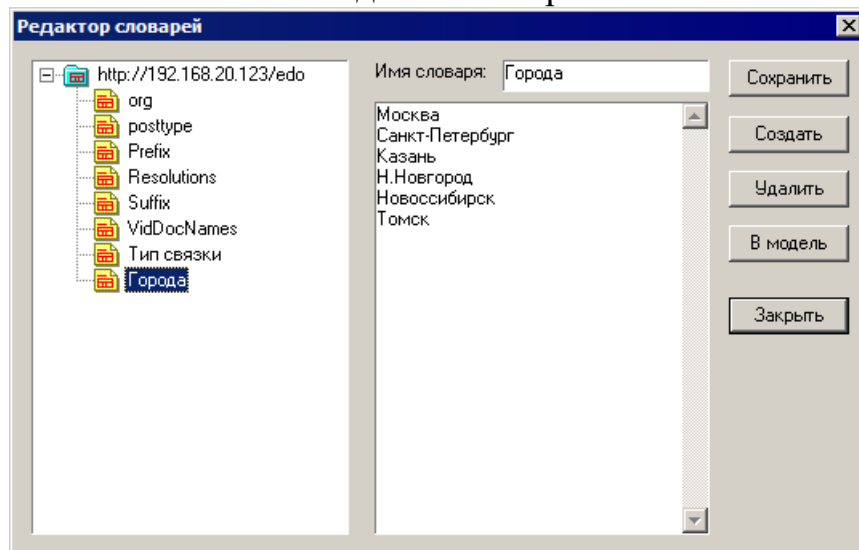


Рисунок 25

Для того чтобы, например, создать словарь **Пол**:

- 1) выполните команду **Сервис — Словари**;
- 2) в окне **Редактор словарей** (рис.26) нажмите на кнопку **Создать**;
- 3) в поле **Имя** словаря введите слово **Пол**;
- 4) в поле **Ввода элементов словаря** введите слово **Мужской** нажмите на клавишу **Enter** на клавиатуре и введите слово **Женский**;
- 5) нажмите на кнопку **Сохранить**.

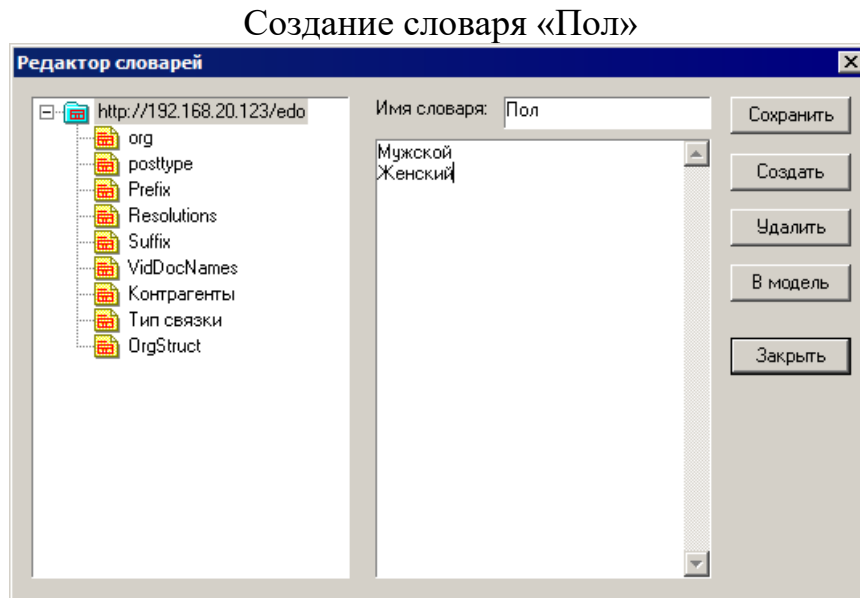


Рисунок 26

5.2.2. Редактирование модели содержания

Редактирование модели содержание может понадобиться в двух случаях:

- внесение изменений в уже существующую модель содержания;
- создание модели содержания на основе существующей.

Для того чтобы изменить (отредактировать) модель содержания, ее необходимо открыть. Затем внести изменения и опубликовать.

Примечание 5. Элементы данных модели содержания, для которых кнопка панели инструментов недоступна (кнопка становится серой), защищены от редактирования. В отличие от остальных элементов данных их нельзя удалить, переименовать или изменить их атрибуты.

5.2.2.1. Открытие модели содержания

Перед тем, как начать работу с уже существующей моделью содержания, ее необходимо открыть.

В модуле «Дизайнер форм» существует несколько равноценных способов открыть уже созданную модель содержания.

Для того чтобы открыть существующую модель содержания:

1) выберите пункт меню **Дизайнер — Открыть** или нажмите на кнопку **Открыть** на **Главной** панели инструментов;

2) в окне **Выбор типа объекта** (рис. 27) установите **Открыть** модель содержания и нажмите на кнопку **Далее**;

3) в окне **Выбор модели** (рис. 28) укажите модель, которую необходимо открыть и нажмите на кнопку **Готово**.

Выбор типа объекта

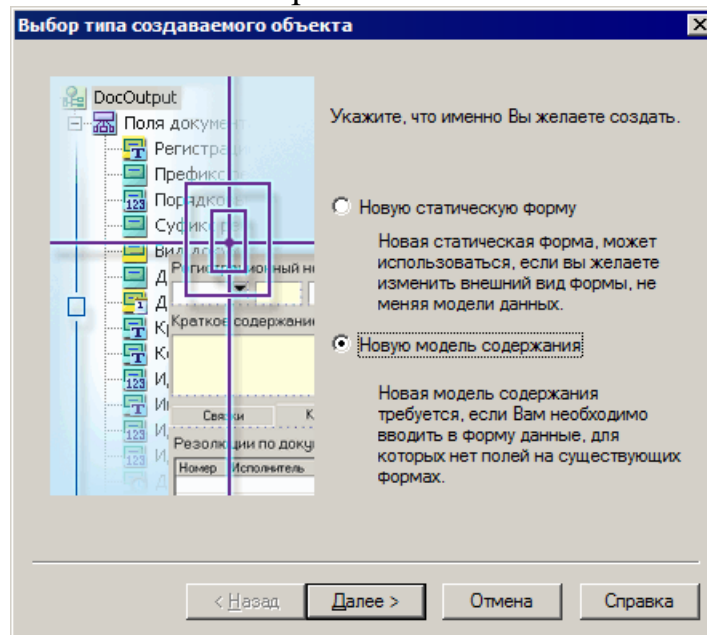


Рисунок 27

Выбор модели

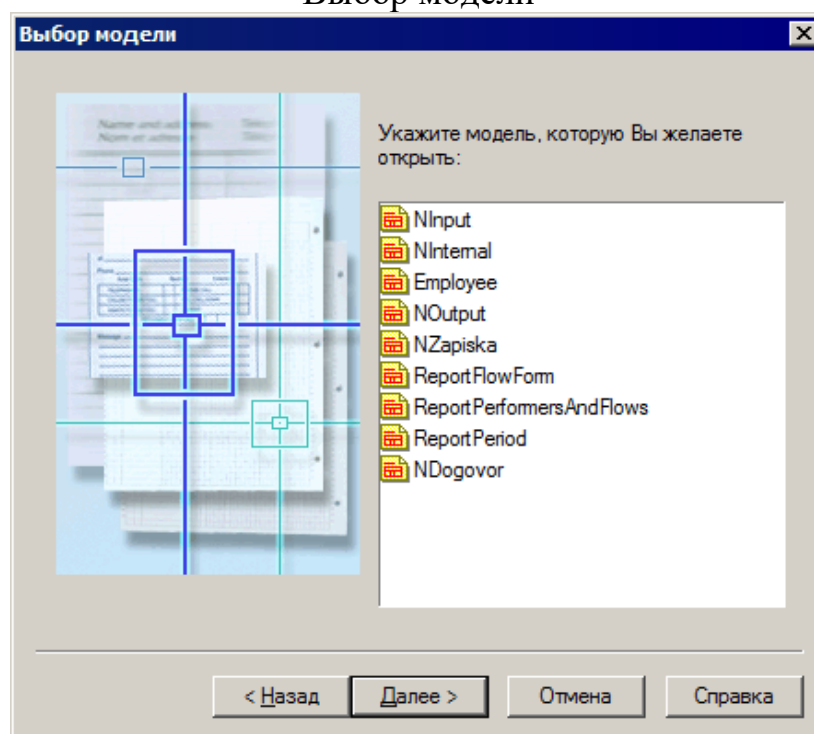


Рисунок 28

Для того чтобы открыть существующую модель содержания:

1) выберите пункт меню **Модель содержания — Открыть** или нажмите на кнопку **Открыть** модель содержания на панели инструментов модели содержания;

2) в окне **Выбор модели для редактирования** (см. рис. 28) укажите модель содержания, которую необходимо открыть и нажмите на кнопку **Готово**.

Для того чтобы открыть существующую модель содержания:

1) нажмите на стрелку справа от кнопки **Открыть** на **Главной** панели инструментов, а затем нажмите **Открыть модель**;

2) в окне **Выбор модели для редактирования** (рис. 28) укажите модель, которую необходимо открыть и нажмите на кнопку **Готово**.

5.2.2.2. Правила добавления простых данных, структур и массивов

При добавлении элементов данных в модель содержания необходимо учитывать некоторые правила.

В модуле «Дизайнер форм» существуют следующие правила добавления элементов:

- корневая структура может содержать простые данные, структуры и массивы;
- структура может содержать простые данные, структуры и массивы;
- у простого данного не может быть подчиненных элементов;

-массив содержит только одну структуру, назначенную ему при создании. В свою очередь, эта структура может содержать простые данные, структуры и массивы.

5.2.2.3. Добавление структуры

Структура в модуле «Дизайнер форм» служит для группировки элементов модели содержания формы и во многом напоминает папку в Windows.

Если при редактировании модели содержания возникла необходимость добавить структуру, воспользуйтесь описанной ниже процедурой.

Для того чтобы добавить новую структуру:

- 1) выберите пункт меню **Модель содержания — Вставить — Структурный элемент** или нажмите на кнопку **Добавить структуру** на панели инструментов модели содержания;
- 2) выберите добавленную структуру в окне отображения модели содержания щелчком левой кнопки мыши;
- 3) заполните свойства структуры на панели отображения **Свойств элементов модели**.

5.2.2.4. Добавление простого данного

Простое данное в модуле «Дизайнер форм» — это текстовое поле, поле с определенным типом данных, переключатель (флажок), раскрывающийся список.

Если при редактировании модели содержания возникла необходимость добавить простое данное, воспользуйтесь описанной ниже процедурой.

Для того чтобы добавить новое простое данное:

- 1) выберите пункт меню **Модель содержания — Вставить — Элемент данных** или нажмите на кнопку **Добавить элемент** на панели инструментов модели содержания;
- 2) выберите добавленный элемент в окне отображения модели содержания щелчком левой кнопки мыши;
- 3) заполните свойства простого данного на панели отображения свойств элементов модели.

5.2.2.5. Добавление массива

Массив в модуле «Дизайнер форм» служит для создания таблиц или списков (под списком понимается повторяющийся набор элементов, например — характеристики каких-либо однотипных объектов).

Если при редактировании модели содержания возникла необходимость добавить массив, воспользуйтесь описанной ниже процедурой.

Для того чтобы добавить новый массив:

- 1) выберите пункт меню **Модель содержания — Вставить — Списковый элемент** или нажмите на кнопку **Добавить** массив на панели инструментов модели содержания;
- 2) выберите добавленный массив в окне отображения модели содержания щелчком левой кнопки мыши;
- 3) заполните свойства массива на панели отображения свойств элементов модели.

5.2.2.6. Добавление элемента управления ActiveX

Элемент управления ActiveX в модуле «Дизайнер форм» служит для визуального представления или обработки данных сложных или нестандартных типов, расширяющих функциональность создаваемой формы.

Для того чтобы добавить новый элемент управления ActiveX в статическую форму:

- 1) нажмите на кнопку **Элемент управления ActiveX** на панели инструментов **Статической формы**;
- 2) выделите мышью прямоугольник на статической форме, куда должен быть добавлен элемент управления ActiveX;
- 3) выберите элемент управления в появившемся диалоге доступных элементов ActiveX (рис. 29);

Выбор модели для редактирования

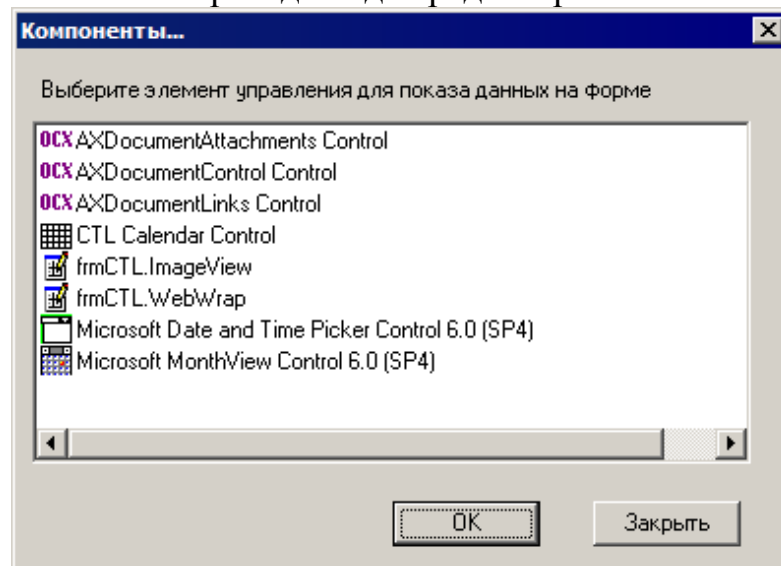


Рисунок 29

- 4) выберите в статической форме добавленный элемент управления ActiveX;
- 5) заполните свойства элемента управления ActiveX на панели отображения свойств элементов формы.

Для связи элемента управления с элементом модели содержания воспользуйтесь процедурой, описанной в п. 5.2.1.6.

5.2.2.7. Добавление словаря

Если при редактировании модели содержания возникла необходимость добавить словарь из уже существующих, воспользуйтесь описанной ниже процедурой.

Для того чтобы добавить новый словарь:

1) выберите пункт меню **Модель содержания — Вставить — Словарь** или нажмите на кнопку **Словари** на панели инструментов модели содержания;

2) в открывшемся окне **Редактор словарей** (рис. 30) выберите интересующий словарь;

3) для добавления словаря в модель содержания нажмите на кнопку **В модель**. В результате чего выбранный словарь отобразится в списке окна отображения словарей;

4) закройте редактор словарей, нажав на кнопку **Заккрыть**.

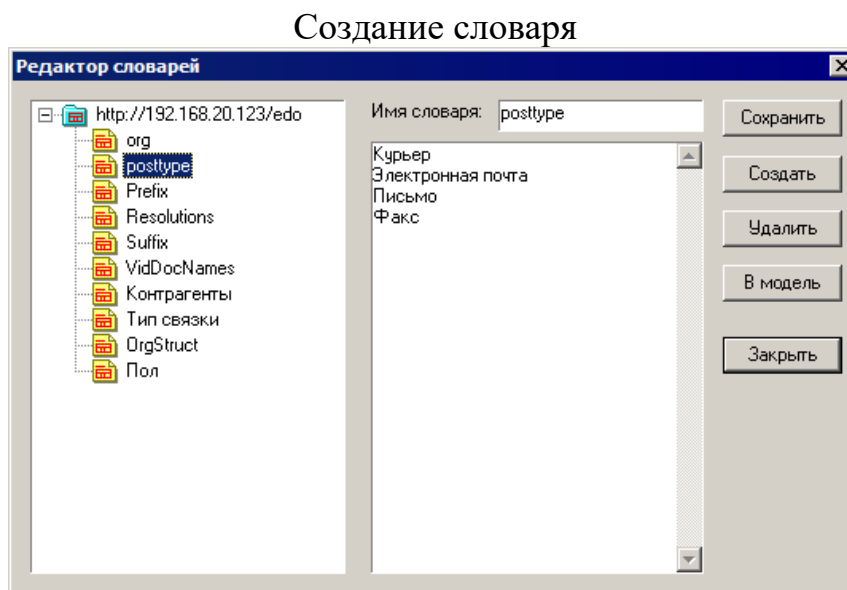


Рисунок 30

5.2.2.8. Редактирование свойств элемента модели

В случае возникновения необходимости изменить свойства простого данного, структуры или массива, например, при изменении логики отображения информации или при построении модели содержания на основе уже существующей. Для этого служит процедура редактирования свойств элемента модели.

Для того чтобы редактировать свойства элементов модели:

- 1) выберите элемент в окне отображения модели содержания, свойства которого необходимо изменить;
- 2) измените свойства элемента на панели отображения свойств элементов модели.

Внимание! Не все элементы можно редактировать в модели содержания и форме! Это связано с тем, что у модели содержания и формы должны быть обязательные поля определенного для каждого вида модели содержания и формы типа с заданными по умолчанию значениями.

Примечание 6. Элементы данных модели содержания, для которых кнопка **Удалить** панели инструментов недоступна (кнопка становится серой), защищены от редактирования. В отличие от остальных элементов данных их нельзя удалить, переименовать или изменить их атрибуты.

5.2.2.9. Редактирование словаря

При необходимости изменения состава словаря, то есть, изменения набора словарных статей (возможных значений). Возможно использование процедуры редактирования словаря.

Для того чтобы редактировать словарь:

- 1) выберите пункт меню **Сервис — Словари**;
- 2) выберите словарь, в открывшемся окне **Редактор словарей** (см. рис. 24), который необходимо отредактировать;
- 3) внесите изменения;
- 4) нажмите на кнопку **Сохранить**.

Примечание 7. При редактировании словаря следует учесть то, что словарь в других моделях содержания, к которым он также был привязан, будет отражаться с внесенными изменениями (см. п. 5.7).

5.2.2.10. Ограничения при удалении элементов модели

Ограничения при удалении элементов модели:

- нельзя удалять или изменять в модели содержания поля:

- ключ;
- префикс регномера;
- суффикс регномера;
- число регномера;
- вид документа;
- контролер;
- дата исполнения;
- ответственные за документ;
- исполнители по документу.

- в модели содержания нельзя удалять или изменять структуру
Резолюция;

- настоятельно не рекомендуется удалять или изменять в форме структуру **Документ**. В противном случае при работе с такой формой в модуле Системы будет возникать ошибка.

5.2.2.11. Удаление элемента модели

Для того чтобы удалить элемент модели (простое данное, структуру, массив):

1) выберите элемент в окне отображения модели содержания;

2) выполните одно из следующих действий:

- выберите пункт меню **Модель содержания — Элемент — Удалить**;

- нажмите клавишу <Delete>;

- нажмите комбинацию клавиш <Ctrl+X>;

- нажмите на кнопку **Удалить** на панели инструментов модели содержания.

Примечание 8. При этом следует учесть, что, удаляя элемент из модели содержания, Вы не удаляете его из статической формы, отображающей этот элемент. Поэтому необходимо синхронизировать модель содержания и статическую форму (см. п. 5.4.5).

Внимание! Не все элементы можно удалять из модели содержания и формы! Это связано с тем, что у модели содержания и формы должны быть обязательные поля определенного для каждого вида модели содержания и формы типа.

Примечание 9. Структуру, содержащую защищенные элементы, удалить нельзя.

5.2.2.12. Удаление словаря

Словарь в модуле «Дизайнер форм» можно удалить из нескольких мест, что повлечет за собой разные изменения.

Для того чтобы удалить словарь из модели содержания:

1) выберите нужный словарь в окне **Отображения словарей**;

2) нажмите на клавишу <Delete> или нажмите на кнопку **Удалить** на панели инструментов модели содержания.

Примечание 10. При удалении словаря в окне **Редактор словарей** словарь удаляется из хранилища, и прерывается его связь с моделями содержания.

Подробнее о работе со словарями см. п. 5.7.

5.2.2.13. Скрытие полей

В случае возникновения необходимости сделать некоторые поля невидимыми, при создании экранной формы. Такие поля (невидимые) могут иметь значение по умолчанию, например, *постоянный множитель*.

Для того чтобы скрыть поле:

- 1) создайте элемент типа «Простое данное» (см. п. 5.2.1.5);
- 2) на панели отображения элементов модели в поле **Просмотр** нажмите на кнопку **Выбор**;
- 3) в окне **Выбор способа просмотра значения** установите свойство **Невидимое** и нажмите на кнопку **ОК** (рис. 31).

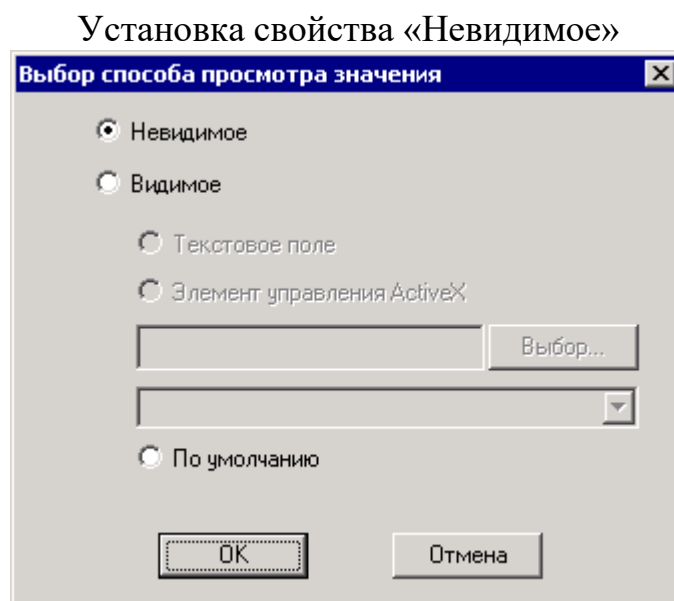


Рисунок 31

Внимание! Если у элемента модели содержания невозможно отредактировать ни один атрибут, значит, элемент является обязательным и удалению, и редактированию не подлежит!

Примечание 11. Если элемент имел отображение на форме до того, как ему было установлено свойство **Невидимое**, его необходимо удалить с формы.

5.2.2.14. Задание значения по умолчанию

Если полю необходимо задать значение, которое будет отображаться при запуске формы (это поле может быть также и скрытым полем), следует задать значение по умолчанию.

Для того чтобы задать значение по умолчанию:

- 1) выберите элемент, которому необходимо задать значение по умолчанию;
- 2) на панели свойств элементов модели в поле **По умолчанию** нажмите на кнопку **Выбор**;
- 3) задайте значение **По умолчанию** (может быть вычисляемое) согласно п. 5.2.3.

5.2.3. Математическая логика формы

В модуле «Дизайнер форм» имеется возможность задавать вычисляемые значения полей экранной формы. Для этого используется *редактор формул* (рис. 42). Редактор формул вызывается по нажатию на кнопку **Выбор** в полях **Проверка**, **Значение** и **По умолчанию** на панели отображения свойств элементов модели.

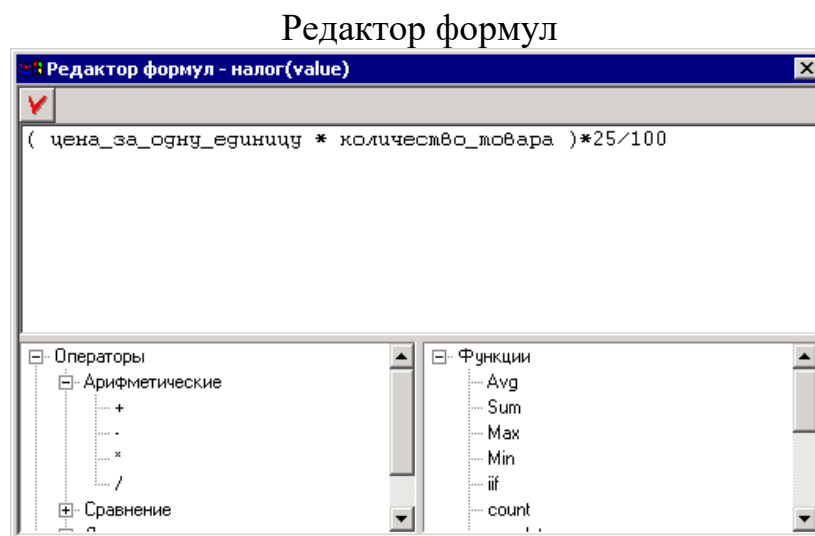


Рисунок 32

5.2.3.1. Задание вычисляемых полей

В случаях, когда может понадобиться создание вычисляемых полей экранной формы, то есть полей, которые будут изменяться (вычисляться) по заданному заранее правилу.

В модуле «Дизайнер форм» может быть несколько типов вычисляемых полей:

- значение, заданное по умолчанию (свойство **По умолчанию**) — значение, которое будет отображаться в форме при загрузке;
- вычисляемое значение (свойство **Вычисляемое**) — значение, которое будет изменяться при работе с формой, например, при изменении значений других полей;

- проверка на правильность заполнения поля (свойство **Проверка**) поле будет проверяться на соответствие заданным в этом свойстве условиям.

Все эти свойства можно задавать с помощью формул.

Для того чтобы задать вычисляемое значение в поле **Проверка**, **Значение** и **По умолчанию** для элемента модели содержания:

1) выберите элемент модели содержания в окне отображения модели содержания;

2) на панели отображения свойств элементов модели выберите поле, которому необходимо задать вычисляемое значение (**Проверка**, **Значение** или **По умолчанию**);

3) нажмите на кнопку **Выбор** рядом с полем;

4) в открывшемся окне (см. рис. 32) задайте формулу (см. п. 5.2.3.2) по которой будет вычисляться поле;

5) для проверки формулы нажмите на кнопку **Проверить**;

6) закройте окно редактора, нажав на кнопку **Заккрыть**.

После задания формулы окно **Редактор формул** будет иметь вид, подобный изображенному на рисунке 33, где **E1** и **E2** — простые данные модели содержания целочисленного типа.

Пример заданного условия для свойства «Проверка»

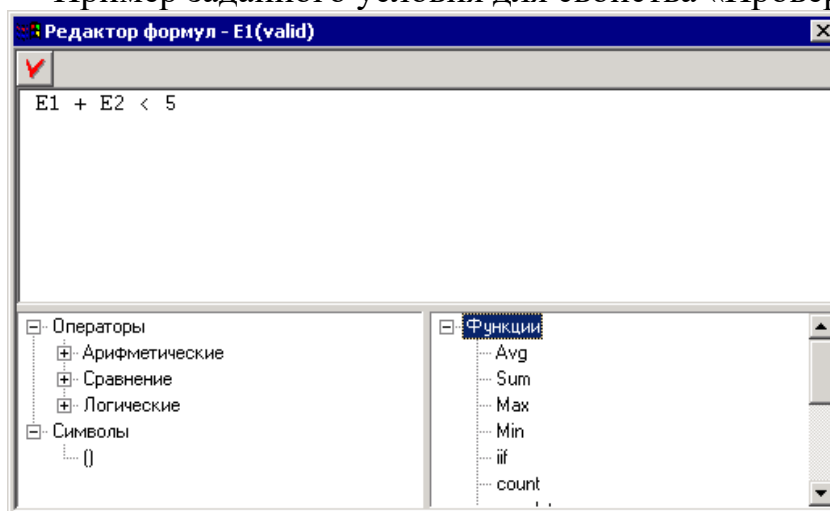


Рисунок 33

5.2.3.2. Правила написания формул

Составление формул производится по определенным правилам.

