

Елтунова Инга Баировна,

канд. пед. наук, начальник отдела

дистанционного и дополнительного профессионального образования;

Кокеева Галия Ергешевна,

канд. техн. наук, доцент кафедры;

Рабданова Венера Владимировна,

канд. экон. наук, зав. кафедрой,

Бурятский институт инфокоммуникаций (филиал) ФГБОУ ВО «Сибирский

государственный университет телекоммуникаций и информатики»,

г. Улан-Удэ, Республика Бурятия, Россия

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ МАЛОГО БИЗНЕСА

Современные тенденции развития цифрового общества, активное развитие информационных технологий обусловили значительный рост программных решений для автоматизации процессов в различных отраслях бизнеса. Существующие программные продукты в большинстве своем ориентированы на большие корпорации, обладают широким спектром решаемых задач, соответственно, стоимость подобных решений достаточно высока.

Вместе с тем практически отсутствуют готовые решения по автоматизации работы малых и средних форм бизнеса. Как правило, рабочие процессы в таких фирмах либо не автоматизированы, либо автоматизированы частично, поскольку использование готовых АРМ для маленьких фирм нерентабельно. Помимо вышеперечисленного, одним из факторов, затрудняющих автоматизацию предприятий малого бизнеса, является значительные различия в требованиях к программным продуктам. Таким образом, особенно актуальной является проблема разработки программных продуктов для автоматизации процессов в предприятиях малого бизнеса.

В данной работе рассматривается процесс проектирования и разработки программного продукта, автоматизирующего процессы внесения, учёта,

хранения и обработки информации, формирования отчётов строительной фирмы. Вышеперечисленный функционал реализован посредством разработки базы данных в Microsoft Visual Studio.

База данных предприятия ООО «Монолит» предназначена для хранения документов и услуг, касающихся продаж и учёта бетонной продукции, для ускорения приёма заявок от физических и юридических лиц, облегчения и повышения качества работы сотрудников предприятия.

Реализуемая на MS SQL-сервере база данных должна хранить информацию о физических и юридических лицах, заключивших договор с ООО «Монолит» на аренду спецтехники, а также об учёте и хранении данных о выданных материалах, о новых арендаторах, учёте поступившей продукции.

Процессы, функционирующие на предприятии, описаны с помощью метода SADT (IDEF0), представляющего собой совокупность правил и процедур, предназначенных для построения функциональной модели объекта какой-либо предметной области. Данная функциональная модель (рис. 1, рис. 2) отображает функциональную структуру объекта, т.е. производимые им действия и связи между этими действиями.