Для того чтобы добавить в формулу значение элемента модели содержания, перенесите элемент из окна отображения модели содержания в **Редактор формул**, удерживая левую кнопку мыши или введите имя элемента с клавиатуры.

Внимание! Перемещать можно только те элементы модели содержания, которые в дереве модели находятся не выше редактируемого

элемента и имеют с ним общую вершину на предыдущем для этого элемента уровне. Корневой элемент модели содержания перемещать нельзя.

Для того чтобы добавить в формулу знаки операций сложения, вычитания, умножения и деления, выберите в **Редакторе формул** на панели **Операторов и символов** **Операторы — Арифметические** и дважды щелкните левой кнопкой мыши по знаку операции или введите соответствующий символ с клавиатуры.

Для того чтобы добавить в формулу знаки операций сравнения («меньше», «больше», «равно», «меньше или равно», «больше или равно» и «не равно»), выберите в **Редакторе формул** на панели **Операторов и символов** **Операторы — Сравнение** и дважды щелкните левой кнопкой мыши по знаку операции или введите соответствующий набор символов с клавиатуры.

Для того чтобы добавить в формулу знаки логических операций (И/ИЛИ), выберите в **Редакторе формул** на панели **Операторов и символов** **Операторы — Логические** и дважды щелкните левой кнопкой мыши по знаку операции или введите соответствующий набор символов с клавиатуры.

Для того чтобы добавить в формулу скобки, выберите в **Редакторе формул** на панели **Операторов и символов** **Символы — ()** и дважды щелкните левой кнопкой мыши по знаку операции или введите символы скобок с клавиатуры.

Для того чтобы добавить в формулу арифметические функции, выберите в **Редакторе формул** на панели **функций** нужную функцию, дважды щелкните по названию функции левой кнопкой мыши и в окне редактора задайте ее параметр (в скобках) или введите название функции и ее параметр с клавиатуры.

Формулу можно задавать произвольным способом. Редактор формул позволяет работать с вводом данных, как и любой текстовый редактор. Можно вставить значение в середину формулы, можно удалить часть формулы из любого места, можно изменить какие-либо элементы формулы. При этом необходимо соблюдать элементарные правила написания математических формул. Для проверки правильности формулы воспользуйтесь кнопкой **Проверить**.

5.2.4. Публикация модели содержания

Процедура публикации модели содержания используется для сохранения вновь созданной модели содержания в хранилище моделей и для сохранения изменений, внесенных в модель содержания.

Для публикации (сохранения) созданной или измененной модели содержания в хранилище моделей:

Выберите пункт меню **Модель содержания — Опубликовать** или нажмите на кнопку **Опубликовать** модель содержания на панели инструментов модели содержания.

При создании модели содержания ее имя указывается в окне **Имя формы** (см. п.5.2.1.1). Если это будет имя уже существующей модели, то при публикации созданной модели возникнет диалог с правом выбора — заменить ранее существующую модель на новую или нет.

Примечание 12. Следует отметить, что при открытии другой модели содержания, при закрытии модуля, а также перед тестированием формы будет выдан запрос на публикацию модели содержания: «*Опубликовать модель содержания?*».

В случае если для какого-либо индексируемого элемента был изменен тип значений и в связи с этим не представляется возможным изменить соответствующие реквизиты на сервере системы, отобразится предупреждение (рис. 34).

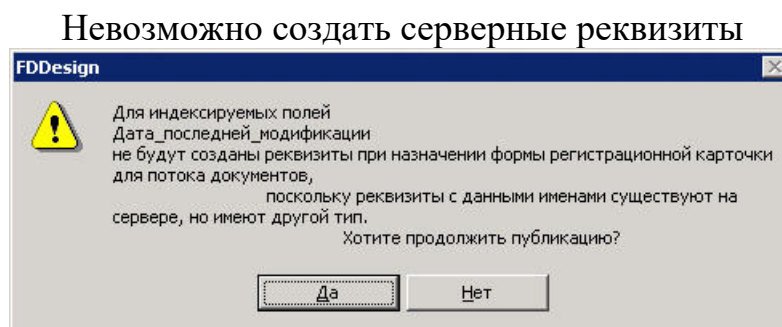


Рисунок 34

Типы значений и атрибуты элементов модели содержания описаны в п. 5.2.1.

5.2.5. Особенности именования моделей содержания для форм ввода параметров, используемых при составлении отчетов

В ИС «Управление закупками» отчеты формируются на основе специальных *отчетных форм*, которые разрабатываются с помощью модуля «**Менеджер журналов и отчетов**». Для отчетной формы может быть задана форма ввода параметров, позволяющая пользователю указывать дополнительные данные для формирования отчета. Формы ввода параметров отчетов разрабатываются в модуле «Дизайнер форм» так же, как и обычные формы, за исключением одной особенности: для того чтобы форму ввода параметров возможно было подключить к отчетной форме, название модели

содержания формы ввода параметров должно начинаться со слова **Report**. Например, **ReportFlowForm**, **ReportMonth** и т. п.

5.2.6. Импорт модели содержания из файла

Импорт модели содержания из файла служит для переноса модели содержания с другого сервера Системы.

Импорт модели содержания осуществляется из файла в формате xml.

Для того чтобы импортировать модель содержания из файла:

1) выберите пункт меню **Сервис — Импорт из файла — Модель содержания**;

2) если в данный момент идет редактирование какой-либо модели содержания, опубликуйте ее (см. п. 5.2.4);

3) в диалоговом окне **Открыть** (рис. 35) укажите месторасположение файла, из которого следует осуществить импорт модели содержания, и нажмите на кнопку **Открыть**.

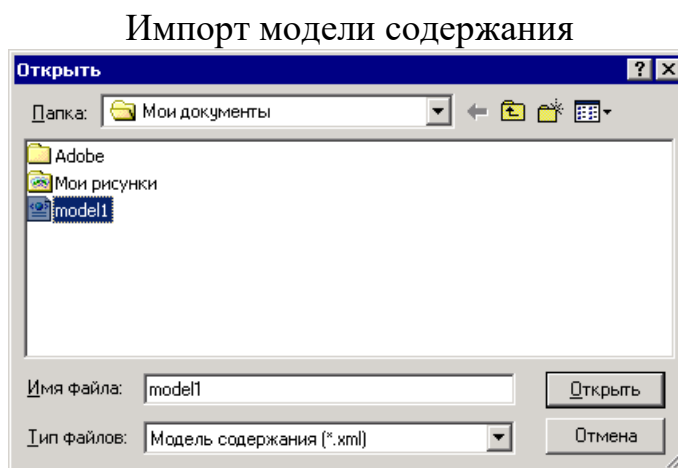


Рисунок 35

Внимание! Следует иметь в виду, что словари не сохраняются в модели. Можно с помощью модуля **Администратор** (см. документ «Руководство администратора») сохранить словари в файлах и затем импортировать их на тот сервер, куда перенесена модель содержания или создать их там заново.

5.2.7. Экспорт модели содержания в файл

Экспорт модели содержания в файл служит для переноса модели содержания на другой сервер ИС «Управление закупками».

Экспорт модели содержания осуществляется в файл в формате xml.

Для того чтобы экспортировать модель содержания в файл:

1) выберите пункт меню **Сервис — Экспорт в файл — Модель содержания**;

2) в диалоговом окне **Сохранить как** (рис. 36) введите название файла, в который следует осуществить экспорт модели содержания, и нажмите на кнопку **Сохранить как**.

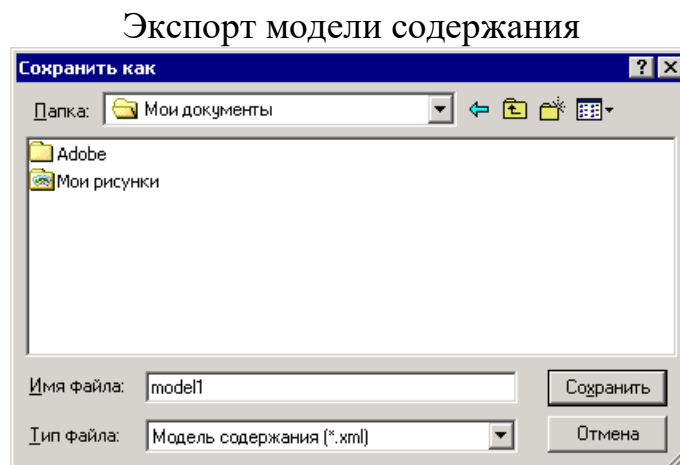


Рисунок 36

5.2.8. Написание скрипта для модели содержания

В модуле «Дизайнер форм» существует возможность писать скрипты для использования их в модели содержания и статической форме. Существует объектная модель для написания скриптов в модуле «Дизайнер форм».

Скрипт модели содержания в модуле «Дизайнер форм» служит для выполнения нестандартных действий над элементами модели содержания, таких как выполнение математических действий над элементами модели. Например, если необходимо в одном из элементов модели содержания отображать сумму двух других элементов, то в этом случае можно написать скрипт, который будет выполнять эту операцию. Также скрипты используются для выполнения более сложных операций.

Для написания скриптов используется *объектная модель*. Подробное описание использования скриптов в электронных формах и описание объектной и событийной модели приведено в приложении 3 к настоящему документу. Объектная модель — это набор объектов и их свойств, которые могут быть использованы в скрипте (например, изменение свойств объекта при выполнении заданного условия). Объекты предназначены для работы с данными.

Для модели пишется только один скрипт, так как в этом случае в скрипте можно описать все возможные и необходимые операции над элементами данных, в отличие от скрипта статической формы (п. 5.3.7).

Скрипты могут быть написаны на двух языках: JavaScript и VBScript.

Пример готового скрипта показан на рисунке 37.

Примечание 13. В скрипте модели содержания не следует удалять или изменять следующие процедуры:

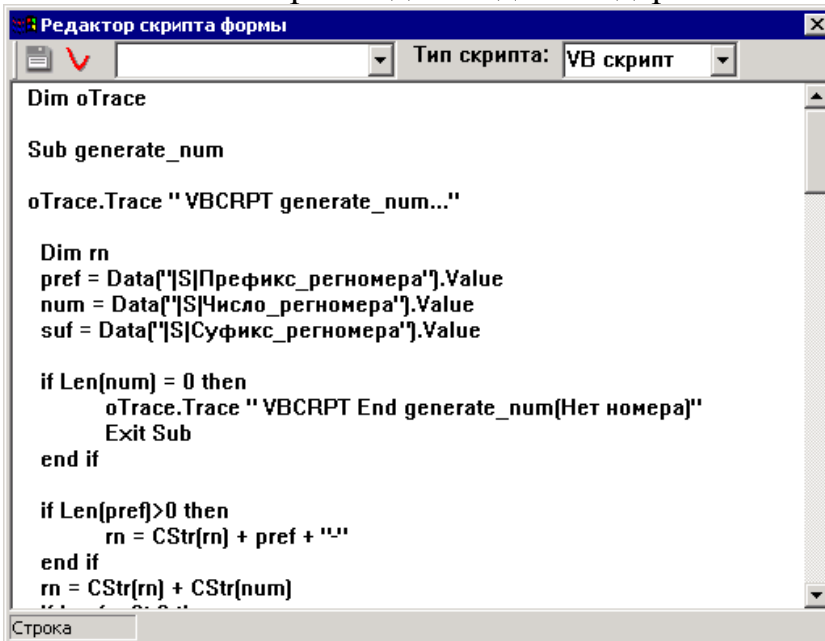
- clear all readonly,
- prepare completed,
- prepare wfclosed,
- prepare finder,
- prepare registration,
- form NamedEvent.

Примечание 14. Не следует удалять следующие процедуры и изменять их содержимое (в них можно только дописывать):

- form Load,
- form Unload.

Примечание 15. Скрипты статических форм, соответствующие вкладкам **Связки** и **Контроль**, не должны расходиться с таблицами и кнопками, представленными на этих вкладках.

Написание скрипта для модели содержания



```

Dim oTrace

Sub generate_num

oTrace.Trace "VBCRPT generate_num..."

Dim rn
pref = Data["|S|Префикс_регномера"].Value
num = Data["|S|Число_регномера"].Value
suf = Data["|S|Суфикс_регномера"].Value

if Len(num) = 0 then
oTrace.Trace "VBCRPT End generate_num(Нет номера)"
Exit Sub
end if

if Len(pref)>0 then
rn = CStr(rn) + pref + ""
end if
rn = CStr(rn) + CStr(num)

```

Строка

Рисунок 37

5.3. Функции для работы со статической формой

К функциям для работы со статической формой относятся:
 - построение статической формы, на основе существующей;

- редактирование статической формы;
- публикация статической формы;
- экспорт статической формы в файл;
- импорт статической формы из файла;
- создание статической формы на основе модели содержания;
- тестирование статической формы.

Статическая форма отображает экранную форму, которая используется в приложениях.

5.3.1. Построение статической формы

Статическую форму можно построить несколькими способами. Обычный способ построения статической формы основывается на созданной модели содержания. После создания модели содержания (см. п. 5.2) необходимо будет экспортировать ее (модель содержания) в статическую форму (см. п. 5.3.1.2), расставить созданные в процессе экспорта элементы статической формы в удобном для использования порядке (см. п. 5.3.2.1) и протестировать уже готовую форму (см. п. 5.3.8).

Также форму можно создавать вручную, основываясь на уже существующей форме, (см. п. 5.3.3.1).

Для того чтобы создать форму вручную, основываясь на уже существующей:

- 1) откройте уже существующую форму (см. п. 5.3.3.1);
- 2) расставьте или удалите элементы формы (см. пп. 5.3.1.3 и 5.3.2.1);
- 3) задайте свойства элементов формы (см. п. 5.3.2.2);
- 4) задайте порядок обхода элементов (см. п. 5.3.2.3);
- 5) выровняйте поля (см. п. 5.3.2.1);
- 6) опубликуйте форму (см. п. 5.3.4);
- 7) синхронизируйте форму и модель содержания (см. п. 5.4.5);
- 8) протестируйте форму (см. п. 5.3.8).

5.3.1.1. Создание новой статической формы

При необходимости построения статической формы, не основываясь на модели содержания, а только на представлении о том, как должна выглядеть экранная форма, есть возможность построить статическую форму «вручную» (см. п. 5.3.1.3).

При необходимости построения статической формы, основываясь на созданной модели содержания, то выполните экспорт модели содержания в статическую форму (см. п. 5.3.1.2).

Для того чтобы создать новую статическую форму:

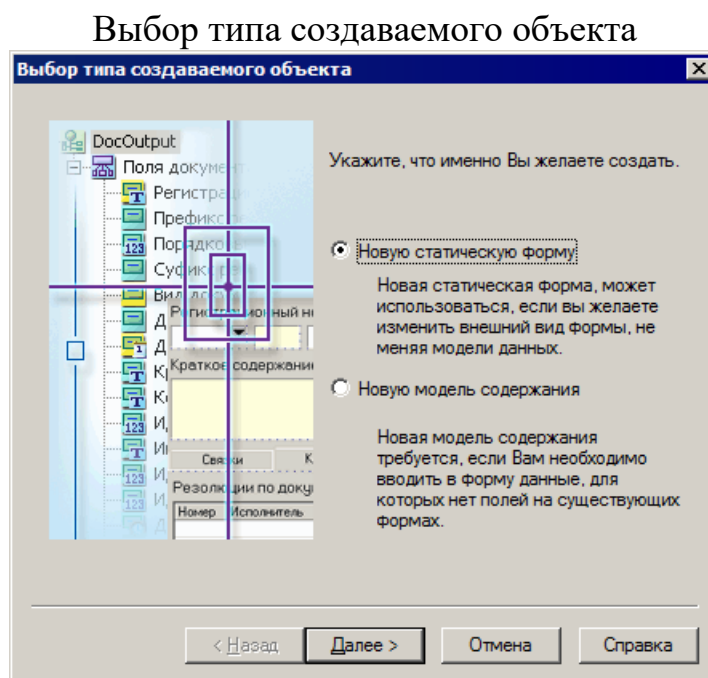
- 1) выберите пункт меню **Форма — Создать**;
- 2) последовательно нажмите на стрелку справа от кнопки **Создать** и **Статическая форма** на **Главной** панели инструментов;

3) выберите пункт меню **Дизайнер — Создать** и в открывшемся окне **Выбор типа создаваемого объекта** (рис. 38) установите **Новую статическую форму**. Нажмите на кнопку **Далее**;

4) нажмите на кнопку **Создать** и в открывшемся окне **Выбор типа создаваемого объекта** (рис. 38) установите **Новую статическую форму**. Нажмите на кнопку **Далее**;

5) выберите форму, в окне **Выбор шаблона для создания новой формы** (рис. 39) на основе которой вы хотите создать новую статическую форму. Нажмите на кнопку **Далее**;

6) в окне **Имя формы** (рис. 40) введите имя новой формы. Нажмите на кнопку **Готово**.



Выбор шаблона для создания новой формы

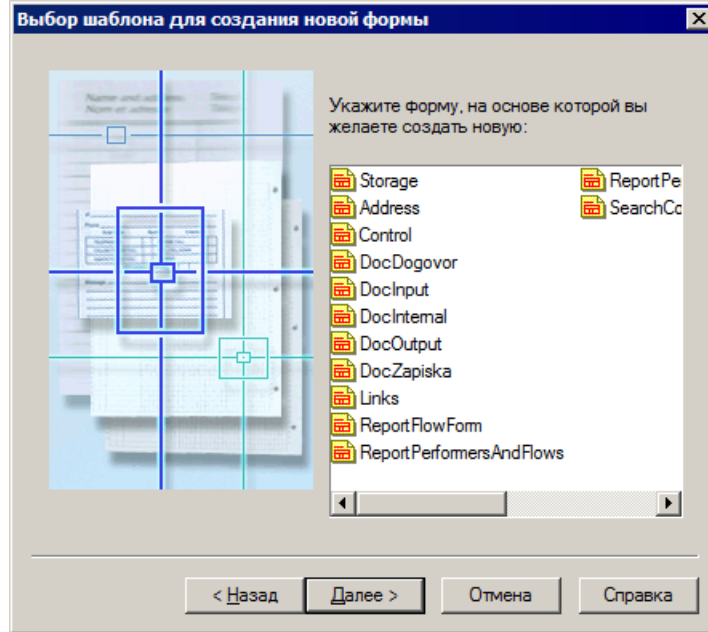


Рисунок 39

Имя формы

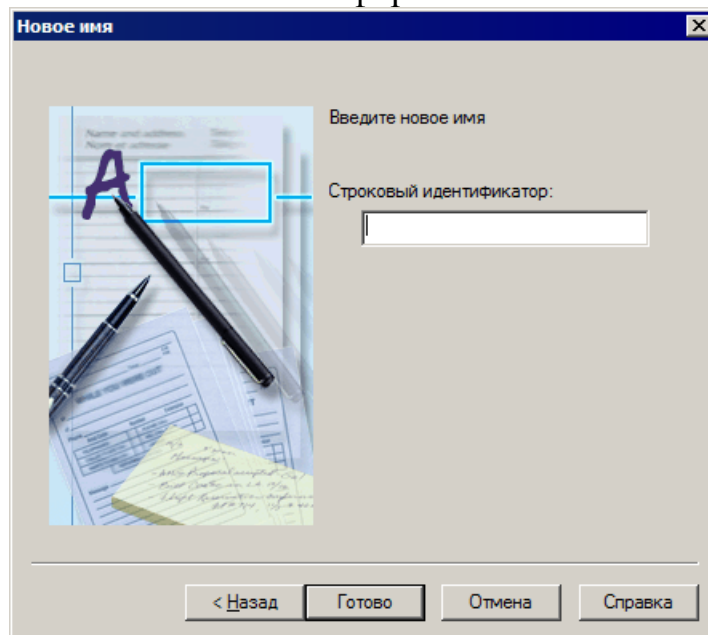


Рисунок 40

5.3.1.2. Построение статической формы по модели содержания

Форму можно построить по модели содержания, основываясь на какой-либо структуре или корневом элементе. То есть, если в модели содержания имеется несколько структур, для которых необходимо создать отдельные формы, необходимо создать формы для каждой такой структуры по очереди.

Для создания формы, включающей в себя всю модель данных, следует выбрать в модели содержания корневую структуру и создать статическую форму.

Для того чтобы построить статическую форму по модели содержания:

1) выберите структуру, для которой необходимо построить форму. Если необходимо, чтобы форма отображала структуру всей модели, выберите корневой элемент в окне отображения модели содержания;

2) выберите пункт меню **Модель содержания — Элемент — Экспорт в статическую форму**;

3) в открывшемся окне **Создание формы** (рис. 41) введите имя формы, которая будет создана по модели содержания, и нажмите на кнопку **ОК**;

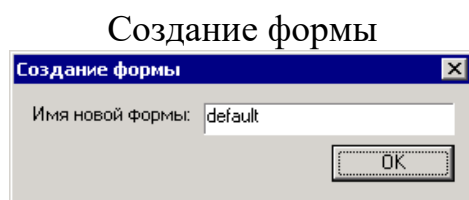


Рисунок 41

Примечание 16. Перед созданием новой статической формы необходимо сохранить ранее открытую статическую форму.

4) установите свойства полей формы (см. п. 5.3.2.2);

5) задайте порядок обхода полей (см. п. 5.3.2.3);

6) выровняйте поля (см. п. 5.3.2.1);

7) протестируйте форму (см. п. 5.3.8).

5.3.1.3. Создание элементов статической формы

Для того чтобы создать поле **Статической формы** используйте панель инструментов статической формы.

На панели инструментов статической формы присутствуют следующие элементы (поля):

- *выбор* — режим выбора и перемещения полей;
- *статический текст* — названия и подписи к полям;
- *текстовое поле* — поле для ввода текстовой и цифровой информации;
- *кнопка* — кнопка. По нажатию на нее выполняются действия, заданные в скрипте, прикрепленном к кнопке;
- *флажок* — установка или снятие определенных опций;
- *поле со списком (выпадающий список)* — ввод данных с клавиатуры или из списка;
- *изображение* (картинка) — статическая картинка;
- *таблица*;
- *вкладки* — многостраничные вкладки с возможностью прокрутки;

- *динамическая структурная форма* — форма, порождаемая автоматически по мере заполнения;

- *вложенная статическая форма* — статическая форма более низкого уровня. Располагается непосредственно на статической форме более высокого уровня;

- *динамическая списковая форма* — связан с массивом и обозначает область, в которой будет показан этот массив;

- *элемент управления ActiveX* — компонент ActiveX (визуальный или предназначенный для работы с данными).

Для того чтобы создать элемент статической формы:

1) выберите элемент, который Вы хотите поместить на форму, на панели инструментов статической формы;

2) щелкните левой кнопкой мыши в том месте формы, где необходимо поместить элемент и, не отпуская кнопку мыши, переместите курсор мыши таким образом, чтобы нарисовать прямоугольник для элемента;

3) задайте свойства элемента на панели отображения свойств элементов формы.

5.3.2. Работа с полями

5.3.2.1. Выравнивание полей

При размещении элементов (полей) на статической форме возникает необходимость выравнивания полей для:

- максимального удобства при перемещении по полям статической формы;

- привлекательности вида статической формы;

- группировки полей статической формы по определенным признакам.

При перемещении и изменении размеров элементов статической формы используется сетка. Если сетка показана на экране, то самым мелким шагом перемещения элемента или изменения его размера является шаг сетки: нельзя переместить элемент таким образом, чтобы одна из его сторон находилась между клетками сетки. Если убрать сетку с экрана, то можно перемещать элемент на любое произвольно малое расстояние, меньшее, чем размер сетки.

Для того чтобы показать или убрать сетку с экрана:

Щелкните правой кнопкой мыши на свободном месте формы и выполните команду всплывающего меню **Показывать сетку**.

Панель инструментов выравнивания модуля «Дизайнер форм» позволяет выполнить следующие операции выравнивания над выделенными полями:

- выравнивание по правому краю — выровнять выделенные поля таким образом, чтобы правые края всех полей находились на одной вертикали;

- выравнивание по левому краю — выровнять выделенные поля таким образом, чтобы левые края всех полей находились на одной вертикали;

- выравнивание по нижнему краю — выровнять выделенные поля таким образом, чтобы нижние края всех полей находились на одной горизонтали;

- выравнивание по верхнему краю — выровнять выделенные поля таким образом, чтобы верхние края всех полей находились на одной горизонтали.

При необходимости возможно делать одинаковыми ширину или высоту выделенных полей:

- выравнивание по высоте — выровнять выделенные поля таким образом, чтобы они имели одинаковую высоту;

- выравнивание по ширине — выровнять выделенные поля таким образом, чтобы они имели одинаковую ширину;

- выравнивание по размеру — выровнять выделенные поля таким образом, чтобы они имели одинаковый размер, как по ширине, так и по высоте.

Примечание 17. Одновременно можно выравнивать поля различных типов.

Для того чтобы выровнять поля статической формы:

1) нажмите клавишу <Ctrl> на клавиатуре и, удерживая ее, выберите по очереди левой кнопкой мыши элементы, которые необходимо выровнять;

2) нажмите на кнопку на панели инструментов **Выравнивания**, соответствующую выполняемому типу выравнивания.

5.3.2.2. Задание свойств полей

После создания поля формы необходимо задать его свойства.

Все существующие свойства поля статической формы отображаются на панели отображения свойств формы.

Для того чтобы задать свойства элемента:

1) выберите щелчком левой кнопки мыши элемент, свойства которого необходимо задать;

2) на панели отображения свойств элементов формы задайте свойства элемента.

Элементы миниформы имеют системные свойства и дополнительные. И те, и другие свойства можно изменять. Например, системное свойство **значение** содержит значение элемента, а дополнительное свойство **цвет текста** содержит значение цвета текста, отображаемого на данном элементе. Разные объекты имеют одинаковые и различные свойства.

- Свойство **значение** — указывает свойство элемента управления, значение которого будет значением поля;

- Свойство **данные** — строка, указывающая имя или путь к данному, с которым работает элемент управления.

Также свойства элементу миниформы можно поменять, используя окно **Свойства** (рис. 42). Для этого выберите элемент, которому необходимо задать свойства, на форме и нажмите на кнопку **Свойства выбранного элемента управления**. Установите необходимые свойства и нажмите на кнопку **ОК**.

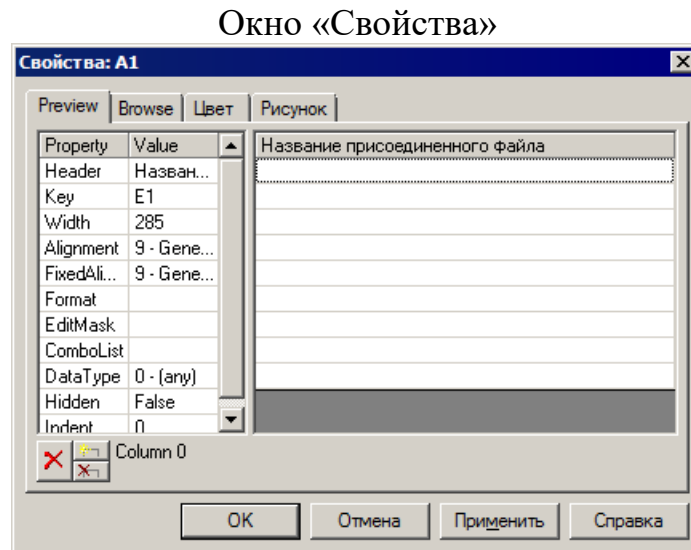


Рисунок 42

5.3.2.3. Задание порядка обхода полей статической формы

Порядок обхода полей статической формы — это тот порядок, в котором будет перемещаться курсор от одного поля к другому при заполнении пользователем формы или при нажатии клавиши <Tab>.

5.3.2.4. Задание порядка обхода полей статической формы вручную

Если Вы хотите задать свой порядок обхода полей статической формы, используйте именно эту процедуру.

Для того чтобы задать порядок обхода полей статической формы:

1) выберите пункт меню **Форма — Порядок обхода — Редактировать**. Станет активным режим редактирования порядка обхода элементов. Рядом с пунктом меню отобразится флажок. После того, как высветится порядок обхода элементов (рис. 43), щелкните по очереди по всем номерам элементов формы в том порядке, который необходимо задать для обхода формы;

2) убедитесь в правильности заданного порядка обхода. Выполните команду меню **Форма — Порядок обхода — Редактировать** или щелкните левой кнопкой мыши по форме в любом месте (не по элементам управления). Флажок рядом с пунктом меню будет снят.

Порядок обхода

Номер	Исполнитель	Текст резолюции	Автор рез

Рисунок 43

5.3.2.5. Задание автоматического порядка обхода полей статической формы

По умолчанию порядок обхода полей статической формы соответствует порядку создания элементов.

Для того чтобы задать автоматический порядок обхода полям статической формы:

1) выполните пункт меню **Форма — Порядок обхода — Автоматически**. Будет установлен режим редактирования порядка обхода элементов. Рядом с пунктом меню отобразится флажок;

2) после изменения порядка обхода формы для выхода из режима редактирования выполните команду меню **Форма — Порядок обхода — Редактировать** или щелкните левой кнопкой мыши по форме (не по элементам управления). Флажок рядом с пунктом меню будет снят.

5.3.2.6. Настройка кнопок в таблице

В ИС «Управление закупками» существует возможность выполнять определенные действия в ячейках таблицы. Для этого следует настроить кнопки, соответствующие выполнению каких-либо действий. Настройка кнопок выполняется для всех ячеек столбца таблицы.

Для того чтобы настроить кнопки:

1) выделите таблицу на статической форме;
2) укажите значение **actions**, в окне **Элементы миниформы**, в поле **Данные**;

3) опубликуйте статическую форму;

4) выберите название таблицы, в окне **Элементы миниформы**, в верхней части окна, в раскрывающемся списке;

5) выберите название таблицы, в окне отображения модели содержания;

б) нажмите на кнопку, в окне **Элементы модели содержания**, в поле **Действия со строками**. Откроется окно **Настройка действий** (рис. 44);

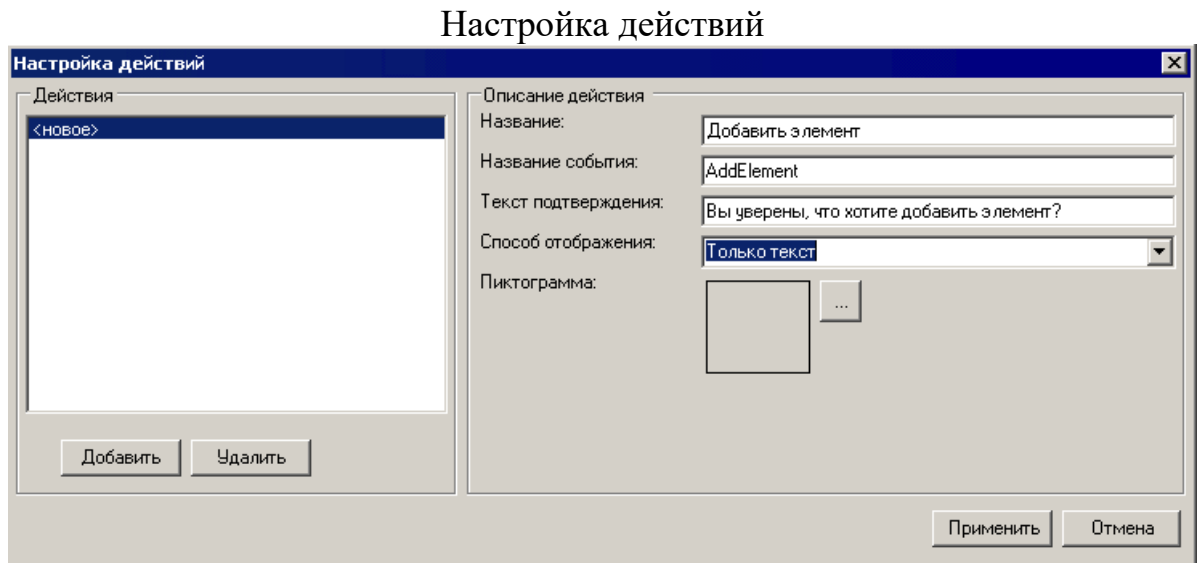


Рисунок 44

7) нажмите на кнопку **Добавить**. В результате в список **Действия** будет добавлена строка;

8) в поле **Название** укажите название действия, которое следует отображать во всплывающей подсказке;

9) в поле **Название события** укажите название действия;

10) в поле **Текст подтверждения** укажите текст, который следует отображать в окне подтверждения выполнения действия;

11) в поле **Способ отображения** укажите значение, соответствующее способу отображения действия;

12) для того чтобы выбрать иллюстрацию для отображения кнопки. Откроется окно выбора файла с иллюстрацией;

13) укажите путь к файлу с иллюстрацией;

14) нажмите на кнопку **ОК**;

15) в окне **Настройка действий** нажмите на кнопку **Применить**;

16) закройте окно **Настройка действий**;

17) опубликуйте **статическую форму** (см. п. 5.3.4).

5.3.2.7. Автоматическая настройка параметров статической формы

В Системе существует возможность производить автоматическую настройку параметров статической формы. Данная возможность доступна с применением шаблона «Template.xml», входящего в комплект поставки модуля «Дизайнер форм».

Применение шаблона «Template.xml» позволяет автоматически настроить параметры (размеры объекта, размер шрифта, стиль текста, отступы) следующие типы объектов статической формы:

- кнопка;
- таблица;
- статический текст.

Для того чтобы применить шаблон к статической форме:

- 1) выберите пункт меню **Форма — Применить шаблон** в главном меню модуля. Откроется стандартное окно выбора файла;
- 2) укажите путь к файлу «Template.xml»;
- 3) нажмите на кнопку **Открыть**.

В результате произойдёт автоматическая настройка всех элементов на статической форме.

5.3.3. Редактирование статической формы

5.3.3.1. Открытие статической формы

В модуле «Дизайнер форм» существует несколько равноценных способов открыть уже созданную статическую форму.

Для того чтобы открыть существующую статическую форму:

- 1) выберите пункт меню **Дизайнер — Открыть** или нажмите на кнопку **Открыть** на **Главной** панели инструментов;
- 2) в окне **Выбор типа объекта** (рис. 45) установите кнопку выбора **Открыть статическую форму** во включенное состояние и нажмите на кнопку **Далее**.
- 3) в окне **Выбор формы** (рис. 46) укажите форму, которую необходимо открыть и нажмите на кнопку **Готово**.

Выбор типа объекта

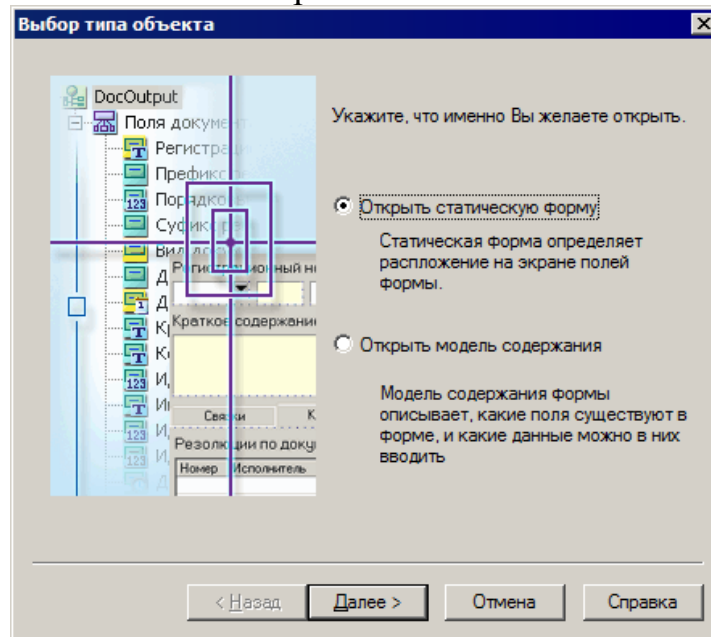


Рисунок 45

Выбор формы

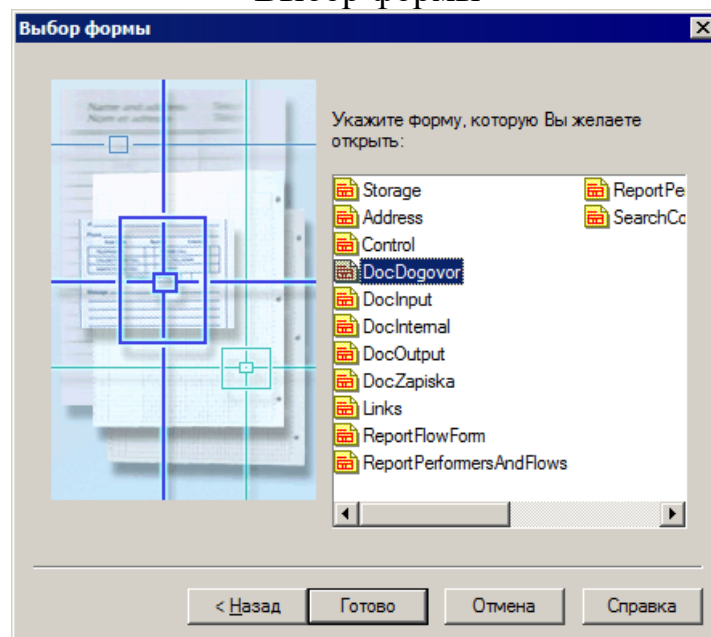


Рисунок 46

Для того чтобы открыть существующую статическую форму:

- 1) выберите пункт меню **Форма — Открыть** или нажмите на кнопку **Открыть** статическую форму на панели инструментов статической формы;
- 2) в окне **Выбор формы** укажите форму, которую необходимо открыть, (см. рис. 46);
- 3) нажмите на кнопку **Готово**.

5.3.3.2. Выбор элемента управления статической формы

Для того чтобы перейти в режим выбора элемента управления статической формы:

- 1) нажмите на кнопку **Выбор элемента управления**;
- 2) щелкните левой кнопкой мыши по элементу управления, который необходимо выбрать.

5.3.3.3. Перемещение элементов статической формы

Для создания более привлекательного вида экранной формы существует возможность переноса элементов по форме.

Для того чтобы переместить элемент статической формы:

- 1) выберите элемент, щелкнув по нему левой кнопкой мыши;
- 2) переместите элемент в нужное место, удерживая левую кнопку мыши.

Примечание 18. В процессе перемещения элементы, принадлежащие одной структурной форме (например, вложенной статической форме), не следует выносить за пределы ее рамки.

5.3.3.4. Удаление элементов статической формы

Для того чтобы удалить элемент статической формы выберите элемент на форме и выполните одно из следующих действий:

- 1) нажмите на кнопку **Удалить** на панели инструментов статической формы;
- 2) выполните команду меню **Форма — Элемент — Удалить**;
- 3) нажмите на клавишу <Delete>.

Примечание 19. При этом следует учесть, что, удаляя элемент из статической формы, Вы не удаляете его из модели содержания, содержащей этот элемент. Поэтому необходимо синхронизировать модель содержания и статическую форму (см. п. 5.4.5).

Внимание! Не все элементы можно удалять из модели содержания и формы! Это связано с тем, что у модели содержания и формы должны быть обязательные поля определенного для каждого вида модели содержания и формы типа.

5.3.3.5. Изменение выравнивания полей

При необходимости изменения выравнивания полей статической формы, используйте описанную ниже процедуру.

Панель инструментов выравнивания модуля «Дизайнер форм» позволяет выполнить следующие операции выравнивания над выделенными полями:

- выравнивание по правому краю — выровнять выделенные поля таким образом, чтобы правые края всех полей находились на одной вертикали;

- выравнивание по левому краю — выровнять выделенные поля таким образом, чтобы левые края всех полей находились на одной вертикали;

- выравнивание по нижнему краю — выровнять выделенные поля таким образом, чтобы нижние края всех полей находились на одной горизонтали;

- выравнивание по верхнему краю — выровнять выделенные поля таким образом, чтобы верхние края всех полей находились на одной горизонтали.

Кроме того, возможно применить одинаковую ширину или высоту выделенных полей:

- выравнивание по высоте — выровнять выделенные поля таким образом, чтобы они имели одинаковую высоту;

- выравнивание по ширине — выровнять выделенные поля таким образом, чтобы они имели одинаковую ширину;

- выравнивание по размеру — выровнять выделенные поля таким образом, чтобы они имели одинаковый размер, как по ширине, так и по высоте.

Примечание 20. Одновременно можно выравнивать поля различных типов.

Для того чтобы изменить выравнивание элементов формы:

- 1) нажмите клавишу <Ctrl> на клавиатуре и, удерживая ее, по очереди щелкните левой кнопкой мыши по элементам, которые Вы хотите выровнять. Выравнивание будет произведено по тому элементу формы, который обрамлен черными квадратиками;

- 2) для изменения элемента, по которому требуется произвести выравнивание, нажмите <Ctrl> и два раза щелкните левой кнопкой мыши по требуемому элементу.

Примечание 21. Изменить элемент, по которому будет производиться выравнивание, можно другим способом: нажмите клавишу <Shift> и щелкните левой кнопкой мыши по требуемому элементу.

- 3) нажмите на ту кнопку на панели инструментов выравнивания, которая соответствует типу операции.

5.3.3.6.Изменение свойств полей

Если во время редактирования статической формы необходимо изменить уже установленные свойства какого-либо поля, используйте процедуру, описанную ниже.

Все существующие свойства поля статической формы отображаются на панели отображения свойств формы.

Для того чтобы изменить свойства полей:

1) выберите щелчком левой кнопки мыши элемент, свойства которого необходимо изменить;

2) измените свойства элемента, на панели отображения свойств элементов формы.

Элементы миниформы имеют системные свойства и дополнительные. И те, и другие свойства можно изменять. Например, системное свойство **значение** содержит значение элемента, а дополнительное свойство **цвет текста** содержит значение цвета текста, отображаемого на данном элементе. Разные объекты имеют одинаковые и различные свойства.

Свойство **значение** — указывает свойство элемента управления, значение которого будет значением поля.

Свойство **данные** — строка, указывающая имя или путь к данному, с которым работает элемент управления.

Также свойства элементу миниформы можно поменять, используя окно **Свойства** (рис. 42). Для этого выберите элемент, которому Вы хотите задать свойства, на форме и нажмите на кнопку **Свойства выбранного элемента управления**. Установите необходимые свойства и нажмите на кнопку **ОК**.

5.3.3.7.Вызов окна свойств элемента

Некоторые свойства поля статической формы можно изменить в окне свойств. Для каждого поля формы открывается окно, связанное типом данного поля — таблица, кнопка, список.

Открыть окно свойств элемента возможно следующими способами:

- находясь в поле, свойства которого необходимо изменить, щелкните правой кнопкой мыши и выполните команду контекстного меню **Свойства**.

1) выберите элемент формы щелчком левой кнопки мыши;

2) выберите пункт меню **Форма — Элемент — Свойства**

- или нажмите на кнопку **Свойства выбранного элемента управления** на панели инструментов статической формы.

В открывшемся окне **Свойства** (рис. 47) измените свойства элемента и нажмите на кнопку **ОК**.

Пример окна «Свойства»

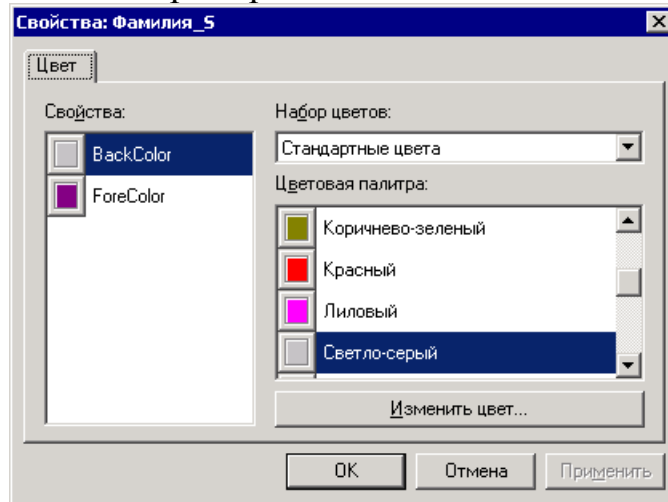


Рисунок 47

5.3.4. Публикация статической формы

Процедура публикации статической формы в хранилище форм используется для сохранения вновь созданной статической формы и для сохранения изменений, внесенных в статическую форму.

Для того чтобы опубликовать (сохранения) созданной или измененной статической формы:

Выберите пункт меню **Форма — Опубликовать** или нажмите на кнопку **Опубликовать статическую форму** на панели инструментов статической формы.

Примечание 22. Следует отметить, что при открытии другой формы, при закрытии модуля, а также перед тестированием формы будет выдан запрос на публикацию формы: «*Опубликовать форму?*».

При создании формы ее имя указывается в окне **Имя формы** (см. п. 5.3.1.1). Если это будет имя уже существующей формы, то при публикации созданной формы возникнет диалог с правом выбора — заменить ранее существующую форму на новую или нет.

Примечание 23. Имя формы должно быть уникальным.

Примечание 24. Необходимо обращать внимание на имя формы, привязанной к модели содержания. При удалении формы или замене формы связь с моделью содержанию может потеряться.

5.3.5. Импорт статической формы из файла

Импорт статической формы из файла служит для переноса статической формы с другого сервера Системы.

Импорт статической формы осуществляется из файла в формате xml с расширением cfm.

Для того чтобы импортировать статическую форму из файла:

- 1) выберите пункт меню **Сервис — Импорт из файла — Статическая форма**;
- 2) сохраните открытую в данный момент форму (см. п. 5.3.4);
- 3) выберите файл, из которого следует осуществить импорт статической формы, в диалоговом окне **Открыть** (рис. 48). Нажмите на кнопку **Открыть**.

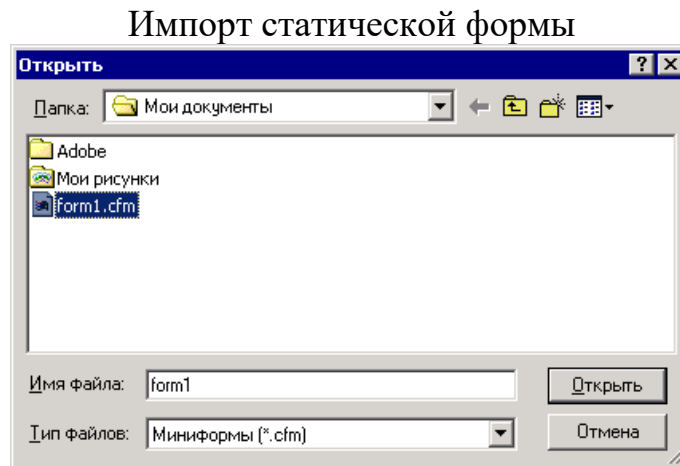


Рисунок 48

После данной операции будет открыта созданная ранее статическая форма. Теперь можно на ее основе создать модель содержания и сохранить ее для последующего использования.

5.3.6. Экспорт статической формы в файл

Экспорт статической формы в файл служит для переноса статической формы на другой сервер Системы.

Экспорт статической формы осуществляется в файл в формате xml с расширением cfm.

Для того чтобы экспортировать статическую форму в файл:

- 1) выберите пункт меню **Сервис — Экспорт в файл — Статическая форма**;
- 2) введите название файла, в который следует осуществить экспорт формы, в диалоговом окне **Сохранить как** (рис. 49). Нажмите на кнопку **Сохранить как**.

Экспорт статической формы

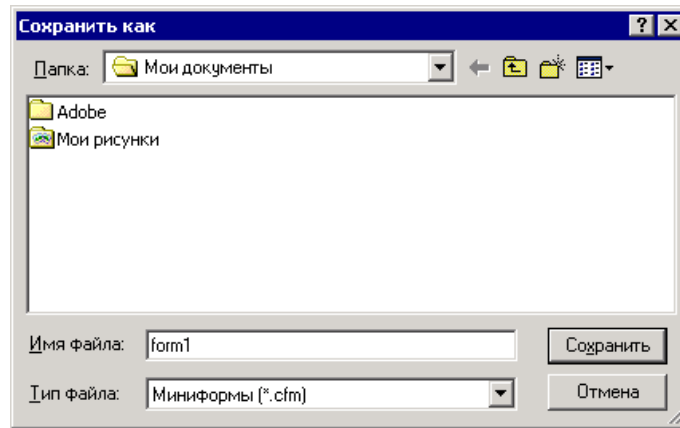


Рисунок 49

5.3.7. Написание скрипта для статической формы

В модуле «Дизайнер форм» существует возможность писать скрипты для использования их в статической форме и модели содержания. Существует объектная модель для написания скриптов в модуле «Дизайнер форм».

Скрипт статической формы в модуле «Дизайнер форм» служит для выполнения нестандартных действий над элементами статической формы, таких как реакция на нажатие кнопки, изменение в текстовом поле, открытие формы.

Для написания скриптов используется *объектная модель*. Подробное описание использования скриптов в электронных формах, описание объективной и событийной модели приведено в приложении 3 к настоящему документу. Объектная модель — это набор объектов и их свойств, которые могут быть использованы в скрипте (например, изменение свойств объекта при выполнении заданного условия). Объекты предназначены для работы с данными.

Для формы пишется несколько скриптов, в зависимости от того, сколько событий будет обрабатываться при работе с формой (например, на каждую кнопку, на открытие формы, на заполнение поля, на выбор даты и т. п.). Скрипт может быть написан для любой статической формы (основной, вложенной или вкладки). В этом скрипте возможны операции только с теми элементами управления, которые находятся именно на этой статической форме.

Скрипты могут быть написаны на двух языках: VBScript и JavaScript. Пример готового скрипта показан на рисунке 50.

Написание скрипта для статической формы

```

Sub FrmbutCreateControl_Pressed
    FrmbutCreateControl.Enabled = False
    i = ResolutionTable.RowData(ResolutionTable.Row)
    Dim sevent
    if CStr(i) = "" then
        Form.MsgBox "Щелкните мышью на ячейку таблицы с резолуцией."
    else
        sevent = "dfrescreatecontrol_" + CStr(i)
        Form.DropNamedEvent sevent
    end if
    FrmbutCreateControl.Enabled = True
End Sub

Sub ClearElem_and_Subelem(main_elem)
    On Error Resume Next
        Set frm = Form.DataRoot
        Set mainobj = frm(main_elem)
        ArrayName = mainobj.Attribute("frm.abstoredata")
        mainobj.Value = ""
        Set obj = frm(ArrayName)

        obj.RemoveAll
    End Sub

Sub ClearMain_Pressed
    ClearElem_and_Subelem "Ответственные_за_документ"
End Sub

```

Рисунок 50

5.3.8. Тестирование статической формы

Тестирование статической формы предназначено для выявления возможных ошибок в логике работы экранной формы, в математических вычислениях полей (если таковые имеются) и для выявления не связанных с моделью содержания элементов статической формы.

Примечание 25. Производится тестирование формы, которая привязана к открытой модели содержания. При этом не имеет значения открыта или закрыта в данный момент тестируемая форма.

Примечание 26. Если в модели содержания на верхнем уровне есть массив, структура или простой элемент, не связанные ни с какой формой, то при тестировании автоматически создастся соответствующая форма: таблица массива, группа полей структуры, или отдельное поле для простого элемента.

Для того чтобы протестировать статическую форму:

- 1) опубликуйте модель содержания (см. п. 5.2.4);
- 2) выберите пункт меню **Сервис — Тест формы** или нажмите на кнопку **Тест формы** на **Главной** панели инструментов;
- 3) проверьте последовательно все поля на ввод информации, в открывшейся форме.

В окне тестирования формы отображается панель инструментов, позволяющая выполнить следующие действия над тестируемой в данный момент формой:

- сохранить данные, введенные в форму в файл с расширением xfm в формате xml. Процедура используется для переноса данных в другое место, для их хранения, а также для проверки сохранения значений. Форма не сохранится, если не все обязательные поля заполнены;

- открыть форму с введенными данными, сохраненную ранее в файле с расширением xfm;

- подсветить непривязанные поля;

- сохранить введенные в поля значения в качестве значений по умолчанию (см. п. 5.2.2.14).

5.4. Взаимодействие модели содержания и статической формы

Модель содержания и статическая форма тесно связаны между собой. Модель содержания описывает свойства данных формы, а статическая форма — тип полей для ввода этих данных, их визуальное представление и размещение на экранной форме. Как правило, каждому элементу данных, расположенному в модели содержания, соответствует одно поле статической формы. Чтобы узнать, какой элемент данных соответствует выбранному полю статической формы, щелкните левой кнопкой мыши на этом поле:

- в свойстве **Данные** окна **Элементы миниформы** будет указано название элемента данных статической формы, с которым связано данное поле (чтобы посмотреть, с каким элементом данных типа «структура» связана сама статическая форма, щелкните левой кнопкой мыши в любом свободном месте статической формы).

- в окне отображения модели содержания будет выделен элемент данных, с которым связано данное поле. И наоборот, если выбрать какой-либо элемент данных в окне отображения модели содержания, то в окне отображения статической формы будет выделено соответствующее поле.

Однако необязательно связывать все элементы данных с полями статической формы. При создании и редактировании формы и модели содержания модуль «Дизайнер форм» может оставить поля и элементы данных не связанными, с тем, чтобы связать их между собой позднее. Кроме того, и в опубликованной форме могут быть не связанные между собой поля и элементы данных. В этом случае ввод значения элемента модели содержания, если элемент не связан ни с одним полем статической формы, будет невозможен. Также невозможно будет ввести значение в поле формы, не связанное ни с каким элементом модели содержания.

Поля и элементы данных также могут оказаться несвязанными в результате редактирования статической формы и модели содержания.