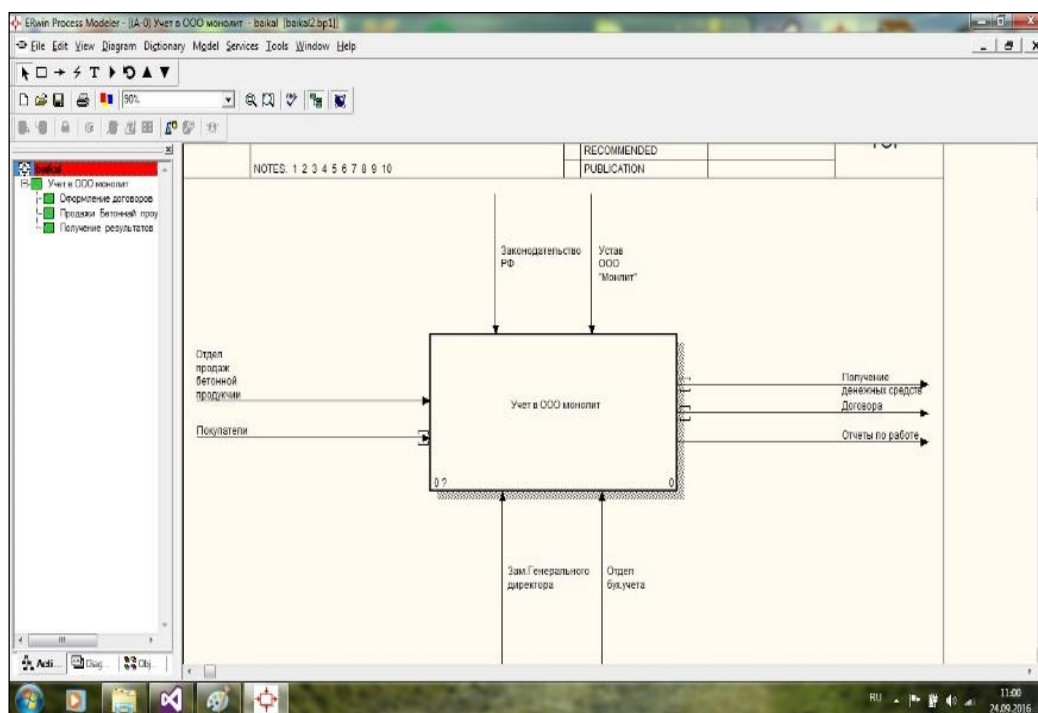


Рисунок 1 – Контекстная диаграмма «АИС базы данных предприятия ООО «Монолит»

Построению функциональной модели предшествует детальное изучение всех действий и связей между ними, отличительной особенностью используемого метода является представление объекта в виде серии диаграмм с сопроводительной документацией, разбивающих сложный объект на составные части (рис. 2).

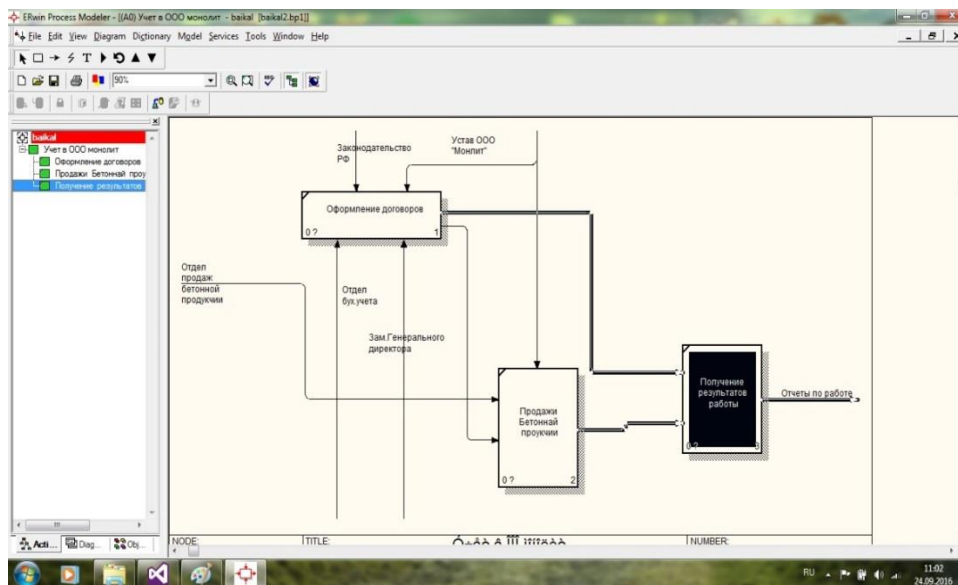


Рисунок 2 – Декомпозиция блока «АИС базы данных предприятия ООО «Монолит»

На основании разработанной функциональной модели была разработана физическая модель базы данных (рис. 3).