В модуле «Дизайнер форм» существует возможность проверить связанность полей статической формы с элементами модели содержания. Это можно сделать в процессе тестирования статической формы.

Разработчик формы может связать с одним элементом данных модели содержания несколько полей статической формы. В этом случае пользователь может заполнить любое из полей, связанное с элементом данных. Введенные данные автоматически отобразятся в других полях, связанных с элементом данных.

Модель содержания и статическая форма хранятся независимо друг от друга. Модель содержания сохраняется в файле с расширением xml, статическая форма — в файле с расширением sfm (текстовое описание формы в виде xml) и fbin (свойства полей).

Операции открытия файла модели содержания и последующего сохранения внесенных в модель содержания изменений выполняются отдельно от операций открытия и сохранения статической формы.

Примечание 27. Все обязательные поля модели содержания должны присутствовать на статической форме.

5.4.1. Генерация статической формы для существующей модели содержания

Если сначала была создана модель содержания, то для создания статической формы достаточно выполнить экспорт модели содержания в статическую форму. Это облегчит создание формы.

Статическую форму можно построить по модели содержания, основываясь только на структуре или корневом элементе. Можно построить несколько статических форм для разных ветвей модели содержания, корнями которых являются структурные элементы.

Созданная форма будет содержать поля, соответствующие элементам данных модели содержания и связанные с ними. Также будут созданы связи между полями статической формы и элементами модели содержания.

Для того чтобы осуществить построения статической формы по модели содержания:

1) выберите структуру или корневой элемент модели содержания, для которой необходимо построить форму. Если необходимо, чтобы форма отображала структуру всей модели содержания, выберите корневой элемент в окне отображения модели содержания;

2) выберите пункт меню **Модель содержания — Элемент — Экспорт в статическую форму**;

3) введите имя формы, в открывшемся окне **Создание формы** (рис. 51) которая будет создана по модели содержания, и нажмите на кнопку **ОК**. При этом начнется процесс генерации статической формы.

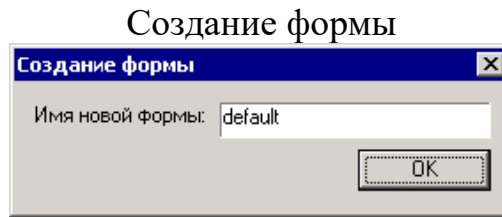


Рисунок 51

Функция также используется для отображения изменений. Если в модели содержания произошли изменения, необходимо повторить операцию генерации статической формы. Это позволит избежать несоответствия между моделью содержания и формой.

После того, как форма будет создана:

- 4) установите свойства полей формы (см. п. 5.3.2.2);
- 5) выровняйте поля (см. п. 5.3.2.1);
- 6) задайте порядок обхода (см. п. 5.3.2.3);
- 7) протестируйте форму (см. п. 5.3.8).

5.4.2. Экспорт статической формы в модель содержания

Если сначала была создана статическая форма, следует создать модель содержания.

Для построения модели содержания на основе статической формы достаточно выполнить экспорт статической формы в модель содержания.

Для того чтобы создать модель содержания на основе статической формы:

- 1) опубликуйте форму, для сохранения изменений (см. п. 5.3.4);
- 2) выберите пункт меню **Форма — Экспорт в модель содержания**.

В результате операции в корне модели содержания, которая открыта в данный момент, будет создана ветка, отображающая структуру данной статической формы. Также будут созданы связи между полями статической формы и элементами модели содержания.

Примечание 28. Функция также используется для отображения изменений. Если в статической форме произошли изменения, необходимо повторить операцию создания модели содержания по статической форме. Это позволит избежать несоответствия между моделью содержания и формой.

5.4.3. Связывание элементов модели содержания и миниформы

Связывание элементов необходимо для того, чтобы не упустить произошедшие изменения в модели содержания или статической форме, если изменения произошли не синхронно.

Редактируя модель содержания и статическую форму, есть возможность создать новое поле для только что созданного элемента данных

или, наоборот, создать на основе существующего в статической форме поля элемент данных модели содержания. Кроме того, есть возможность изменить связи между полями и элементами данных, переназначив поле другому элементу данных.

Для того чтобы создать новое поле, связанное с элементом данных:

1) щелкните левой кнопкой мыши по иконке элемента данных, в модели содержания, для которого необходимо создать поле;

2) перетащите элемент данных на статическую форму, не отпуская левой кнопки мыши. На статической форме будет создано поле. Слева от него будет расположена надпись с названием элемента данных;

3) работая с мышью, настройте по Вашему усмотрению размер созданного поля и его расположение на статической форме или укажите это в свойствах элемента на панели отображения свойств элементов формы. Также в свойствах можно указать цвет фона поля, его прозрачность и т. д.;

4) если необходимо добавить к полю **Инструментальный редактор (Календарь или Файл)**, то укажите его название в строке **Инструмент** в свойствах поля на панели отображения свойств элементов формы.

Имя элемента данных, породившего поле формы, будет указано в свойстве поля **Данные**.

Примечание 29. Тип «поля ввода» (**Переключатель, Поле со списком, Однострочное текстовое поле**) для полей, созданных автоматически при перетаскивании элемента данных на форму или при построении формы по модели содержания, изменить нельзя. Если тип автоматически созданного поля не подходит, то возможно удаление данного поля, после чего вручную создайте поле требуемого типа, установите его свойства и свяжите его с соответствующим элементом данных.

5.4.4. Совместное редактирование модели содержания и статической формы

При редактировании модели содержания и статической формы часто встает вопрос о соответствии модели содержания и статической формы: все ли поля статической формы связаны с соответствующими элементами данных. Для того чтобы модель содержания и статическая форма всегда соответствовали друг другу, в модуле «Дизайнер форм» реализован механизм *синхронизации* (см. п. 5.4.5).

5.4.5. Синхронизация модели содержания и статической формы

При работе с модулем «Дизайнер форм» модель содержания и статическая форма зачастую редактируются отдельно. При большом количестве работы пользователь может не уследить за тем, согласованы ли между собой модель содержания и статическая форма или уже нет, все ли

поля статической формы связаны с соответствующими элементами данных, не забыл ли пользователь создать поле для какого-то элемента данных и т. д.

Поэтому перед пользователем постоянно встает задача поддержки согласованности модели содержания и статической формы.

Для облегчения работы пользователя в модуле реализован механизм *синхронизации* модели содержания и статической формы. В модуле «Дизайнер форм» можно просмотреть модель содержания и статическую форму, найти имеющиеся несоответствия и автоматически создать недостающие поля и элементы данных. «Дизайнер форм» автоматически свяжет эти поля и элементы данных между собой.

В модуле «Дизайнер форм» реализованы следующие способы синхронизации модели содержания и статической формы:

Для того чтобы модель содержания соответствовала данной статической форме:

- 1) щелкните мышью в любом свободном месте статической формы;
- 2) перенесите статическую форму в соответствующую иконку Структура модели содержания, придерживая клавишу <Shift>.

В структуре модели содержания появятся элементы данных уже связанные с полями статической формы.

Примечание 30. Привести модель содержание в соответствие со статической формой можно также выбрав пункт меню **Форма — Экспорт в модель содержания**.

Примечание 31. Чтобы использовать для данной модели содержания какую-либо другую форму и не менять при этом модель содержания, задайте название требуемой формы в поле **Форма** на панели отображения свойств элементов модели.

Для того чтобы статическая форма соответствовала данной модели содержания можно использовать противоположную операцию:

- 1) щелкните левой кнопкой мыши на иконке структуры, в модели содержания, соответствующей статической форме;
- 2) перетащите иконку структуры на статическую форму, не отпуская левой кнопки мыши;

В результате чего на статической форме появятся поля, которые будут автоматически связаны с элементами структуры модели содержания.

Для того чтобы привести статическую форму в соответствие с моделью содержания:

- 1) выделите в модели содержания структуру, соответствующую статической форме;
- 2) выберите пункт меню **Модель содержания — Элемент — Экспорт в статическую форму**;

3) в открывшемся диалоговом окне с предложением опубликовать форму нажмите на кнопку **Нет**. Текущее диалоговое окно закроется;

4) в открывшемся диалоговом окне с названием формы (рис. 52) нажмите на кнопку **ОК**. Текущее диалоговое окно закроется.

Диалоговое окно с названием формы

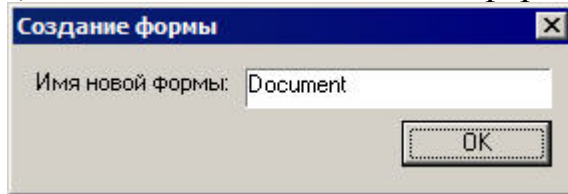


Рисунок 52

Примечание 32. Как в случае способа 1, так и в случае способа 2, связи между элементами модели содержания и полями статической формы будут сохранены.

5.4.6. Связь элемента модели с элементом миниформы с помощью свойства «Данные». Имена вложенных структур

При возникновении ситуации, когда необходимо на форме отобразить один или несколько элементов какого-либо массива (но не все), то следует прописать полное имя элемента (путь в дереве модели от массива до этого элемента) в свойстве **Данные** связанного с ним элемента миниформы.

Например, у Вас в модели содержания есть массив **A1**, который содержит в себе элементы **E1** и **E2**. А в статической форме есть поле, в котором отображается определенный элемент массива (в частности первая строка столбца **E1**). Тогда имя отображаемого в поле формы элемента, будет выглядеть следующим образом (поле **Данные**):

A1|1| E1,

где **A1** — имя массива, **1** — номер строки массива, **E1** — имя столбца массива.

5.4.7. Заполнение полей формы значениями по умолчанию (пред заполнение формы)

Для созданной электронной формы «Дизайнер форм» предоставляет возможность задать значения по умолчанию (пред заполнение формы). В этом случае при появлении на экране электронной формы поля формы уже будут заполнены значениями по умолчанию.

Данная возможность избавляет пользователя от необходимости заполнять все поля формы. При заполнении формы пользователь может

оставить в поле значение по умолчанию либо ввести другое значение поля по своему усмотрению.

Для того чтобы задать значения по умолчанию для полей формы:

1) выберите пункт меню **Сервис — Тест формы** или нажмите на кнопку **Тест формы** на главной панели инструментов;

2) заполните поля формы значениями, которые будут использоваться в качестве значений по умолчанию;

Примечание 33. Следует также ввести какие-либо значения в поля, обязательные для заполнения (выделены цветом). В противном случае закрыть форму будет невозможно.

3) нажмите на кнопку **Сохранить данные в форму для пред заполнения**;

4) закройте форму.

После того как значения по умолчанию заданы, свойство формы **Данные для пред заполнения** окна **Элементы модели содержания** примет значение **Имеются**.

Протестировать форму с заполненными по умолчанию полями можно, выбрав пункт меню **Сервис — Тест формы** или нажав на кнопку **Тест формы** на главной панели инструментов.

5.5. Подключение созданной формы к ИС «Управление закупками»

После публикации модели содержания в хранилище моделей и статической формы в хранилище статических форм созданную электронную форму можно использовать в ИС «Управление закупками». Подключение электронной формы производится в модуле **«Администратор»**. Подробно об этом можно прочитать в документе «Руководство администратора».

Примечание 34. При подключении электронной формы в модуле **Администратор** указывайте имя модели содержания, так как электронная форма строится именно на основе модели содержания.

5.6. Работа с вложенными структурами

Экранная форма состоит из расположенных друг под другом статических форм, соответствующих структурам верхнего уровня.

Для того чтобы на экране отобразилась статическая форма, связанная с другой структурой верхнего уровня, необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши на иконке необходимой структуры и выбрать в контекстном окне пункт **Открыть форму**.

В модели содержания элементы данных типа «структура» могут быть вложенными, то есть содержать в себе другие структуры (подструктуры). Уровень вложенности структур не ограничен. Элементы, непосредственно подчиненные одной структуре, не могут иметь одинаковые имена (рис. 53).

В статической форме вложенные структуры расположены следующим образом (рис. 53):

- структура следующего уровня находится внутри структуры предыдущего уровня;
- структуры одного уровня расположены друг под другом внутри структуры предыдущего уровня. Такие структуры не могут иметь одинаковые имена.

Вложенные подструктуры

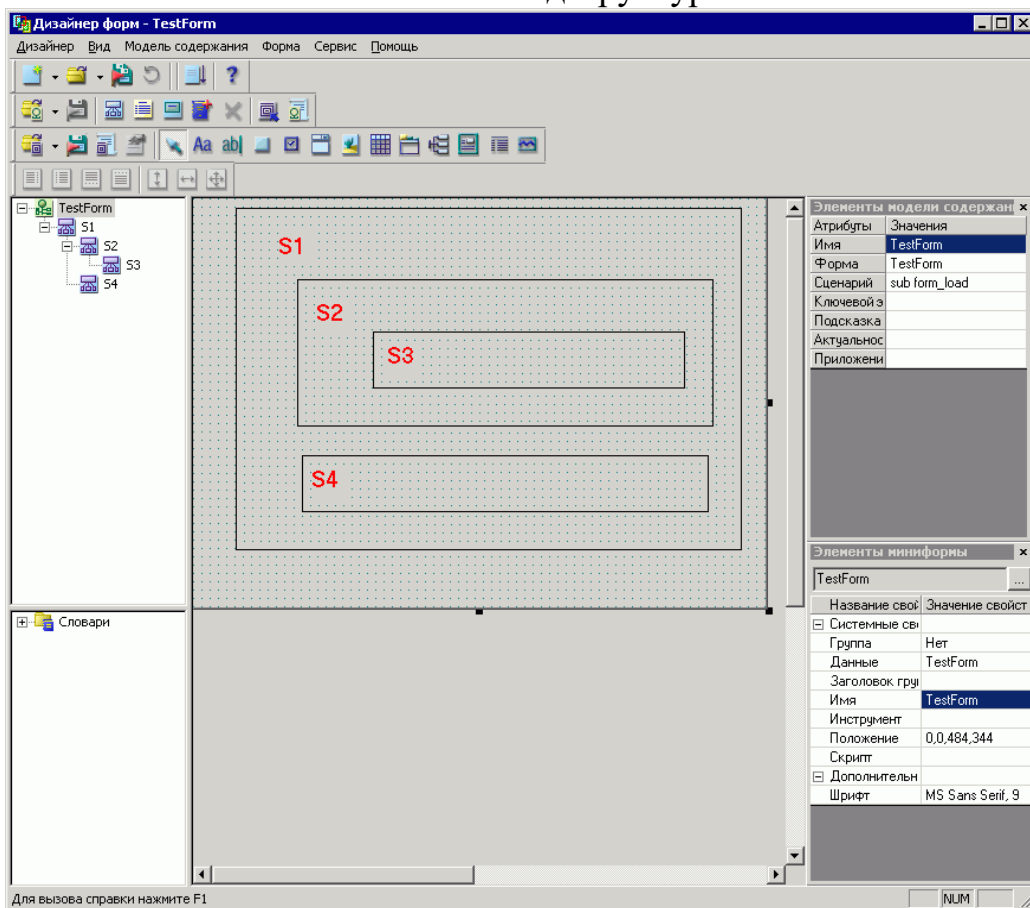


Рисунок 53

5.6.1. Создание вложенных структур

Для создания подструктуры в структурном элементе модели содержания добавьте в него элемент типа «структура».

Для создания подструктуры в структурном элементе статической формы добавьте в него вложенную статическую форму или динамическую структурную форму.

5.7. Работа со словарями

Словари в модуле «Дизайнер форм» являются отдельным массивом данных, который хранится отдельно от формы.

Ниже приведены функции работы со словарями:

- создание словаря (см. п. 5.7.1);
- редактирование словаря (см. п. 5.7.2);
- внесение словаря в модель содержания (см. п. 5.7.3);
- подключение словаря к элементу данных (см. п. 5.7.4);
- отключение словаря от элемента данных (см. п. 5.7.6);
- удаление словаря из модели содержания (см. п. 5.7.7.2);
- удаление словаря из хранилища словарей (см. п. 5.7.7.1).

5.7.1. Создание нового словаря

В данном случае под созданием словаря подразумевается создание файла словарных статей. В Системе также предусмотрены многоуровневые иерархические словари. Процедура создания иерархического словаря описана в документе «Руководство администратора».

Созданный словарь может использоваться в нескольких моделях содержания, а внутри одной модели может быть связан с несколькими элементами данных.

Для того чтобы создать новый словарь:

1) выберите пункт меню **Модель содержания — Вставить — Словарь** или нажмите на кнопку **Словари** на панели инструментов модели содержания;

2) нажмите на кнопку **Создать**, в открывшемся окне **Редактор словарей** (рис. 54);

Редактор словарей

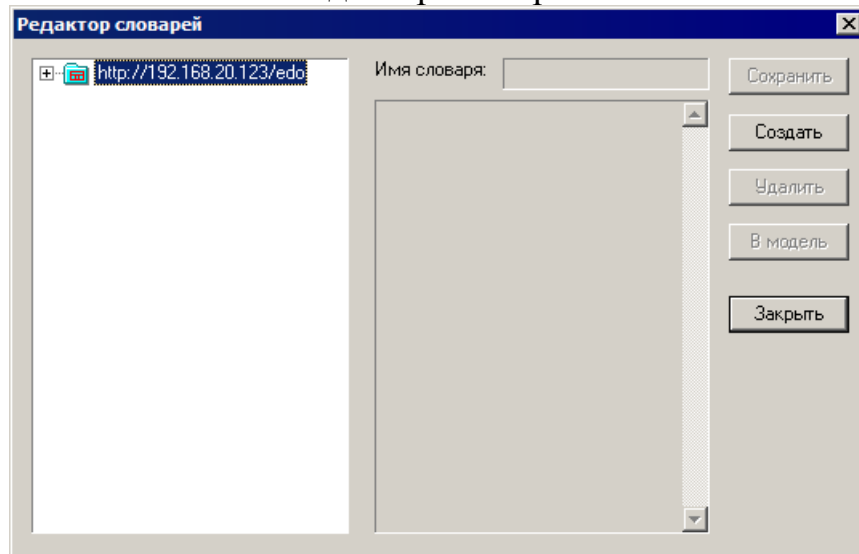


Рисунок 54

3) введите название словаря, в поле **Имя словаря**, а в поле значений возможные значения словаря (рис. 55);

Создание словаря

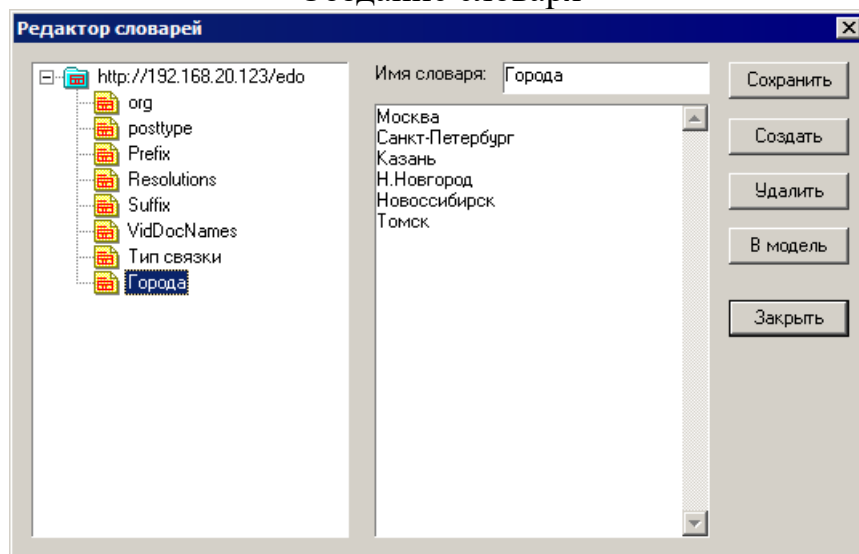


Рисунок 55

4) нажмите на кнопку **Сохранить**;

5) нажмите на кнопку **В модель**, для добавления словаря в модель содержания. Вновь созданный словарь отобразится в списке окна отображения словарей (рис. 3);

6) закройте редактор словарей, нажав на кнопку **Закреть**.

5.7.2. Редактирование словаря

Иногда возникает необходимость изменить состав словаря, то есть, изменить набор словарных статей (возможных значений). Для этого служит процедура редактирования словаря.

Для того чтобы редактировать словарь:

- 1) выберите пункт меню **Сервис — Словари**;
- 2) выберите словарь, в открывшемся окне **Редактор словарей** (см. рис. 54), который необходимо отредактировать;
- 3) внесите изменения в словарные статьи и название словаря;
- 4) нажмите на кнопку **Сохранить**.

При редактировании словаря следует учесть то, что словарь в других моделях содержания, к которым он также был привязан, будет отражаться с внесенными изменениями.

5.7.3. Внесение словаря в модель содержания

Привязка словаря к элементу модели содержания (внесение словаря в модель содержания) означает наличие ссылки в модели содержания на определенный словарь, хранящийся со всеми остальными словарями в строго заданной форме.

Все имеющиеся словари содержатся в хранилище словарей. Словари, содержащиеся в хранилище, приведены в левой части окна **Редактора словарей** (см. рис.54).

Словари, имеющиеся в модели содержания, приведены в **Окне отображения словарей** в главном окне модуля «Дизайнер форм».

Для того чтобы добавить словарь из хранилища в модель содержания:

- 1) выберите пункт меню **Сервис — Словари**;
- 2) выберите нужный словарь, в окне **Редактор словарей** (см. рис. 55);
- 3) нажмите на кнопку **В модель**. Выбранный словарь отобразится в списке окна отображения словарей (рис. 3);
- 4) закройте редактор словарей, нажав на кнопку **Заккрыть**;
- 5) сохраните изменения, выбрав меню **Модель содержания — Опубликовать** (см. п. 5.2.4);

Добавленный словарь отобразится в окне **Отображения словарей**.

5.7.4. Подключение словаря

После того, как словарь будет создан и внесен в модель содержания, его следует подключить к соответствующему элементу данных модели. Если этого не сделать, то в поле формы, отображающей этот словарь, он не будет отображаться.

Для того чтобы подключить словарь к элементу модели содержания:

- 1) нажмите на подключаемый словарь левой кнопкой мыши;
- 2) перетащите словарь к нужному элементу, не отпуская кнопки;

- 3) отпустите кнопку мыши;
- 4) если словарь перетащить на структуру, то в ней появится новый элемент данных с подключенным словарем.

Имя словаря появится в свойстве **Тип значения** элемента.

5.7.5. Подключение иерархического словаря

С помощью иерархического словаря можно организовывать связанные поля со списками. При выборе какого-либо значения в списке такого поля изменяется набор значений в списках других полей. Рассмотрим процесс создания двух связанных полей. Процедура связывания большего количества полей выглядит аналогично.

Иерархические словари создаются и настраиваются с помощью модуля **Администратор** (см. документ «Руководство администратора»).

Рассмотрим ситуацию, когда имеется иерархический словарь организаций **OrgStruct**, состоящий из двух уровней. На первом уровне приводятся названия организаций, а на втором уровне для каждой организации приводятся ее подразделения.

Требуется создать два поля со списками **E1** и **E2**. Источником значений списка поля **E1** являются слова первого уровня иерархического словаря. Источником значений списка поля **E2** являются слова второго уровня иерархического словаря. Если в поле **E1** выбрать название какой-либо организации, то список поля **E2** заполнится названиями подразделений этой организации.

Для того чтобы подключить словарь к полям экранной формы:

- 1) создайте элемент модели содержания **E1**, как описано в п. 5.2.1.5;
- 2) создайте элемент модели содержания **E2** как это описано в п. 5.2.1.5;
- 3) добавьте к модели содержания иерархический словарь **OrgStruct**, содержащий список организаций и их подразделений, как описано в п. 5.7.3 (описание создания словаря подробно описано в документе «Руководство администратора»);

4) Свяжите первый уровень словаря **OrgStruct** с элементом **E1**. Для этого выберите словарь **OrgStruct** в окне отображения словарей и, не отпуская кнопки мыши, перетащите словарь к элементу **E1**. При этом на экране появится диалог **Подключение иерархического словаря к полю формы** (рис. 56);

Подключение иерархического словаря к элементу модели содержания (для самого верхнего уровня)

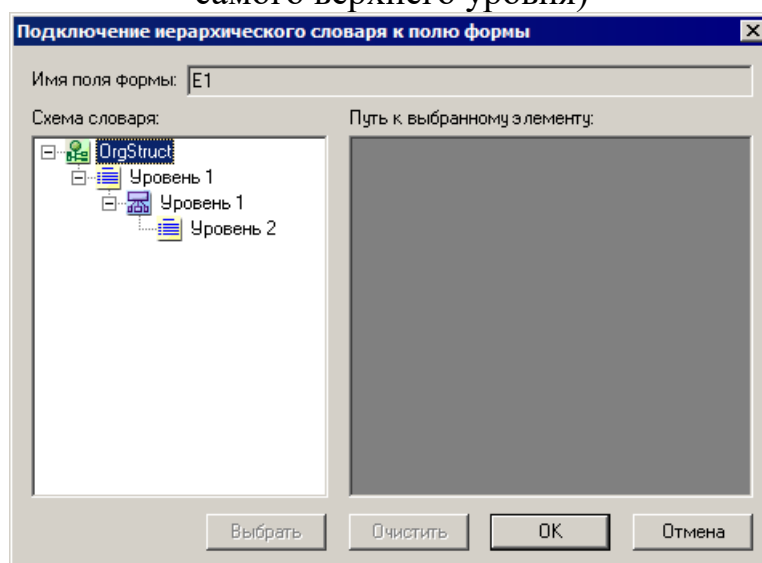


Рисунок 56

5) нажмите на кнопку **ОК**, не изменяя ничего в указанном диалоге. При этом первый уровень словаря **OrgStruct** (т.е. собственно организации) будут связаны с элементом модели содержания **E1**;

6) свяжите второй уровень словаря **OrgStruct** (т.е. названия подразделений организации) с элементом **E2**. Для этого выберите словарь **OrgStruct** в окне отображения словарей и, не отпуская кнопки мыши, перетащите словарь к элементу **E2**. При этом на экране появится диалог **Подключение иерархического словаря к полю формы**;

7) укажите путь к элементу модели содержания, с которым связан родительский уровень словаря (предыдущий уровень словаря). В нашем случае необходимо указать путь к элементу первого уровня **E1**.

Для этого сначала укажите уровень словаря, с которым необходимо связать элемент предыдущего уровня (**E1**), выбрав в иерархической схеме словаря элемент **Уровень1** и нажав на кнопку **Выбрать**. При этом в списке **Путь к выбранному элементу** отобразится значение **Уровень1** (рис. 57).

Подключение иерархического словаря к элементу модели содержания (для второго и последующих уровней). Выбор уровня

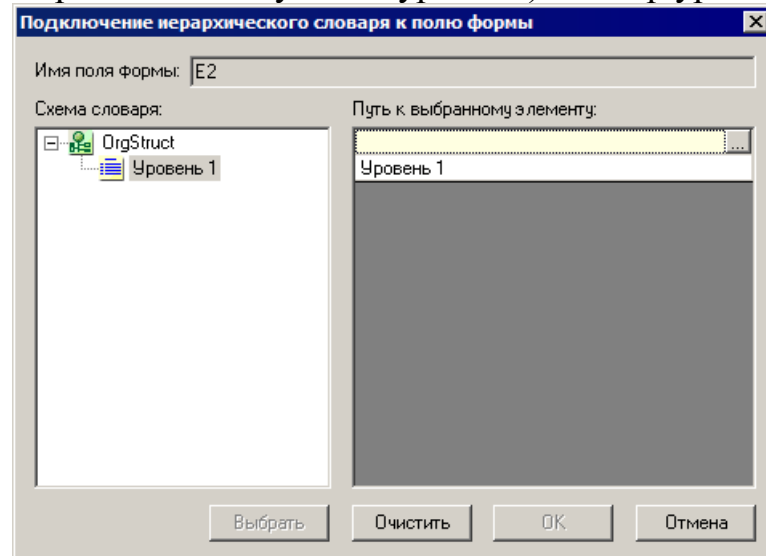


Рисунок 57

8) нажмите на кнопку в списке **Путь к выбранному элементу**. В появившемся окне модель содержания формы (рис. 58) укажите путь к элементу предыдущего уровня (**E1**);

Путь к элементу модели содержания, связанному с предыдущим уровнем словаря

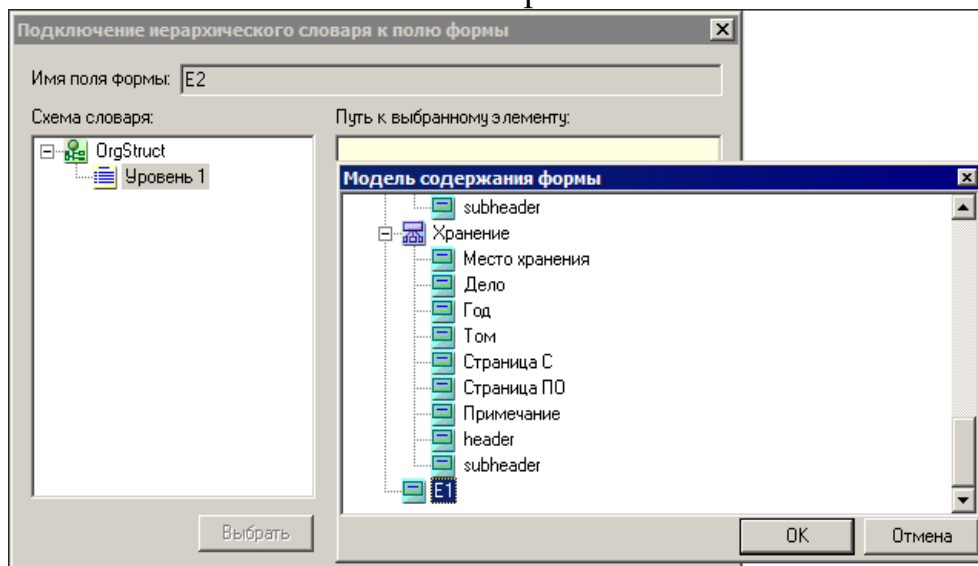


Рисунок 58

9) нажмите на кнопку **ОК**. В списке **Путь к выбранному элементу** отобразится путь к элементу модели содержания, связанному с предыдущим уровнем словаря (**E1**) (рис. 59);

Путь к элементу модели содержания, связанному с предыдущим уровнем словаря, указан

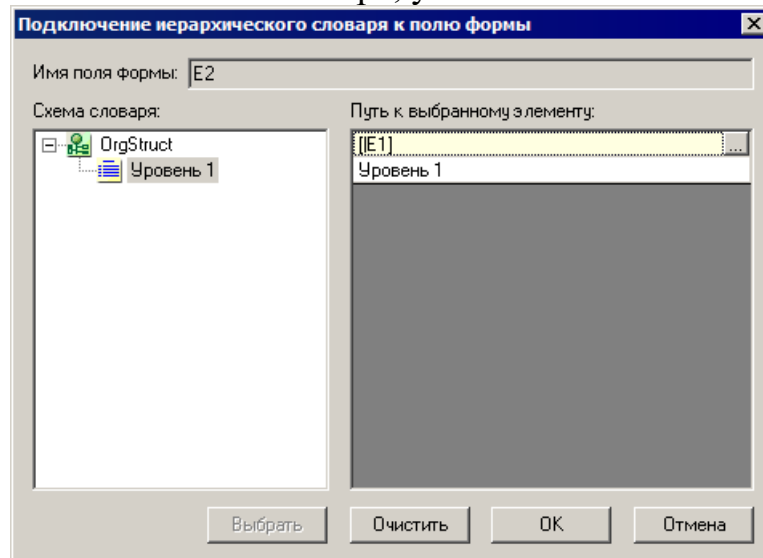


Рисунок 59

Примечание 35. Путь к выбранному элементу **E1** будет, например, таким: **[Document|E1]**. В более общем случае путь соответствует расположению элемента в модели содержания, начиная со структуры верхнего уровня. Например, если элемент располагается в структуре **Документ**, то путь выглядит следующим образом:

[Document|имя элемента|имя подэлемента...] (**Document** — имя корневой структуры **Документ**).

10) нажмите на кнопку **ОК**.

На этом привязывание уровня организаций и уровня подразделений словаря **OrgStruct** к элементам модели содержания завершено. В общем же случае необходимо указанным выше образом связать все уровни словаря с элементами модели содержания, указывая для каждого уровня путь к элементу, связанному с предыдущим уровнем словаря.

11) проверьте, что все уровни словаря связаны с элементами модели содержания:

- в поле **Тип значения** элемента модели содержания должно быть указано значение **dictionary(orgstruct,text)**;

- в поле **Путь словаря** элемента модели содержания должен быть указан путь к элементу модели содержания, связанному с предыдущим уровнем словаря.

Примечание 36. В общем случае, в поле **Тип значения** элемента модели содержания, связанного со словарем, должно находиться значение **dictionary(<название словаря>, <тип данных элемента словаря>)**.

12) Перенесите элементы **E1** и **E2** из **Окна отображения модели содержания** на статическую форму курсором мыши, удерживая нажатой левую кнопку мыши (рис. 60);

Поля со списками, соответствующие иерархическому словарю

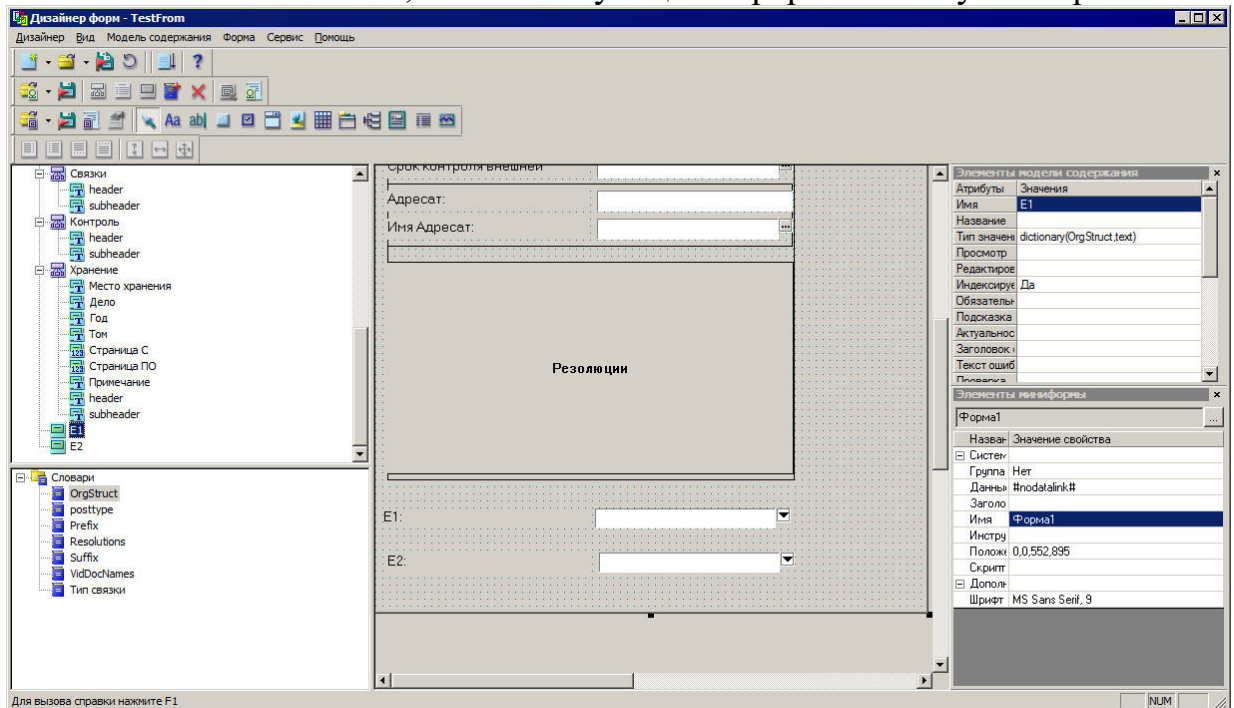


Рисунок 60

13) проверьте, что в поле **Данные** созданных элементов статической формы содержатся имена связанных с ними элементов модели содержания (в нашем случае, **E1** и **E2** соответственно);

14) протестируйте экранную форму. Предварительно статическую форму требуется опубликовать. Процесс публикации статической формы описан в п. 5.3.4. Процесс тестирования статической формы описан в п. 5.3.8;

Теперь на экранной форме, при выборе какого-либо значения в списке поля **E1**, будет изменяться набор значений списка поля **E2** (рис. 61).

Связанные поля экранной формы

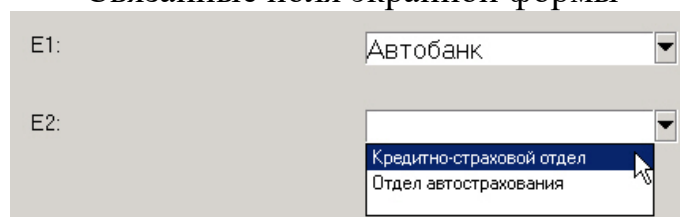


Рисунок 61

Примечание 37. В общем случае в иерархическом словаре на одном и том же уровне могут быть расположены сразу несколько подчиненных словарей. Например, для организаций имеется информация о подразделениях и о сотрудниках. В соответствующем иерархическом словаре на первом уровне приводятся названия организаций, а на втором уровне для каждой организации приводятся:

- список подразделений;
- список сотрудников. Причем, для каждого сотрудника указывается ФИО и должность.

В этом случае к элементу модели содержания, в котором будут отображаться данные из словаря второго уровня, может быть подключен либо подчиненный словарь, содержащий наименования организаций, либо подчиненный словарь, содержащий ФИО и должности сотрудников.

5.7.6. Отключение словаря

Словарь можно отключить от модели содержания, удалив его в окне отображения словарей, или отключить от элемента модели.

После отключения от элемента модели, словарь не будет отображаться в поле формы, связанном с этим элементом.

После удаления словаря из модели содержания, он перестанет отображаться во всех полях формы, которые связаны с элементами модели, имеющими на него ссылку, так как ссылка станет недействительна.

Для того чтобы отключить словарь от элемента модели содержания:

- 1) выделите элемент в окне отображения модели содержания, к которому подключен словарь;
- 2) выберите любой из **Типов значения**, на панели отображения свойств элементов модели. Словарь будет отключен.

5.7.7. Удаление словаря

Словарь в модуле «Дизайнер форм» можно удалить из определенной модели содержания или удалить его из хранилища словарей на сервере Системы, что повлечет за собой разные изменения.

Если удалить словарь из хранилища словарей в окне **Редактор словарей** (Сервис/словари), то все ссылки на него станут недействительными. Поэтому в моделях содержания в поле, где такая ссылка была, данные словаря отображаться не будут.

5.7.7.1. Удаление словаря из хранилища словарей

Внимание! Словарь, удаленный из хранилища словарей, не может быть восстановлен!

Для того чтобы удалить словарь из хранилища словарей:

- 1) выберите пункт меню **Сервис — Словари**;
- 2) выберите словарь, который Вы хотите удалить, в окне **Редактор словарей** (см. рис. 55);
- 3) нажмите на кнопку **Удалить**.

5.7.7.2. Удаление словаря из модели содержания

Если необходимо удалить словарь из модели содержания, воспользуйтесь процедурой, описанной ниже.

Для того чтобы удалить словарь из модели содержания:

- 1) выберите нужный словарь в окне отображения словарей;
- 2) нажмите на клавишу <Delete> или нажмите на кнопку **Удалить** на панели инструментов модели содержания.

5.7.8. Пользовательские словари

Пользовательские словари отличаются от встроенных лишь тем, что созданы пользователем модуля (см. п. 5.7.1). Над пользовательскими словарями можно выполнять все операции, доступные при работе со словарем:

- редактирование (см. п. 5.7.2);
- внесение словаря в модель содержания (см. п. 5.7.3);
- подключение (см. п. 5.7.4);
- отключение (см. п. 5.7.6);
- удаление (см. п. 5.7.7).

5.8. Настройка возможности выбора значения реквизита из словаря в отдельном окне

В системе при заполнении регистрационно-контрольной карточки (РКК) документа (см. документ «Руководство пользователя») значения некоторых реквизитов могут быть выбраны из раскрывающихся списков, содержание которых определяется системными словарями. В модуле «Дизайнер форм» существует возможность настроить заполнение какого-либо из указанных реквизитов таким образом, чтобы в Системе выбор значения выполнялся из отдельного окна соответствующего словаря.

Для того чтобы настроить возможность выбора значения реквизита из отдельного окна словаря:

- 1) откройте модель содержания (см. п. 5.2.2.1);
- 2) откройте статическую форму, связанную с интересующей структурой верхнего уровня (см. п. 5.6);

3) выберите интересующий элемент данных, на панели отображения модели содержания. Если элемент не создан, создайте его (см. п. 5.2.2.4).

4) проверьте, что на панели отображения свойств элементов модели, в поле **Тип значения** (рис. 62) указано название словаря и список его атрибутов, соответствующих столбцам, которые следует отображать в таблице в окне выбора значения. В общем случае значение, указываемое в этом поле, имеет следующий вид:

dictionary(<название словаря>(атрибут1;атрибут2;...),<тип данных элемента>@<отображаемый атрибут>.

Элементы данной записи означают следующее:

- <название словаря> — название системного словаря, из которого следует отобразить значения для выбора. Обязательно для заполнения;

- (атрибут 1; атрибут 2; ...) — перечень атрибутов словаря, для которых следует отобразить столбцы в окне выбора значения. Перечень указывается в круглых скобках. Названия атрибутов отделяются друг от друга символом «;» («точка с запятой»). Перечень не является обязательным для заполнения. Если не указано ни одного атрибута, то в окне выбора значения отобразятся столбцы, соответствующие всем атрибутам словаря на данном уровне.

Также в данном списке можно указать атрибуты, которые не следует отображать в окне выбора значения. Для этого перед названием атрибута следует указать **_NOT**;

- <тип данных элемента> — тип данных элемента модели содержания. Обязательно для заполнения;

- @<отображаемый атрибут> — название атрибута, значение которого следует отобразить в поле РКК после выбора значения из словаря. Не является обязательным для заполнения. Если название не указано, то в поле РКК отобразится значение ключевого атрибута.

Для того чтобы редактировать значение поля **Тип значения** выполните двойной щелчок левой кнопкой мыши в этом поле.

1) выполните двойной щелчок левой кнопкой мыши в поле **Редактирование** (рис. 62), на панели отображения свойств элементов модели;

2) установите переключатель в положение **Однострочное текстовое поле**, в открывшемся окне **Выбор элемента управления** и нажмите на кнопку **ОК** (рис.63);

3) перетащите с помощью мыши, выбранный элемент данных на статическую форму (см. п. 5.4.3). На статической форме будет создан элемент миниформы;

4) выберите элемент миниформы, в окне отображения статической формы;

5) выполните двойной щелчок левой кнопкой мыши в поле **Инструмент**, на панели отображения свойств элементов формы (рис. 64). Поле станет доступным для редактирования;

- 6) укажите в поле **Инструмент** одно из следующих значений:
- CallToos.DictionaryView — если следует настроить выбор значения из одноуровневого словаря;
 - CallTools.HierarchicalDictionaryView — если следует настроить выбор значения из многоуровневого (иерархического) словаря.
- 7) опубликуйте модель содержания (см. п. 5.2.4);
- 8) опубликуйте статическую форму (см. п. 5.3.4).

Элементы модели содержания

Элементы модели содержания	
Атрибуты	Значения
Имя	Вид_документа
Название	Вид документа
Тип значения	dictionary(VidDocNames,text)
Просмотр	
Редактирование	
Индексируемое	Да
Обязательное	Нет
Подсказка	
Актуальность	
Заголовок окна выбора	
Текст ошибки	
Проверка	
Путь словаря	
Полнотекстовый индекс	
Параметры индексации	
Необходимость	
Значение	
Режим выбора из адрес	
Расширение типа	

Рисунок 62

Выбор элемента управления

Выбор элемента управления

Однострочное текстовое поле 28 символов
 Многострочное текстовое поле 0 символов
 Маскированный ввод
 Поле со списком
 Выпадающий список
 Комбинированный список
 Переключатель
 Элемент управления ActiveX

По умолчанию

Дополнительный диалоговый способ редактирования: CALENDAR

OK Отмена

Рисунок 63

Элементы миниформы

Тип_документа	
Название свойства	Значение свойства
[-] Системные свойства	
Данные	Тип_документа
Значение	
Имя	Тип_документа
Инструмент	
Положение	552,28,696,48
Элемент управления	CTLCtrl.TextBoxCtrl.1
[-] Дополнительные свойства	
TextAlign	0
Идентификатор окна	394994
Максимум символов	-1
Маска ввода	
Многострочное	Нет
Текст	
Только для чтения	Нет
Цвет текста	0
Цвет фона	16777215

Рисунок 64

6. ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ С МОДУЛЕМ «ДИЗАЙНЕР ФОРМ»

















Для того чтобы выйти из модуля «Дизайнер форм», выполните одно из следующих действий:

- 1) нажмите на кнопку **Заккрыть** в **Главном окне** модуля;
- 2) выберите пункт меню **Дизайнер — Выход**.

ПАНЕЛИ ИНСТРУМЕНТОВ МОДУЛЯ «ДИЗАЙНЕР ФОРМ»

Элементы управления, расположенные на панели инструментов модуля «Дизайнер форм», приведены в таблице 5.

Таблица 5 — Элементы управления на панели инструментов модуля «Дизайнер форм»

Изображение	Команда	Пункт
Главная панель инструментов		
	Создать ...	
 Модель содержания	Модель содержания	5.2.1.1
 Статическая форма	Статическая форма	5.3.1.1
	Открыть модель содержания или статическую форму	5.2.2.1 5.3.3.1
	Опубликовать все	5.2.4 5.3.4
	Отменить	
	Тест формы	5.3.8
	Вызов справки	
Панель инструментов модели содержания		
	Открыть модель содержания	5.2.2.1
	Опубликовать модель содержания	5.2.4
	Добавить структуру	5.2.1.2;5.2.2.3
	Добавить массив	5.2.1.8;5.2.2.5
	Добавить элемент	5.2.2.2
	Словари	5.2.1.9
	Удалить	5.2.2.11; 5.2.2.12; 5.3.3.4; 5.7.7
	Построить форму по модели содержания	5.4.1

Изображение	Команда	Пункт
	Редактировать скрипт модели содержания	5.2.8
Панель инструментов статической формы		
	Открыть статическую форму	5.3.3.1
	Опубликовать статическую форму	5.3.3
	Редактировать скрипт статической формы	5.3.7
	Свойства выбранного элемента управления	5.2.2.8
	Выбор элемента управления	5.3.3.2
	Динамическая структурная форма	4.3.3.2
	Вложенная статическая форма	4.3.3.1
	Динамическая списковая форма	4.3.3.3
	Элемент управления ActiveX	4.3.3.4

КОМАНДЫ МЕНЮ МОДУЛЯ «ДИЗАЙНЕР ФОРМ»

Команды меню модуля «Дизайнера форм» представлены в таблице 6

Таблица 6 — Команды меню модуля «Дизайнер форм»

Команда меню	Действия
Дизайнер	
Создать...	Создание модели содержания или формы
Открыть...	Открытие модели содержания или формы
Опубликовать все	Публикация модели содержания и формы, открытых в данный момент
Выход	Выход из модуля
Вид	
Панели инструментов	Подключение панели инструментов
Главная	Подключение главной панели инструментов
Модели содержания	Подключение панели инструментов модели
Статической формы	Подключение панели инструментов формы
Выравнивания	Подключение панели инструментов выравнивания
Свойства элементов формы	Отображение свойств элементов формы
Свойства элементов модели	Отображение свойств элементов модели
Строка состояния	Отображение строки состояния
Восстановить параметры по умолчанию	Восстановление параметров, заданных по умолчанию
Модель содержания	
Создать	Создание модели содержания
Открыть	Открытие модели содержания
Опубликовать	Публикация модели содержания
Скрипт	Создание скрипта для модели содержания
Вставить	Вставка какого-либо объекта в модель
Словарь	Вставка словаря

Команда меню	Действия
Элемент данных	Вставка простого данного
Структурный элемент	Вставка структуры
Списковый элемент	Вставка массива
Элемент	
Удалить	Удаление выбранного элемента модели
Экспорт в статическую форму	Экспорт выбранного элемента модели в статическую форму
Форма	
Создать	Создание статической формы
Открыть	Открытие статической формы
Опубликовать	Публикация статической формы
Скрипт	Создание скрипта для статической формы
Вставить	Вставка какого-либо объекта в форму
Статический текст	Вставка статического текста
Текстовое поле	Вставка текстового поля
Поле со списком	Вставка поля со списком
Флажок	Вставка переключателя
Изображение	Вставка изображения
Таблицу	Вставка таблицы
Кнопку	Вставка кнопки
Вкладку	Вставка вкладки
Элемент управления ActiveX	Вставка элемента управления ActiveX
Вложенную форму	Вставка вложенной формы
Структурную	Вставка структурной формы
Списковую	Вставка списковой формы
Статическую	Вставка статической формы
Элемент	Вставка элемента формы
Свойства	Изменение свойств выбранного элемента
Удалить	Удаление выбранного элемента формы
Порядок обхода	
Редактировать	Редактирование порядка обхода элементов
Автоматически	Задание автоматического порядка обхода
Выравнивание	Выравнивание объектов по заданному признаку
По левому краю	Выравнивание по левому краю

Команда меню	Действия
По правому краю	Выравнивание по правому краю
По верхнему краю	Выравнивание по верхнему краю
По нижнему краю	Выравнивание по нижнему краю
По ширине	Выравнивание по ширине
По высоте	Выравнивание по высоте
По размеру	Выравнивание по размеру
Экспорт в модель содержания	Экспорт формы в модель содержания
Сервис	
Тест формы	Тестирование формы
Шаблоны	Открытие Редактора словарей
Словари	Открытие существующего шаблона
Экспорт в файл созданной модели содержания	Экспорт в файл созданной модели содержания
Модель содержания	Экспорт в файл созданной модели содержания
Статическая форма	Экспорт в файл созданной статической формы
Импорт из файла	Импорт из файла
Модель содержания	Импорт из файла модели содержания
Статическая форма	Импорт из файла статической формы
Обновить формы и словари	Обновление форм и словарей с сервера Системы
Помощь	
Содержание	Просмотр содержания файла справки
О программе	Просмотр информации о программном продукте

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СКРИПТОВ В ЭЛЕКТРОННЫХ ФОРМАХ. ОБЪЕКТИВНАЯ И СОБЫТИЙНАЯ МОДЕЛЬ

Сценарии, выполняемые в контексте данных

В данном разделе описаны глобальные объекты, их свойства, методы и события, классы, перечисления, которые могут быть использованы при написании сценариев, выполняемых в контексте данных. Информация представлена в таблице 7 и 8

Сценарий (скрипт) — это программа, написанная на языке VB Script или Java Script. Скрипт может содержать статическую форму на любом уровне вложенности.

Глобальные объекты, их свойства, методы и события

Объект **Form** описывает форму. Не имеет методов и свойств, служит для получения событий от формы.

Таблица 7 — Глобальные объекты, их свойства, методы и события

События	Действия
Load	Форма загружена
Unload	Форма выгружена
Save	Форма собирается сохраняться
NamedEvent(EvName:string)	Наступило событие с именем EvName
ObjectEvent(EventType: ev_type,dataObject:object)	Наступило событие EventType с объектом dataObject формы.
FormError(text:string)	В форме произошла ошибка
FormWarning(text:string)	В форме произошло предупреждение
ToolInput(dataElement:object, ToolName:string)	Нажата кнопка редактирования поля с помощью инструмента ToolName
FieldDataChanged(dataObject:object)	Изменились данные в поле dataObject
Changed	Изменено данное в форме (в каком-то из полей)

Объект **Data: ElementContainer** описывает корневой элемент данных в форме. Служит для обеспечения доступа к данным в форме для чтения и изменения. Не имеет событий.

Классы

Таблица 8 — Объекты для описания доступа к данным в форме для чтения и изменения

Объект ElementContainer: public Collection реализует коллекцию объектов.	
Методы	Свойства
Item(item:variant): object	Возвращает элемент коллекции, идентифицируемый параметром item. Это может быть путь к элементу, его имя (ключ) на подчиненном уровне, или просто порядковый номер.
Count: long	Количество элементов в коллекции
Type: EType(=TYPE_S =TYPE_A)	Тип элемента (см. перечисление EType)
Name:string	Имя объекта
Path:string	Полный путь к объекту от корня данных
Attribute(attr:string): string	Установка или чтение атрибута объекта
Remove(item:variant)	Удаляет из коллекции элемент с ключом item (работает только для массивов)
RemoveAll	Удаляет все элементы коллекции (работает только для массивов)
Insert(item:variant, FailIfExists:bool):object	Вставка нового элемента в массив с ключом item.
Объект DataContainer описывает элементы данного	
Type: EType (=TYPE_E)	Тип элемента (см. перечисление EType)
Name:string	Имя объекта
Path:string	Полный путь к объекту от корня данных
Attribute(attr:string): string	Установка или чтение атрибута объекта
Value:Variant	Значение элемента
Color:FrmColor	Цвет элемента
SetFocus	Устанавливает фокус ввода в поле
GetErrorStatus:errStatus	Возвращает статус ошибки в поле
SetErrorStatus(val:errStatus, text:string)	Устанавливает статус ошибки в поле с пояснениями (text).
Объект ev_type типы событий, происходящие с объектами формы (Перечисления)	
ev_named = 1,	именованное событие
ev_createform = 2,	загружена форма
ev_opensource = 3,	в форму загружен некоторый источник данных
ev_save = 4,	делается попытка сохранить содержимое формы во внешний источник данных
ev_focus = 5,	приход фокуса в поле
ev_change = 6,	изменено значение в поле
ev_dictbutton = 7,	нажата кнопка вызова словаря
ev_toolbutton = 8,	нажата кнопка инструментального ввода
ev_contextmenu = 9,	запрос контекстного меню для элемента
ev_doubleclk = 10,	двойной щелчок по элементу
ev_typeerror = 11	несоответствие типа данного при вводе значения в поле на форме.
ev_typeok = 12,	успешный ввод значения из поля в форму

ev_fldError = 13,	указывает что в поле надо установить ошибочный флаг (для вызова из скрипта)
ev_fldWarning = 14,	указывает что в поле надо установить флаг предупреждения (для вызова из скрипта)
ev_fldNormalState = 15,	указывает что в поле надо вернуть в нормальное состояние (для вызова из скрипта)
ev_leave = 16	уход из поля (или иного объекта)
Объект EType описывает тип элемента структуре данных	
TYPE_E = 1	Данные
TYPE_S = 2	Структура
TYPE_A = 3	Список
Объект FrmColor перечисление цветов формы.	
FrmColorNormal = 0,	Нормальный цвет (по собственному разумению контроля)
FrmColorTextBox = 1	Цвет фона для текстовых полей
FrmColorError = 2	Цвет подсветки ошибки
FrmColorWarning = 3	Цвет предупреждения
FrmColorReadOnly = 4	Цвет для полей, которые только для чтения (не реализовано)
FrmColorText = 5	Цвет текста
FrmColorBackground = 6	Цвет фона формы
Объект ErrStatus	
StatusError = -1	Ошибка
StatusWarning = 1	Предупреждение
StatusNormal = 0	Нормальное состояние

Сценарии, выполняемые в контексте статической формы

В данном разделе описаны глобальные объекты и классы, которые могут быть использованы при написании сценариев, выполняемых в контексте статической формы. Информация представлена в таблице 9

Глобальные объекты

Объект **Form: StaticForm** — статическая форма, в контексте которой выполняется скрипт.

Также доступны все элементы управления статической формы под теми именами, с которыми они присутствуют в форме. Доступны события от элементов управления и самой формы.

Таблица 9 — Сценарии, выполняемые в контексте статической формы

События формы	Действие
Load	Форма загружена
Unload	Форма выгружена
NamedEvent(EvName:string)	Наступило событие с именем EvName
События текстового поля	
Changed	Текст в поле был изменен
События кнопки	
Click	Кнопка была нажата
Объект StaticForm (Классы)	
Item(name): object	возвращает элемент управления на форме по имени

Count: long	количество элементов управления на форме
ItemDataContainer(Name): object	данные, соответствующие элементу с именем Name на форме
DataRoot: ElementContainer	структура данных, показываемая по статической форме
DropNamedEvent(Event:string)	кидает в форму именованное событие.
Объект TextBox	
Text:string	Текст в поле
hWnd:long	Хэндл окна
BackColor:ole_color	Цвет фона
Multiline:bool	Многострочное поле
Mask:string	Маска ввода в поле
ReadOnly:bool	Только для чтения
ForeColor:ole_color	Цвет текста
MaxChar:long	Максимальное количество символов
Объект Button	
Style:long	1 = кнопка, 2 = кнопка при переключателе, 3 = флажок, 4 = переключатель, 5 = кнопка для инструментального ввода
Caption:string	Текст на кнопке
Action	Действие, выполняемое при нажатии (NamedEvent)
RadioKey	Значение, которое соответствует выбранному состоянию переключателя
Check	Указывает, что кнопка выбрана (для переключателя)
Enabled	Доступность

ПРИМЕР СОЗДАНИЯ НОВОЙ ФОРМЫ

Рассмотрим основные приемы работы и типовую настройку на примере создания новой экранной формы. С подобной задачей сталкивается большинство пользователей.

В настоящем разделе приводится пример создания новой экранной формы для отображения сведений о сотруднике. Общий порядок создания экранной формы следующий:

1) новая экранная форма создается на основе стандартной формы для потока документов **Входящие**;

2) существующая экранная форма **NInput**, назначенная в качестве регистрационной формы для потока документов **Входящие**, переименовывается в **Employee**;

3) с переименованной формы удаляются лишние элементы и добавляются новые элементы.

4) с формы убираются поля:

- Доставка;
- Количество листов;
- Корреспондент организация;
- Исходящий номер;
- Подписано;
- Дата исходящего документа;
- Контроль внешней организации;
- Срок контроля внешней организации.

5) с формы убираются структура **Адресат** и массив **Таблица резолюции**.

6) на форму добавляются поля:

- **ФИО**;
- **Дата рождения**;
- **Место рождения**. К полю **Место рождения** привязывается словарь со списком городов. По умолчанию в поле **Место рождения** заносится значение «Москва»;

- **Зарплата**;

- **Премия** (недоступно для пользователя). Значение в поле **Премия** должно вычисляться автоматически как 40% от значения, введенного в поле **Зарплата**;

- **Итого** (недоступно для пользователя). Значение в поле **Итого** также должно вычисляться автоматически как сумма значений, введенных в полях

Зарплата и Премия, при этом значение в поле **Итого** должно быть не менее 20 000;

- комментарий.

7) убирается таблица **Стаж работы** с колонками **Дата начала**, **Дата окончания** и **Организация**.

Для того чтобы создать и использовать новую экранную форму в Системе:

1) перейдите к модели содержания экранной формы для потока документов **Входящие**:

2) выберите в раскрывающемся меню кнопки **Открыть** пункт **Открыть модель**;

3) в списке открывшегося диалогового окна (рис. 65) выберите модель **NInput**;

4) нажмите на кнопку **Готово**. Текущее диалоговое окно закроется. В окне отображения модели содержания отобразится модель содержания **NInput** (рис. 66).

Диалоговое окно со списком моделей содержания серверного хранилища ИС «Управление закупками»

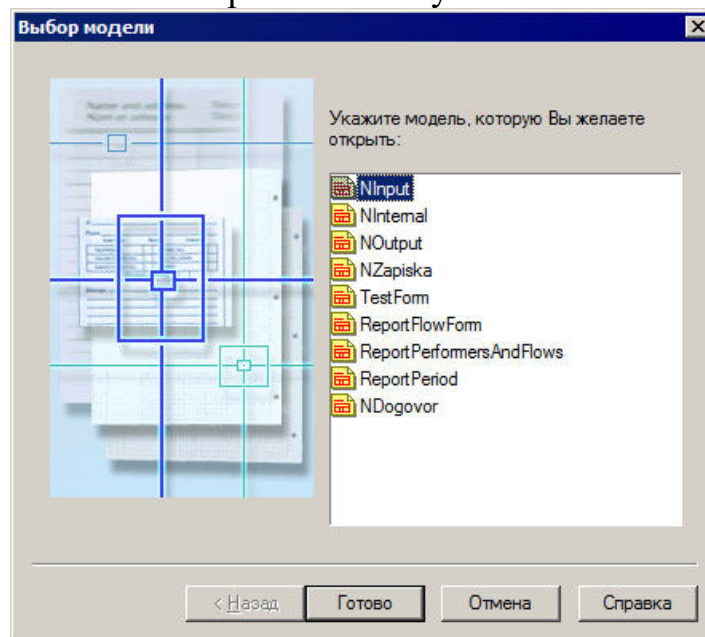


Рисунок 65

Окно модуля «Дизайнер форм» с моделью содержания «NInput»

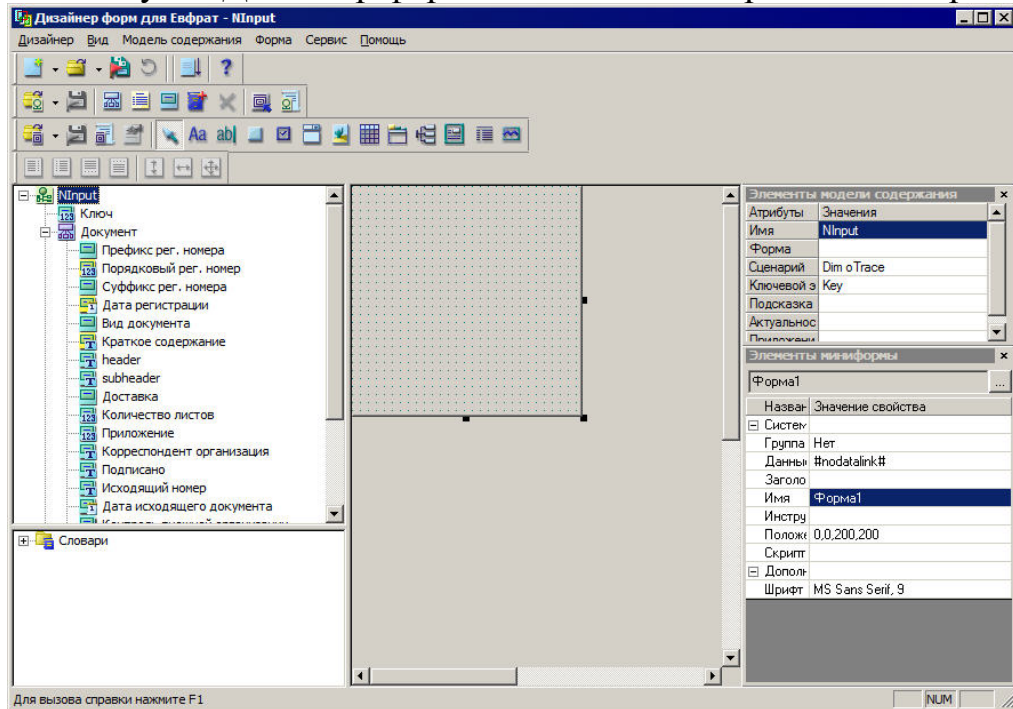


Рисунок 66

5) перейдите к статической форме, соответствующей модели содержания **NInput**;

6) щелкните правой кнопкой мыши по корневой структуре **Документ** в окне отображения модели содержания;

7) в раскрывшемся меню выберите пункт **Открыть форму**. В окне отображения статической формы отобразится статическая форма **FrmRKInput**, соответствующая модели содержания **NInput** (рис. 67).

Примечание 38. Форма, которая открывается описанным способом, соответствует текущей структуре модели содержания. Для каждой структуры модели содержания предусмотрена своя форма.

Окно модуля «Дизайнер форм» с корневой структурой «Документ» и соответствующей статической формой «DocInput»

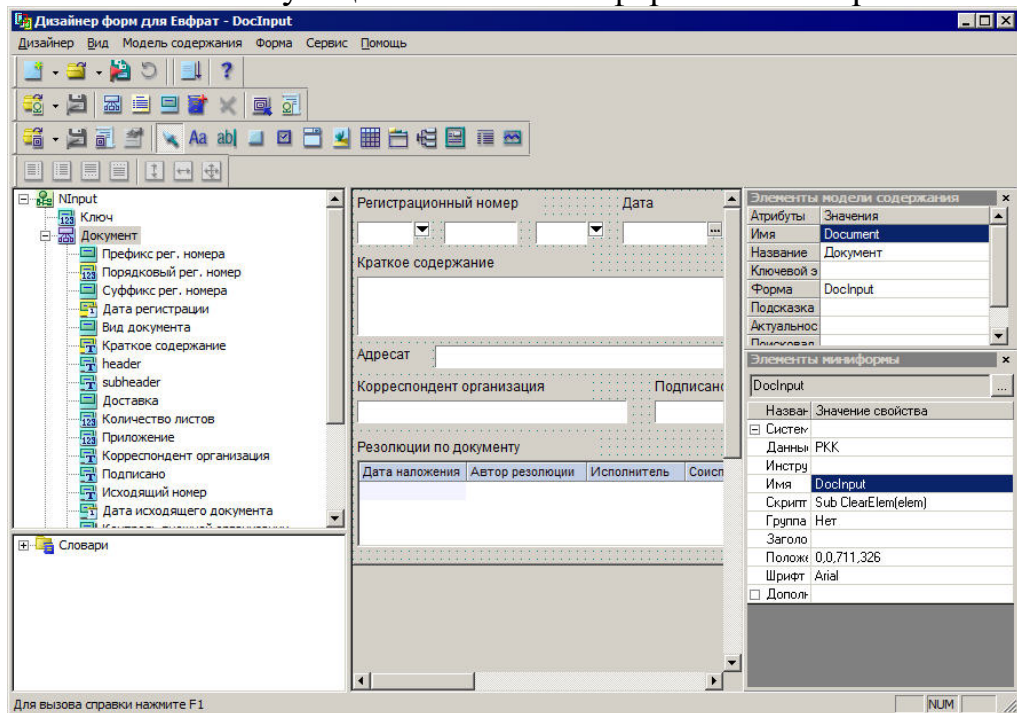


Рисунок 67

Для того чтобы переименовать модель содержания **NInput**:

- 1) выделите в окне отображения модели содержания корневую структуру **NInput**;
- 2) на панели отображения свойств элементов модели задайте в поле **Имя** значение **Employee**;
- 3) нажмите клавишу **Enter**. Имя корневой структуры в окне отображения модели содержания изменится на **Employee** (рис. 68).

Окно модуля «Дизайнер форм» с переименованной моделью содержания

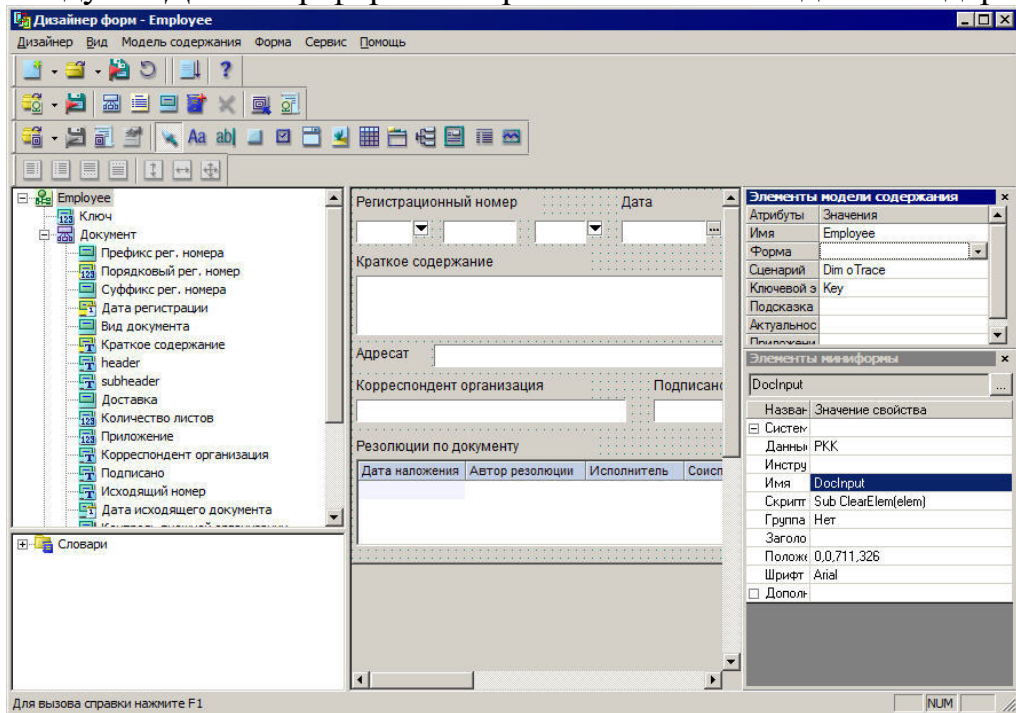


Рисунок 68

Для того чтобы переименовать статическую форму **DocInput**:

- 1) щелкните левой кнопкой мыши в окне отображения статической формы в любом месте, свободном от элементов;
- 2) на панели отображения свойств элементов формы задайте в поле **Имя** значение **FrmRKEmployee**;
- 3) нажмите на клавишу **Enter**. Имя статической формы в верхней части панели отображения свойств элементов формы изменится на **FrmRKEmployee** (рис. 69).

Окно модуля «Дизайнер форм» с переименованной моделью содержания и статической формой

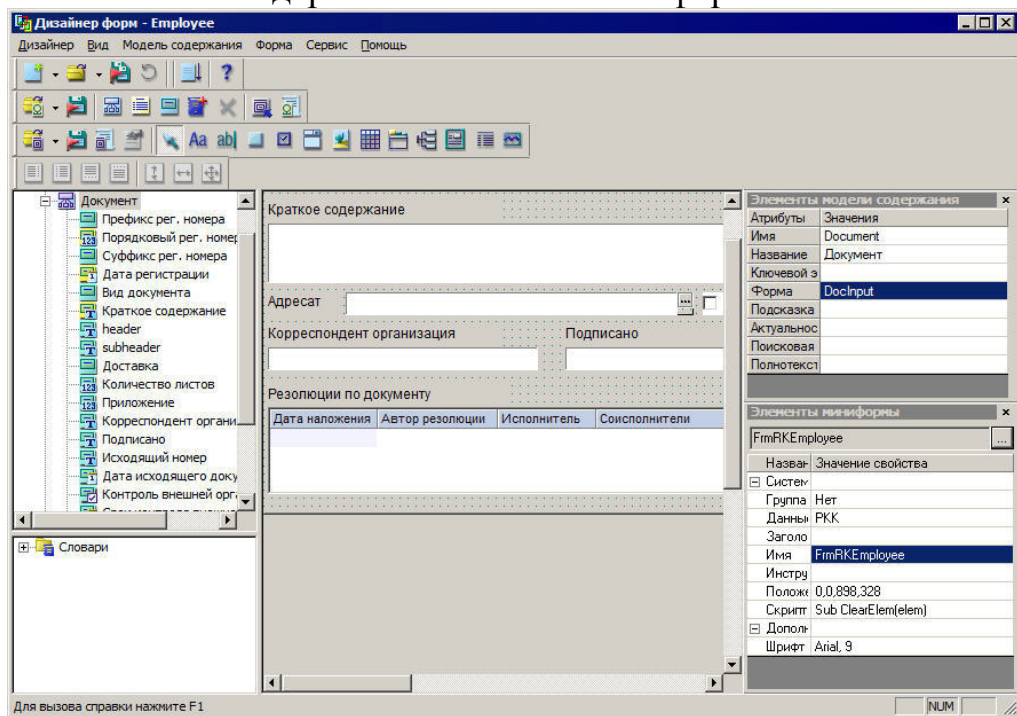


Рисунок 69

Для того чтобы связать модель содержания Employee со статической формой FrmRKEmployee:

- 1) выделите в окне отображения модели содержания корневую структуру Документ;
- 2) на панели отображения свойств элементов модели в выпадающем списке Форма выберите значение FrmRKEmployee;
- 3) нажмите клавишу Enter.

Примечание 39. В поле **Форма** на панели отображения свойств элементов модели содержания задается имя формы, соответствующей текущей структуре модели содержания. Для каждой структуры модели содержания предусмотрена своя форма.

При помощи клавиши <Delete> удалите из модели содержания в окне отображения модели содержания следующие элементы:

- Доставка;
- Количество листов;
- Корреспондент-организация;
- Исходящий номер;
- Подписано;
- Дата исходящего документа;
- Контроль внешней организации;
- Срок контроля внешней организации;

- Адресат;
- Таблица резолюции.

Примечание 40. Элементы **Префикс рег. номера, Суффикс рег. номера, Вид документа, Порядковый рег. номер, Дата регистрации, Краткое содержание** невозможно удалить из модели содержания. Элементы **Порядковый рег. Номер, Дата регистрации и Краткое содержание** являются обязательными для заполнения.

В **Окне отображения статической формы** удалите элементы статической формы, соответствующие элементам, удаленным из модели содержания: поля **Доставка, Количество листов, Корреспондент-Организация, Исходящий номер, Подписано, Дата исходящего документа, Контроль внешней организации, Срок контроля внешней организации, Адресат, Таблица резолюции**. В этом же окне удалите элементы статической формы, соответствующие элементу модели содержания **Вид документа**.

Примечание 41. С формы можно удалять сразу несколько элементов следующими способами:

- выберите с помощью курсора мыши требуемые элементы, удерживая нажатой клавишу <Ctrl>.

- перемещайте курсор мыши над выбираемыми элементами, одновременно удерживая нажатой левую кнопку мыши. Когда все требуемые элементы будут выбраны, отпустите кнопку мыши. Таким способом можно выделить элементы, которые располагаются в одной прямоугольной области.

В связи с удалением со статической формы полей, у которых на панели отображения свойств элементов модели содержания в поле **Обязательное** указано значение **Да**, необходимо исправить скрипт модели содержания (в противном случае при работе с этой формой в Системе будет появляться сообщение о том, что не все обязательные поля заполнены). Для таких полей требуется задать значения по умолчанию. Укажем для поля **Вид документа** значение по умолчанию.

Для того чтобы задать значение по умолчанию для поля вид документа:

- 1) выберите пункт меню **Модель содержания — Скрипт**. Откроется окно **Редактор скрипта модели содержания** (рис. 70).

- 2) вставьте после строки `oTrace.Trace " VBCRPT End Form_Load"` (эта строка почти в конце скрипта) строку `Data("|Document|Вид_документа")="Данные о сотруднике"`.

- 3) нажмите на кнопку **Сохранить скрипт**. Изменения будут сохранены в модели содержания.

- 4) закройте окно **Редактор скрипта модели содержания**.

Окно редактора скрипта модели содержания



Рисунок 70

Добавьте к модели содержания новые элементы с именами **ФИО, Дата рождения, Место рождения, Зарплата, Премия, Итого, Комментарий**.

Для того чтобы добавить к модели содержания новый элемент:

- 1) щелкните правой кнопкой мыши по корневой структуре **Документ** в окне отображения модели содержания;
- 2) выберите в открывшемся меню пункт **Добавить элемент**. Новый элемент с именем **E1** будет добавлен в конец структуры модели содержания.

Примечание 42. Переместить элемент в структуре модели содержания можно курсором мыши, одновременно удерживая нажатой левую кнопку мыши и клавишу <Shift>.

3) выберите в структуре модели содержания только что добавленный элемент с именем **E1**.

4) задайте имя только что добавленного элемента в поле **Имя** на панели отображения свойств элементов модели (рис. 71).

5) нажмите на клавишу **Enter**. Имя только что добавленного элемента в окне отображения модели содержания изменится.

Внимание! Имя элемента модели содержания должно содержать не более 64 знаков. Имя может включать любую комбинацию букв, цифр и специальных знаков за исключением восклицательного знака (!), надстрочного знака (^), квадратных скобок ([]), кавычек и пробела.

Окно модуля «Дизайнер форм» с новыми элементами модели содержания

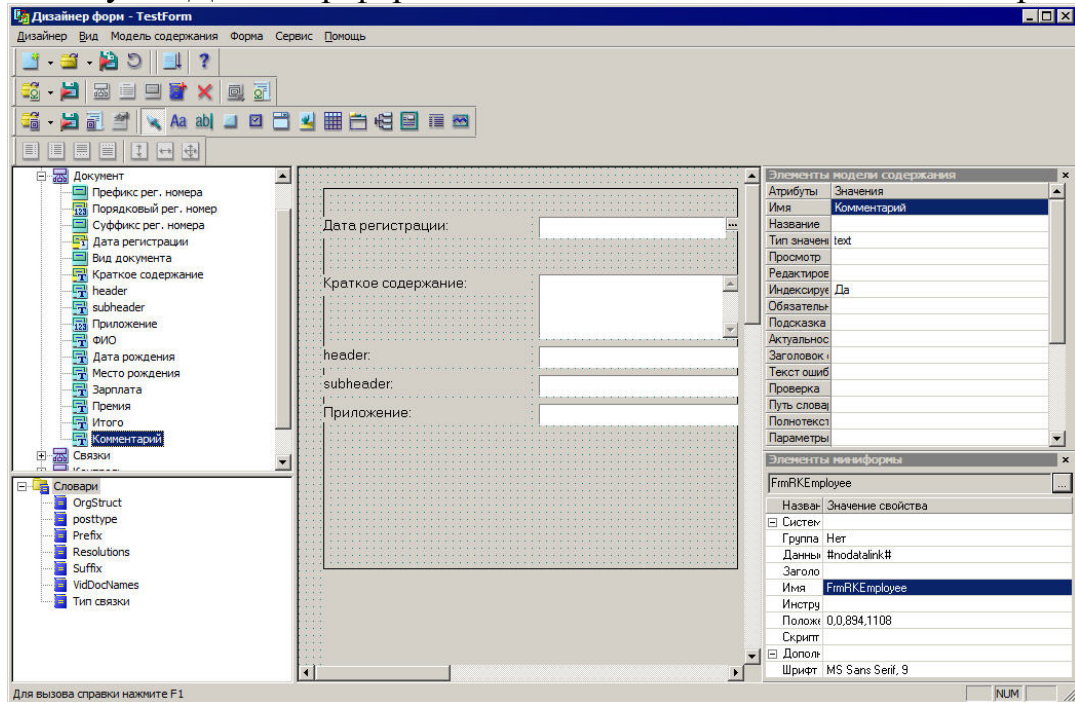


Рисунок 71

Добавьте к модели содержания новую таблицу с именем **Стаж работы** и колонками **Дата начала**, **Дата окончания** и **Организация**.

Для того чтобы добавить к модели содержания новую таблицу:

- 1) щелкните правой кнопкой мыши по корневой структуре **Документ** в Окне отображения модели содержания;
- 2) выберите в открывшемся меню пункт **Добавить массив**. Новый массив с именем **A1**, включающий в себя структуру **S1**, будет добавлен в конец структуры модели содержания.

Примечание 43. Переместить массив в структуре модели содержания можно курсором мыши, одновременно удерживая нажатой левую кнопку мыши и клавишу <SHIFT>.

- 3) выберите в структуре модели содержания только что добавленный массив **A1**;
- 4) задайте имя **Стаж работы** только что добавленного массива в поле **Имя** на панели отображения свойств элементов модели (рис. 72);
- 5) нажмите на клавишу **Enter**. Имя массива в окне отображения модели содержания изменится на **Стаж работы**;
- 6) выберите в структуре **S1** элемент с именем **E1**;
- 7) для элемента **E1** задайте имя **Дата начала** в поле **Имя** на панели отображения свойств элементов модели;

8) нажмите на клавишу **Enter**. Имя элемента в окне отображения модели содержания изменится на **Дата начала**.

Окно модуля «Дизайнер форм» с новым массивом

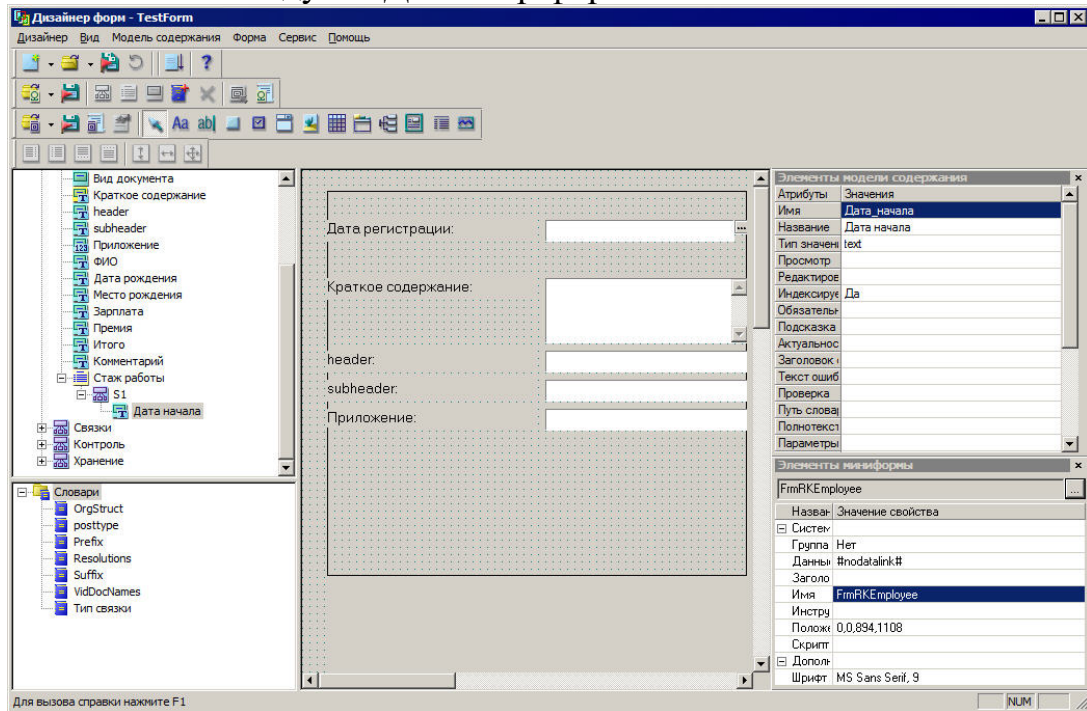


Рисунок 72

Для того чтобы добавить к таблице колонки:

- 1) щелкните правой кнопкой мыши по структуре **S1** массива **Стаж работы** в окне отображения модели содержания;
- 2) выберите в открывшемся меню пункт **Добавить элемент**;
- 3) новый элемент с именем **E1** будет добавлен к структуре **S1**;
- 4) выберите в структуре **S1** только что добавленный элемент с именем **E1**;
- 5) задайте имя **Дата окончания** только что добавленного элемента в поле **Имя** на панели отображения свойств элементов модели (рис. 73);
- 6) нажмите на клавишу **Enter**. Имя только что добавленного элемента в окне отображения модели содержания изменится на **Дата окончания**;
- 7) повторив действия, описанные на шагах 1)–6), добавьте к массиву **Стаж работы** колонку **Организация**.

Окно модуля «Дизайнер форм» с новой колонкой таблицы

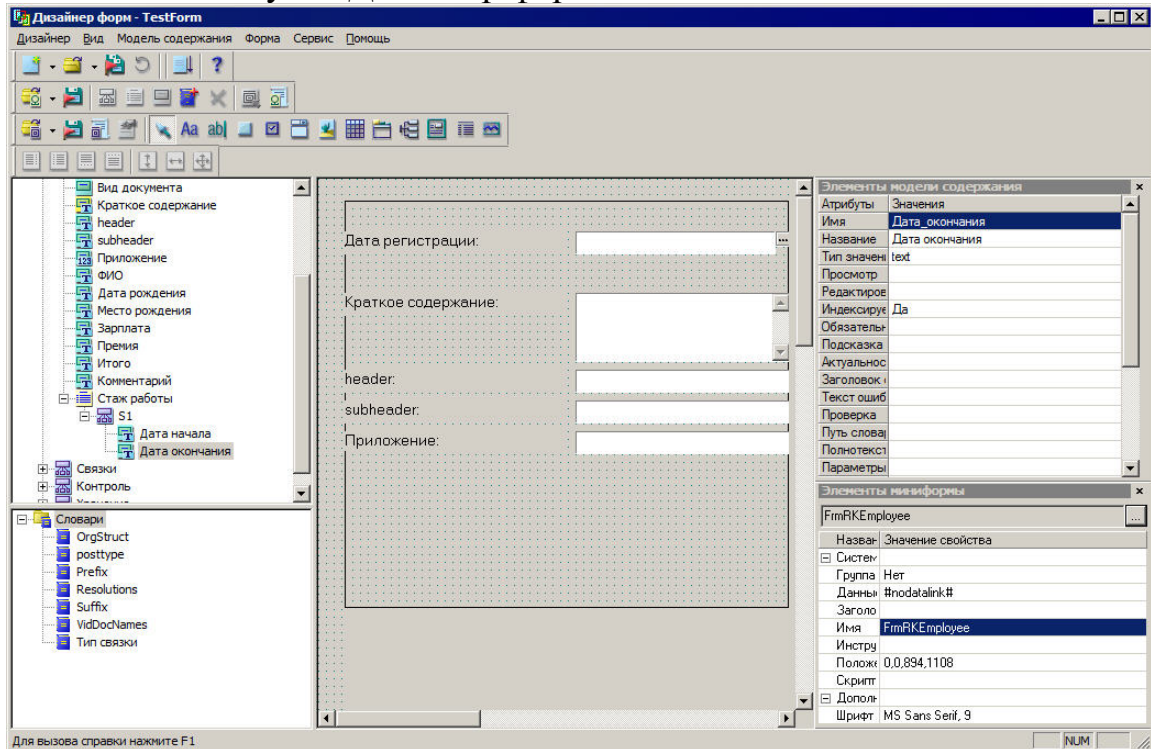


Рисунок 73

Задайте тип значения для только что добавленных новых элементов (в том числе, для колонок массива **Стаж работы**):

- для элементов **Дата рождения**, **Дата начала** и **Дата окончания** укажите тип значения «**date**»;
- для элементов **Зарплата**, **Премия** укажите тип значения «**real**»;
- для элемента **Итого** укажите тип значения «**money**»;
- для элементов **ФИО**, **Место рождения**, **Комментарий** и **Организация** укажите тип значения «**text**».

Для того чтобы задать тип значения элемента модели содержания:

- 1) выберите требуемый элемент в модели содержания;
- 2) выберите требуемое значение из раскрывающегося списка поля **Тип значения** на панели отображения свойств элементов модели (рис. 74).

Примечание 44. Просматривать значения из списка поля **Тип значения** можно с помощью клавиш <Вверх ↑> и <Вниз ↓> при открытом списке.

Окно модуля «Дизайнер форм» с новыми элементами модели содержания

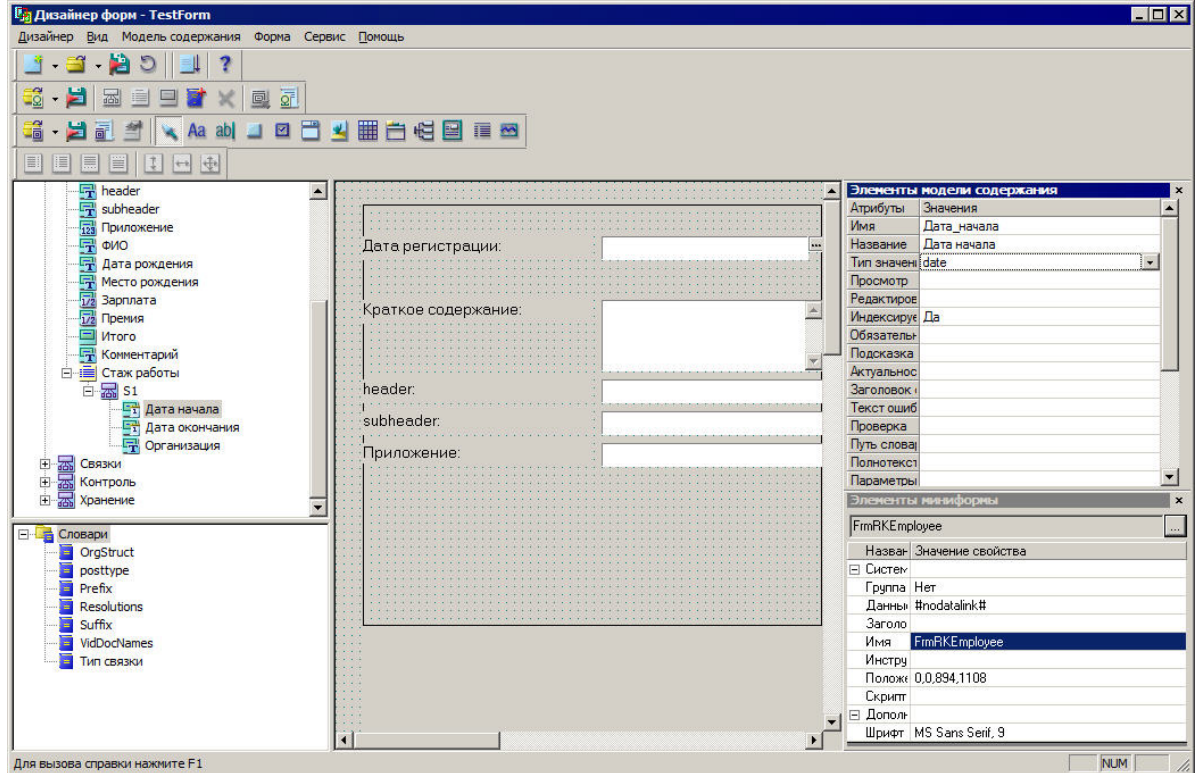


Рисунок 74

Создайте словарь **Города** и укажите его в качестве источника значений для элемента модели содержания **Место рождения**. Соответствующий элемент **Место рождения** на экранной форме будет представлять собой поле со списком.

Для того чтобы создать новый словарь Города:

- 1) выберите пункт меню **Сервис — Словари**;
- 2) в открывшемся диалоговом окне **Редактор словарей** нажмите на кнопку **Создать**;
- 3) в поле **Имя словаря** задайте имя нового словаря **Города**;
- 4) в многострочном поле задайте названия городов. После каждого названия нажимайте клавишу **Enter**;
- 5) добавьте словарь в модель содержания по нажатию на кнопку **В модель**. Имя словаря **Города** отобразится в открывшемся списке **Окна отображения словарей** (рис. 75) и в открывшемся списке окна **Редактор словарей** (рис. 76);
- 6) закройте окно **Редактор словарей**.

Окно модуля «Дизайнер форм» с новым словарем

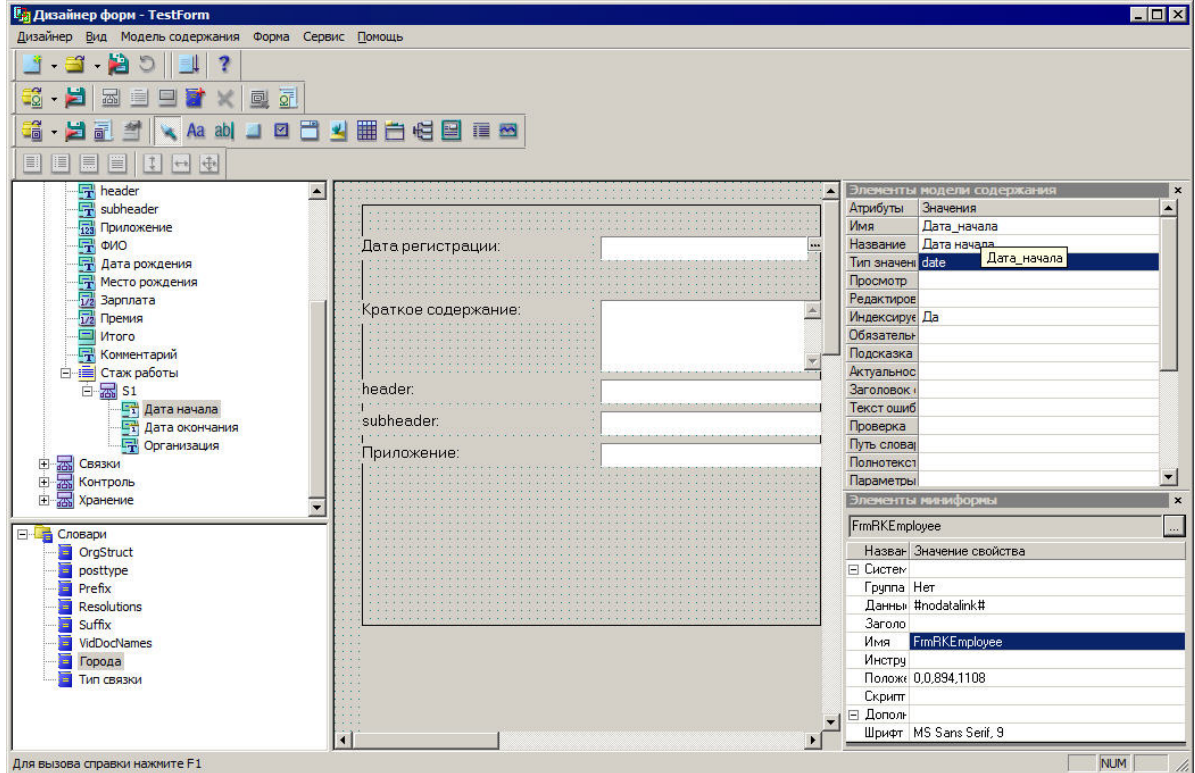


Рисунок 75

Окно для создания нового словаря

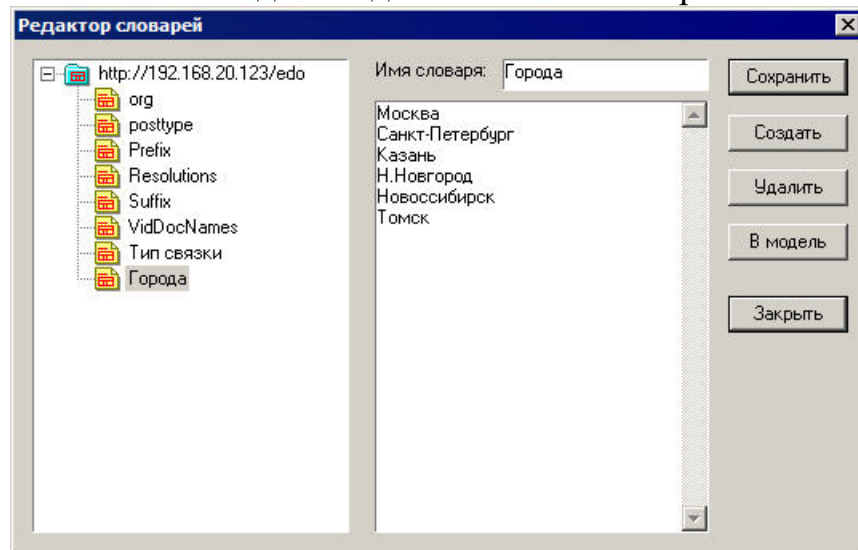


Рисунок 76

Для того чтобы связать элемент модели содержания Место рождения и словарь Города:

1) перенесите словарь **Города** из **Окна отображения словарей** в окно отображения модели содержания, удерживая нажатой левую кнопку мыши;

2) когда курсор мыши будет находиться над элементом **Место рождения**, отпустите кнопку мыши. На панели отображения свойств

элементов модели для элемента **Место рождения** в поле **Тип значения** отобразится значение «**dictionary (Города, text)**» (рис. 77).

Окно модуля «Дизайнер форм». Связь между элементом модели содержания и словарем

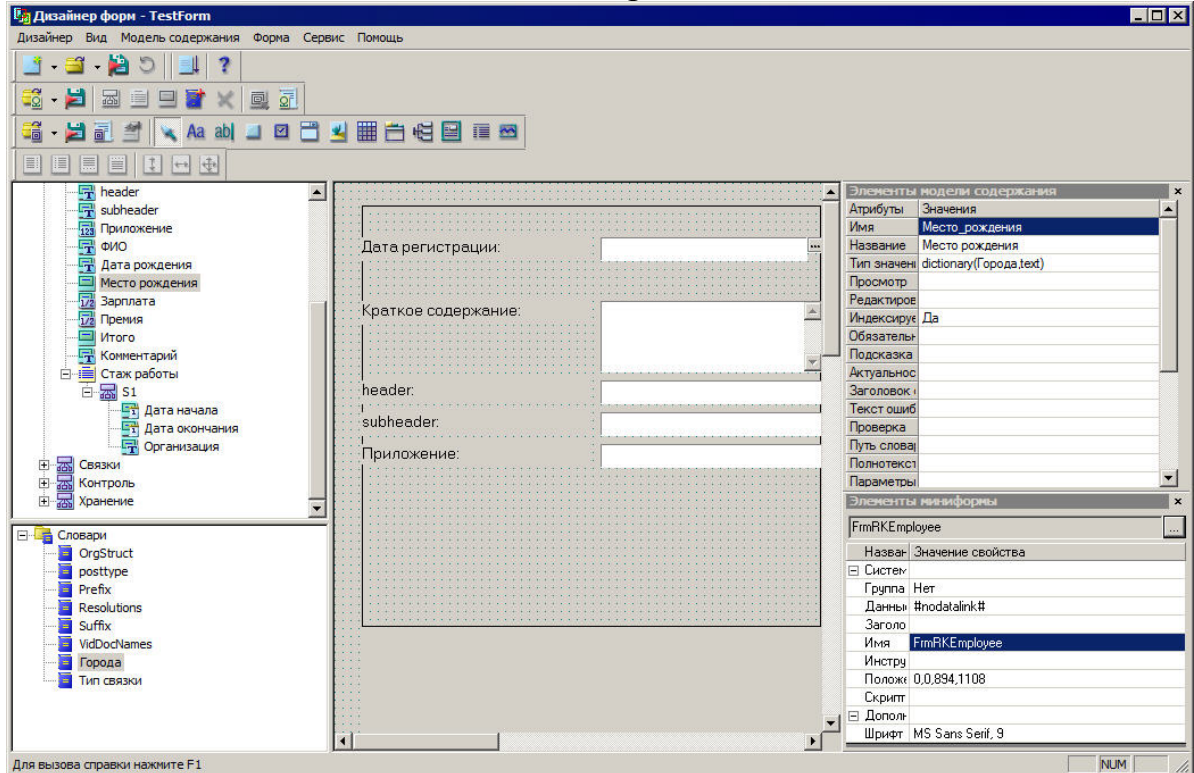


Рисунок 77

Для того чтобы поставить в соответствие элементу модели содержания **Место рождения** поле со списком на экранной форме:

1) нажмите на кнопку в выбранном поле **Редактирование** на панели отображения свойств элементов модели для элемента **Место рождения**;

2) в открывшемся диалоговом окне установите кнопки выбора в состоянии **Поле со списком** и **Комбинированный список** (рис. 78). В соответствующем поле со списком на экранной форме можно будет как выбирать значения из раскрывающегося списка, так и задавать значения вручную;

3) нажмите на кнопку **ОК**. Текущее диалоговое окно закроется. На панели отображения свойств элементов модели для элемента **Место рождения** в поле **Редактирование** отобразится значение **combobox** (рис. 79).

Диалоговое окно для выбора элемента управления, соответствующего элементу модели содержания

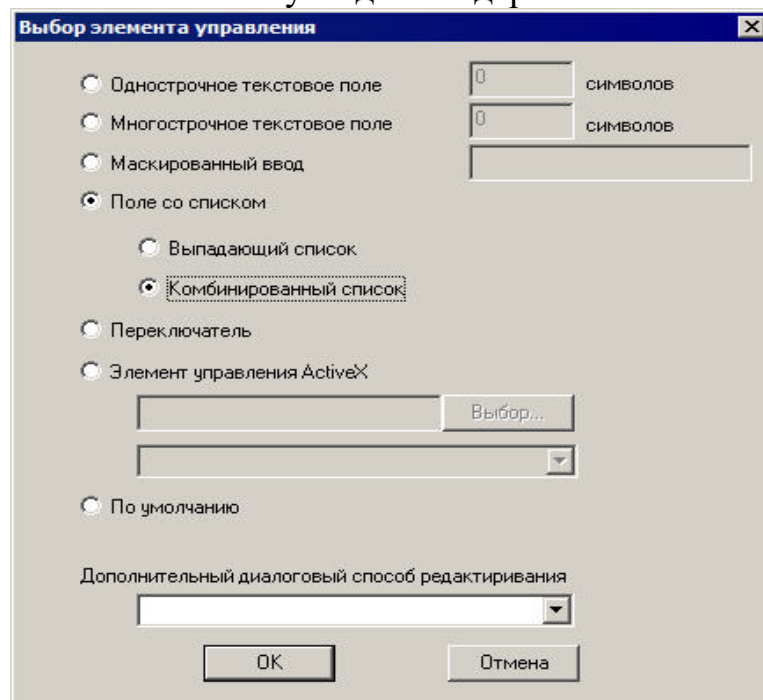


Рисунок 78

Окно модуля «Дизайнер форм». Связь между элементом модели содержания и элементом управления статической формы.

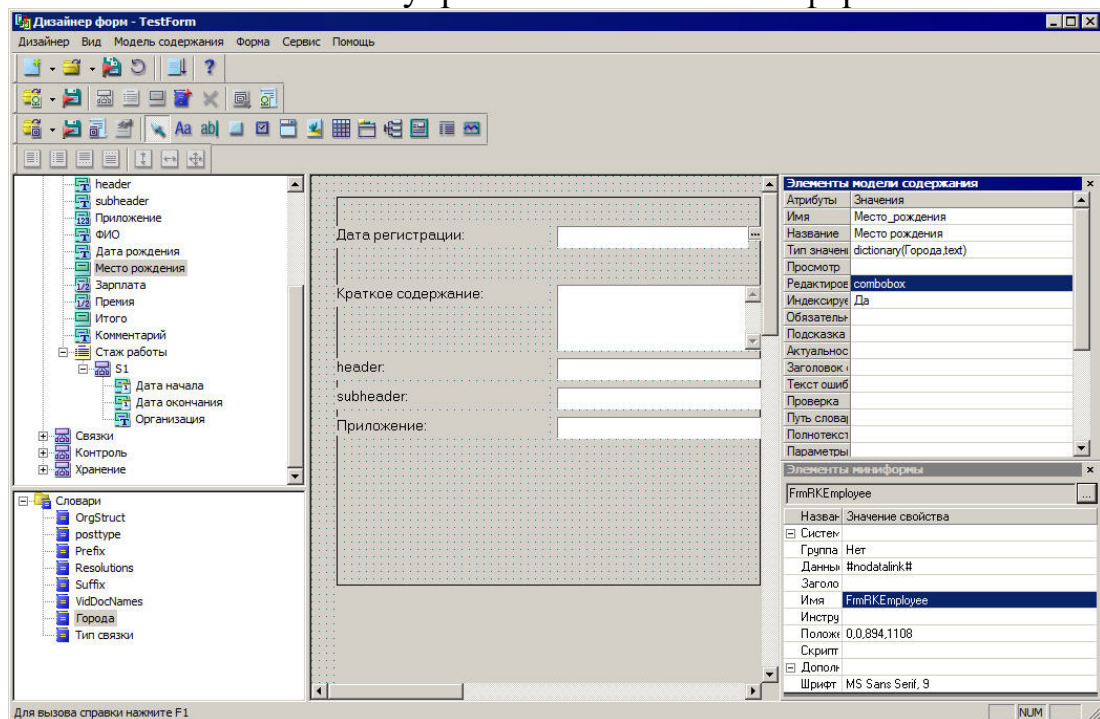



Рисунок 79

Для того чтобы задать значение по умолчанию для элемента модели содержания **Место рождения**:

1) нажмите на кнопку  в выбранном поле **По умолчанию** на панели отображения свойств элементов модели для элемента **Место рождения**;

2) в открывшемся окне **Редактора формул** задайте значение «**Москва**» в кавычках (рис. 80);

3) закройте окно **Редактора формул**. На панели отображения свойств элементов модели для элемента **Место рождения** в поле **По умолчанию** отобразится значение «**Москва**» (рис. 81).

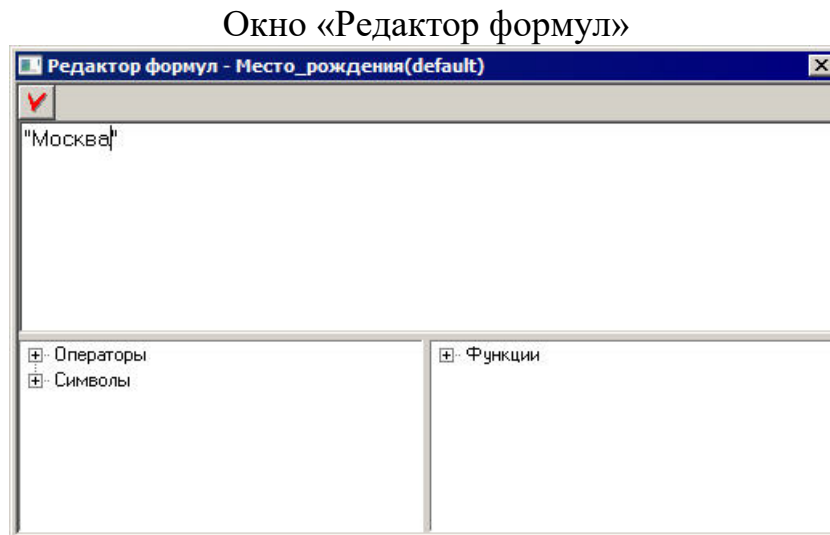


Рисунок 80

Окно модуля «Дизайнер форм» со значением по умолчанию для элемента модели содержания

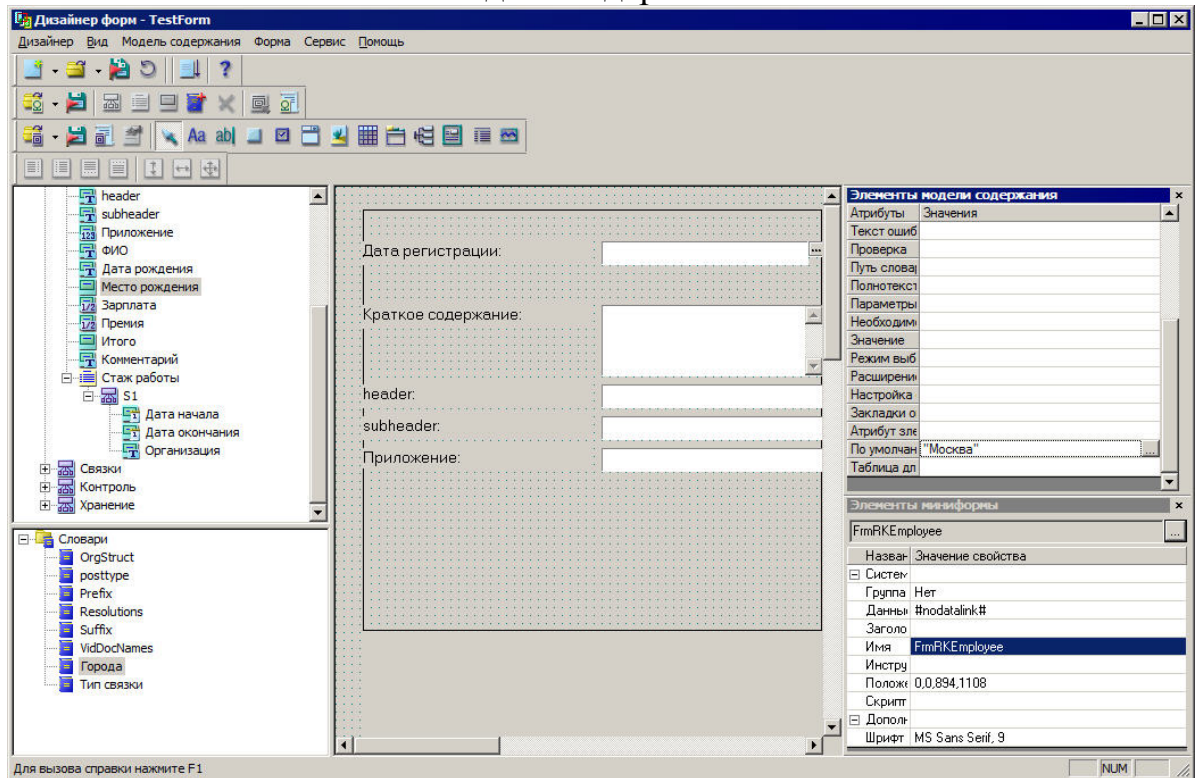



Рисунок 81

Задайте правила, по которым будут вычисляться значения элементов модели содержания **Премия** и **Итого**.

1) нажмите на кнопку  в выбранном поле **Значение** на панели отображения свойств элементов модели для элемента, значение которого требуется вычислять;

2) в открывшемся окне **Редактора формул** задайте выражение, по которому будет вычисляться значение элемента (рис. 82):

- для элемента **Премия** — выражение $\text{Зарплата} * 40 / 100$;
- для элемента **Итого** — выражение $\text{Зарплата} + \text{Премия}$.

3) закройте окно **Редактора формул**. На панели отображения свойств элементов модели для элементов **Премия** и **Итого** в поле **Значение** отобразятся только что введенные выражения (рис. 83).

Окно редактора формул с выражением для вычисляемого поля

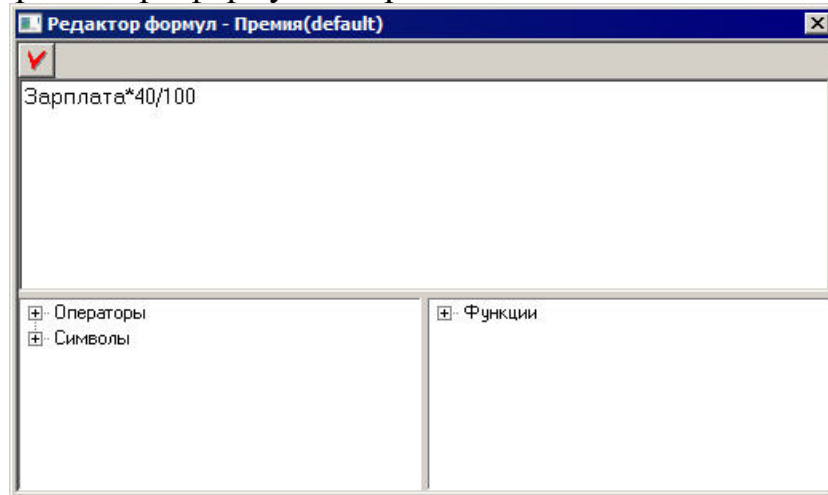


Рисунок 82

Окно модуля «Дизайнер форм» с выражением для вычисления значения элемента модели содержания

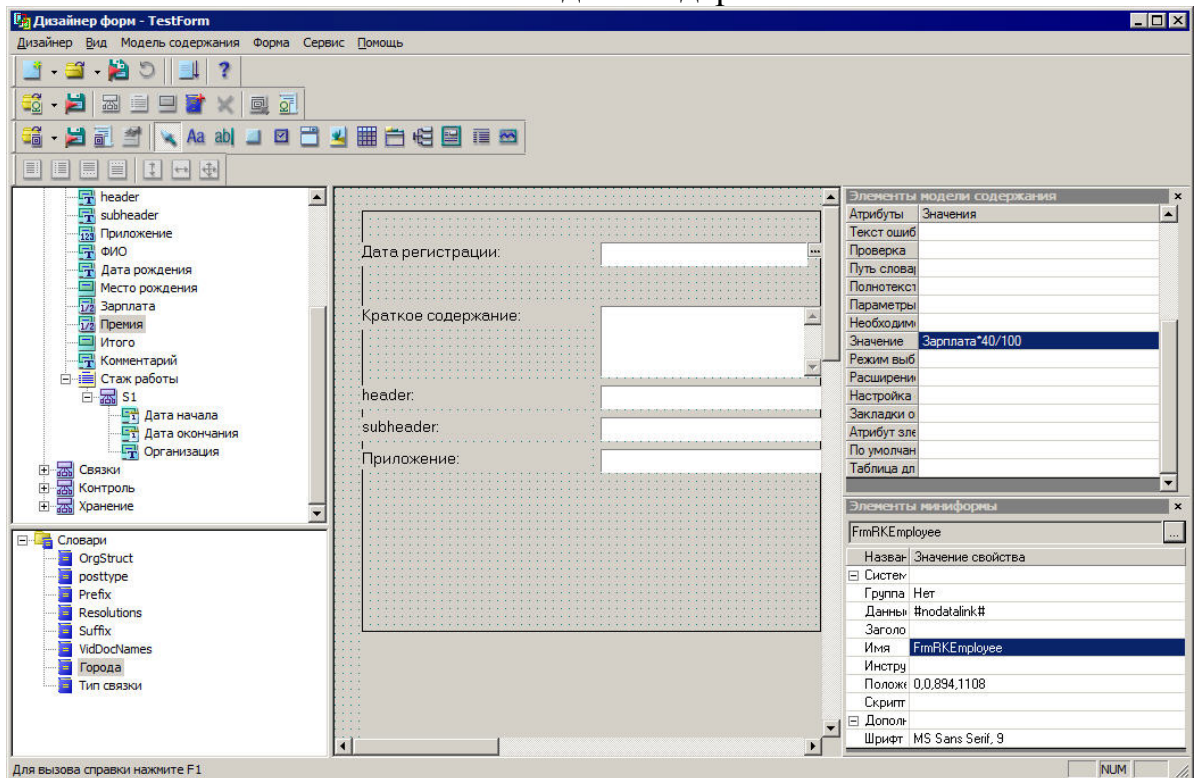



Рисунок 83

Для того чтобы задать ограничения на значение элемента **Итого**:

- 1) нажмите на кнопку  в выбранном поле **Проверка** на панели отображения свойств элементов модели для элемента **Итого**;
- 2) в открывшемся окне **Редактора формул** задайте выражение **Итого** ≥ 20000 (рис. 84);

3) закройте окно **Редактора формул**. На панели отображения свойств элементов модели для элемента **Итого** в поле **Проверка** отобразится только что введенное выражение (рис. 85).

Окно редактора формул с выражением для ограничения значения вычисляемого поля

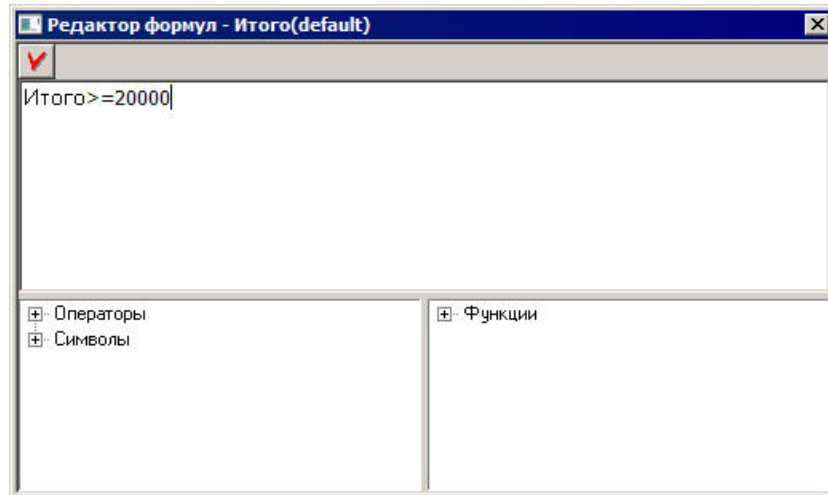


Рисунок 84

Окно модуля «Дизайнер форм» с выражением для ограничения значения элемента модели содержания

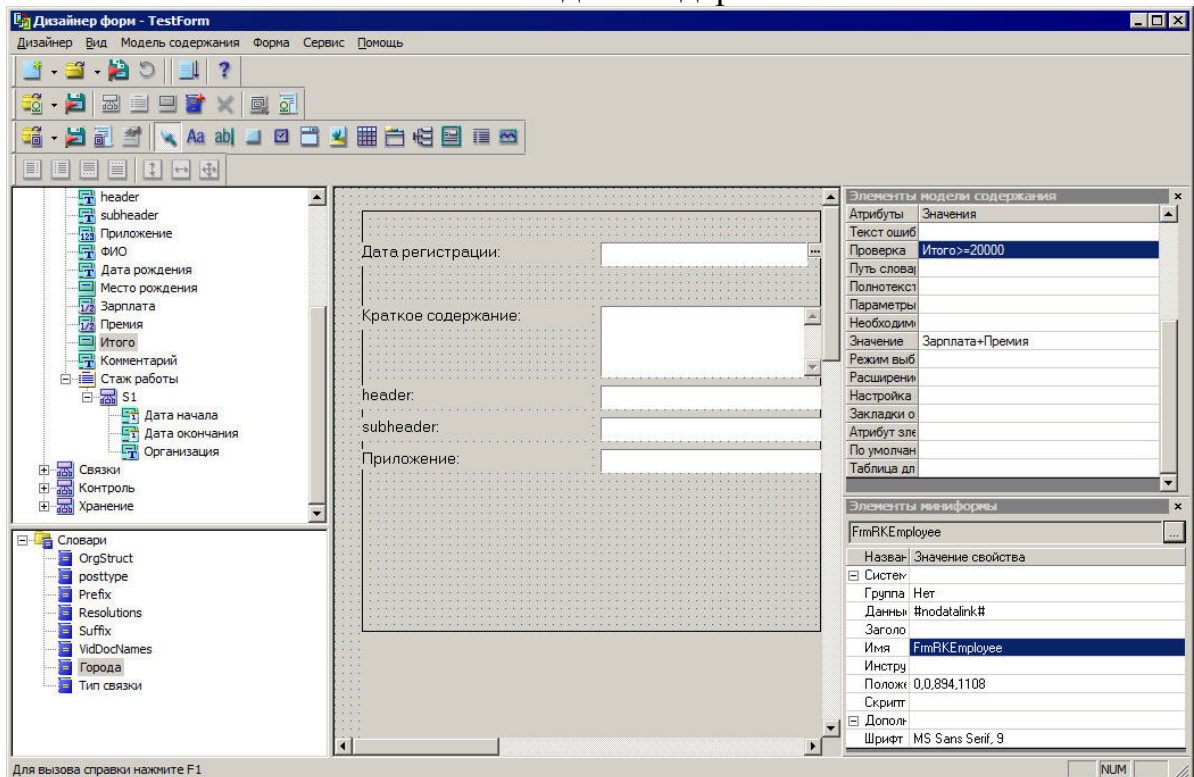


Рисунок 85

Сделайте поля экранной формы, соответствующие элементам модели содержания **Премия** и **Итого**, недоступными для редактирования. Для этого исправьте скрипт модели содержания:

1) выберите пункт меню **Модель содержания — Скрипт**. Откроется окно **Редактор скрипта модели содержания** (рис. 70);

2) вставьте после строки **Sub Form_Load** (эта строка почти в конце скрипта) строки **Data("|Document|Премия").Attribute("readonly")="true"** и **Data("|Document|Итого").Attribute("readonly")="true"** (рис.86);

3) нажмите на кнопку **Сохранить скрипт**. Изменения будут сохранены в модели содержания;

4) закройте окно **Редактор скрипта модели содержания**.

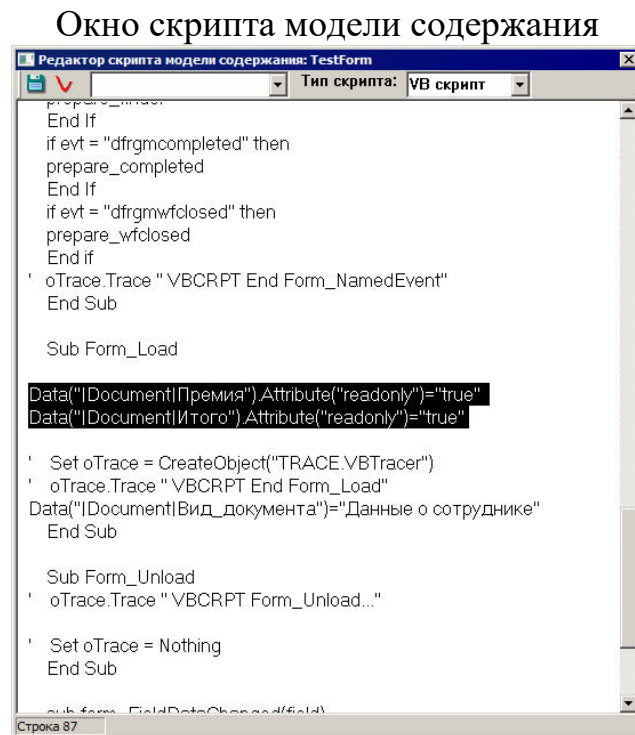


Рисунок 86

Разместите новые элементы модели содержания на статической форме в окне отображения статической формы. Многие приведенные ниже операции можно проделывать как с одним элементом, так и с группой выделенных элементов.

Примечание 45. Выделить элементы на статической форме можно, перемещая курсор мыши над выбираемыми элементами, и, одновременно удерживая нажатой левую кнопку мыши. Когда все требуемые элементы будут выбраны, отпустите кнопку мыши. Таким способом выделяются элементы, которые располагаются в одной прямоугольной области.

Для того чтобы переместить элемент на статической форме и освободить место под новые элементы:

1) на статической форме выделите элементы, которые следует переместить;

- 2) удерживая нажатой левую кнопку мыши, переместите выделенные элементы в нужное место статической формы (рис. 87);
- 3) отпустите кнопку мыши.

Перемещение элементов на статической форме

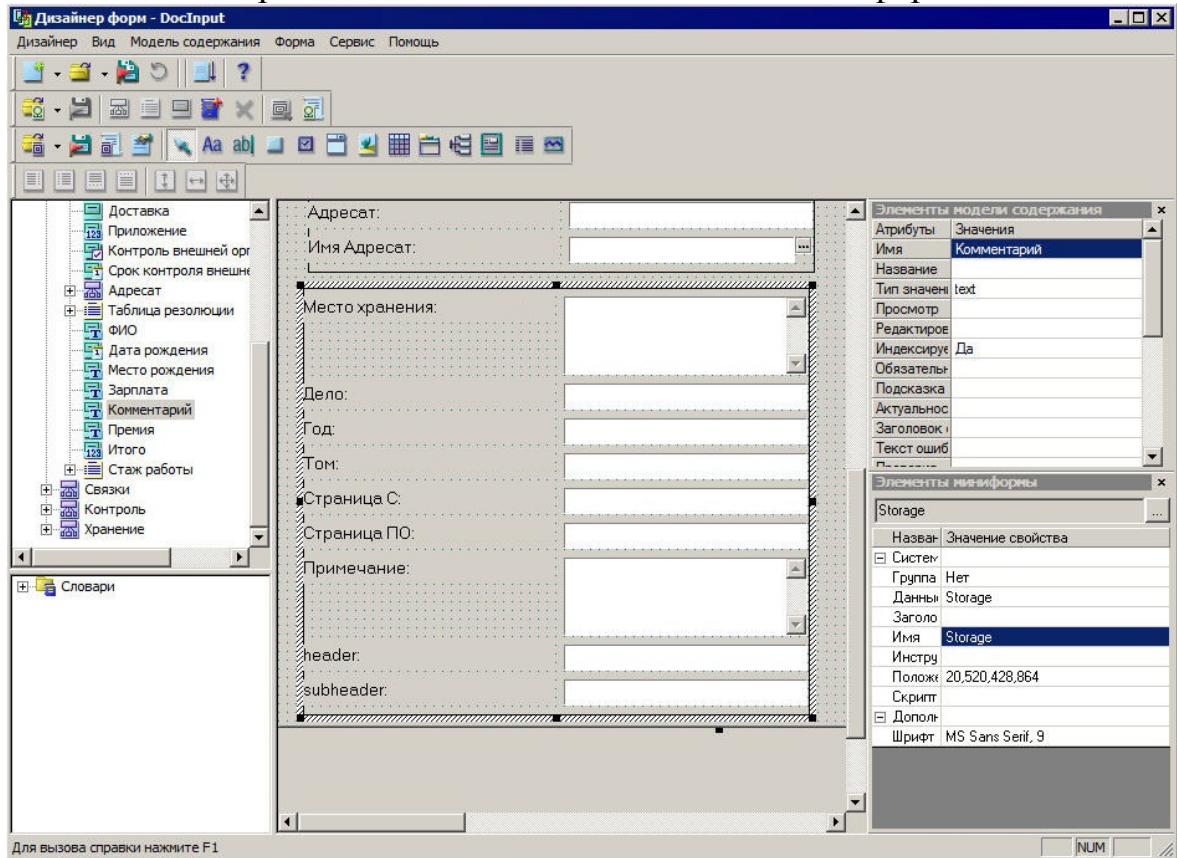


Рисунок 87

Для того чтобы переместить элемент модели содержания на статическую форму:

- 1) перенесите элемент с помощью курсора мыши из окна отображения модели содержания в нужное место статической формы в окне отображения статической формы, удерживая нажатой левую кнопку мыши;

- 2) отпустите кнопку мыши.

Для того чтобы переместить элемент на статической форме:

- 1) удерживая нажатой левую кнопку мыши, перенесите элемент с помощью курсора мыши в нужное место статической формы;

- 2) Отпустите кнопку мыши.

Примечание 46. Как выровнять элементы на статической форме, описано в п. 5.3.2.1.

Для того чтобы сделать поле Комментарий многострочным:

- 1) щелкните правой кнопкой мыши по элементу **Комментарий** на статической форме;

- 2) в открывшемся меню выберите пункт **Свойства**;
- 3) в открывшемся диалоговом окне установите переключатель **Многострочное** (рис.88) и нажмите на кнопку **ОК**. К элементу **Комментарий** будет добавлена полоса прокрутки.

Диалоговое окно для задания свойства многострочности поля

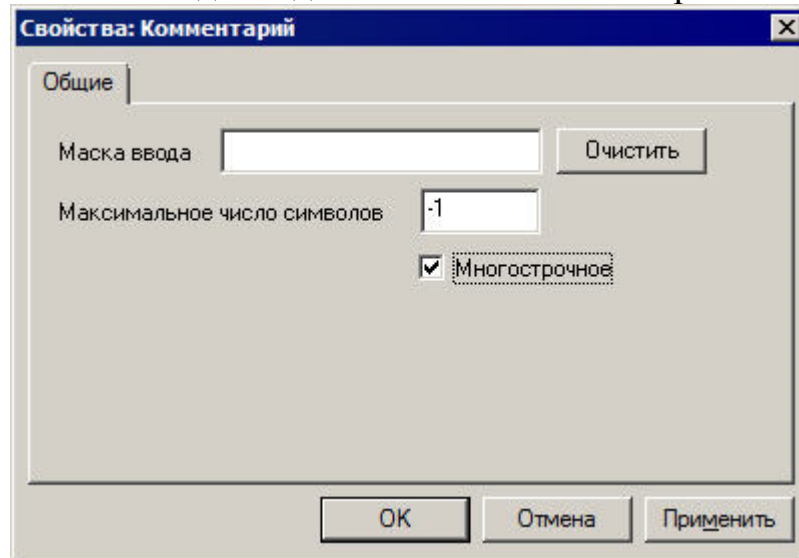



Рисунок 88

Для того чтобы изменить размер элемента:

- 1) выберите элемент на статической форме;
- 2) переместите границы элемента с помощью курсора мыши.

Для того чтобы изменить шрифт текста выбранного элемента:

- 1) нажмите на кнопку  выбранного поля **Шрифт** на панели отображения свойств элементов формы;
- 2) откроется диалоговое окно для задания параметров шрифта (рис. 89);
- 3) задайте интересующие параметры;
- 4) нажмите на кнопку **ОК**. Сделанные изменения отобразятся на статической форме.

Окно для задания параметров шрифта элемента

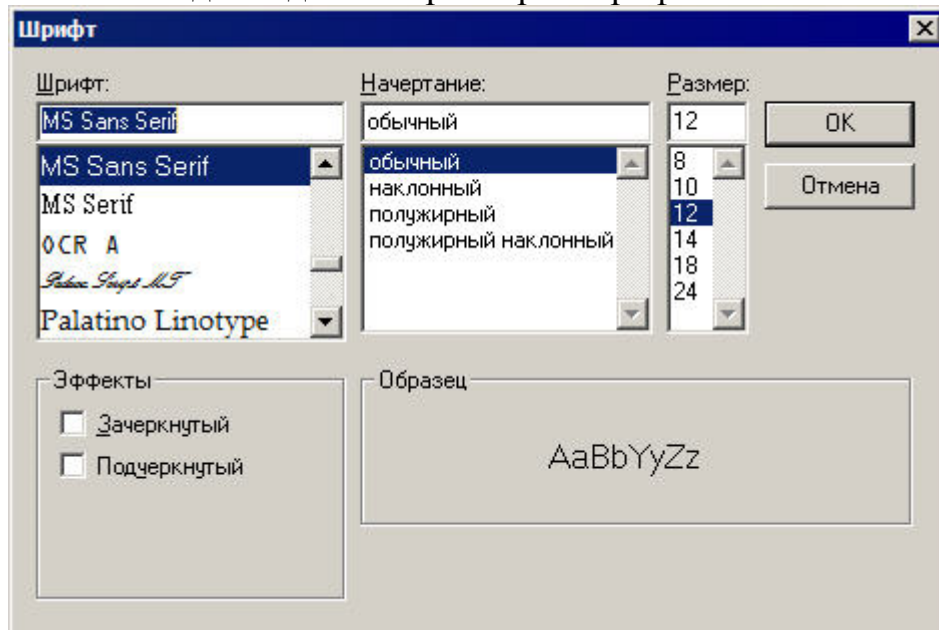


Рисунок 89

Для того чтобы изменить текст, отображаемый на элементе:

- 1) выберите элемент на статической форме;
- 2) введите требуемый текст в поле Текст на панели отображения свойств элементов формы. Сделанные изменения отобразятся на статической форме.

Для того чтобы изменить ширину колонок таблицы:

- 1) щелкните правой кнопкой мыши по элементу таблицы на статической форме;
- 2) в открывшемся меню выберите пункт **Свойства**;
- 3) в правой части открывшегося диалогового окна измените ширину колонок, перемещая курсор мыши влево или вправо (рис.90). Для этого установите курсор мыши на границу между заголовками колонок;

Диалоговое окно для изменения ширины таблицы

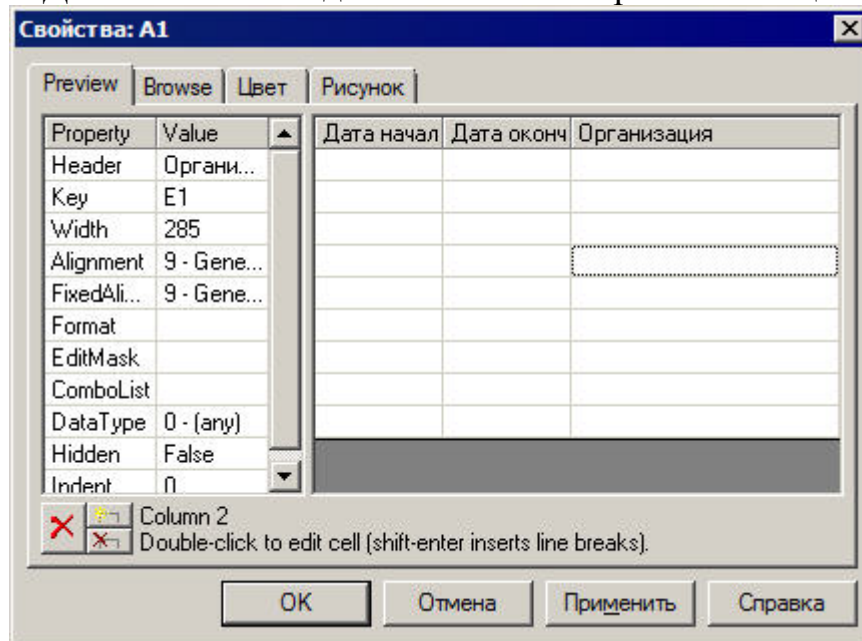


Рисунок 90

4) Задайте порядок обхода элементов статической формы. Процедура задания порядка обхода элементов статической формы описана в п. 5.3.2.3;

5) Протестируйте готовую экранную форму. Предварительно статическую форму требуется опубликовать. Процесс публикации статической формы описан в п. 5.3.4. Процесс тестирования статической формы описан в п. 5.3.8. При тестировании убедитесь, что все сделанные изменения вступили в силу (поле **Комментарий** действительно является многострочным, список поля **Место рождения** заполнен данными, соблюдается порядок обхода полей, для полей **Дата начала** и **Дата окончания** предусмотрен календарный элемент, и т.д.).

Внимание! Тестирование формы является обязательным действием!

Для того чтобы воспользоваться готовой экранной формой Employee в Системе, укажите форму **Employee** в качестве регистрационной для определенного потока документов с помощью модуля «Администратор». Как назначить регистрационную форму для потока документов, написано в документе «Руководство администратора».

Внимание! После того как форма Employee назначена в качестве регистрационной для какого-либо потока документов в модуле «Администратор», не забудьте сохранить выполненную настройку. В противном случае форма **Employee** не будет сопоставлена потоку документов или не будут созданы реквизиты на сервере Системы.

Проверьте, корректно ли опубликована форма в хранилище форм и были ли созданы все необходимые серверные реквизиты:

- 1) в адресной строке интернет-обозревателя укажите URL-адрес сервера Системы;
- 2) в открывшемся окне авторизации укажите регистрационное имя и пароль пользователя, затем нажмите на кнопку **Войти**. Откроется интернет-страница Системы (рис. 91).

Интернет - страница Системы

Интернет - страница Системы

На исполнении На контроле Мои заявки Мои позиции Разделы Новая заявка Новый документ Отчетность Баренцев И.С. Выход

Поручения Согласования Ознакомления

Способ закупки

Статус

Номер извещения в ЕИС

Найти

Скрыть фильтр

Ничего не найдено

Рисунок 91

- 3) на вкладке **Разделы** перейдите на вложенную вкладку **Поиск** (рис. 92).
- 4) проверьте, что поиск документов потока, соответствующего созданной форме, по значениям нескольким реквизитов выполняется корректно.

Страница поиска документов

Поиск

По документам По задачам

Поток

Бюджеты

Дата регистрации

Регистрационный номер

Краткое содержание

Автор

Регистратор

Павлов П.П.

Найти

Рисунок 92