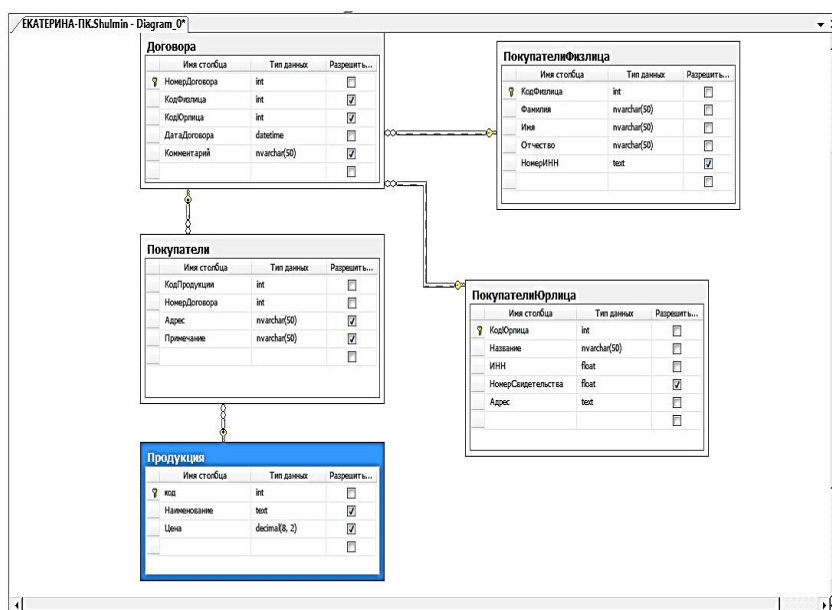


Рисунок 3 – Физическая модель базы данных

В процессе создания программы на языке программирования C#, на форму был помещен элемент MenuStrip на котором было создано основное меню программы (рис. 4).

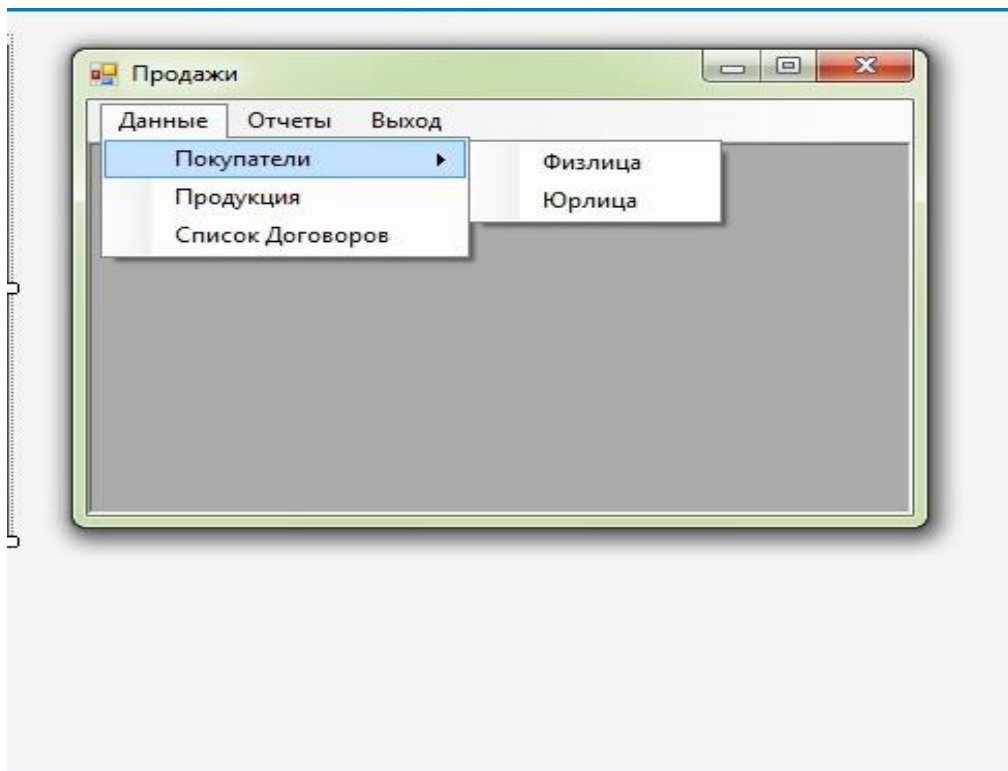


Рисунок 4 – Основная форма программы «Продажи»

Программа предоставляет возможность вывода информации о покупателях, физических или юридических лицах, заключивших договор. Причем существует возможность вывода информации и по тем покупателям, договоры с которыми были заключены ранее.

Пункт меню «Продукция» предназначен для вывода информации о продукции, производимой предприятием. В форме также предусмотрена возможность регулировать ассортимент товаров путем добавления, редактирования, удаления того или иного вида продукции.

Форма «Заключение договоров» содержит несколько вкладок (рис. 5): полный список договоров, формы для заполнения данными договора с физическими лицами и юридическими лицами. Кроме того, в форме реализована возможность по номеру договора отобразить код продукции и адрес покупателя, что существенно облегчает работу сотрудников предприятия.

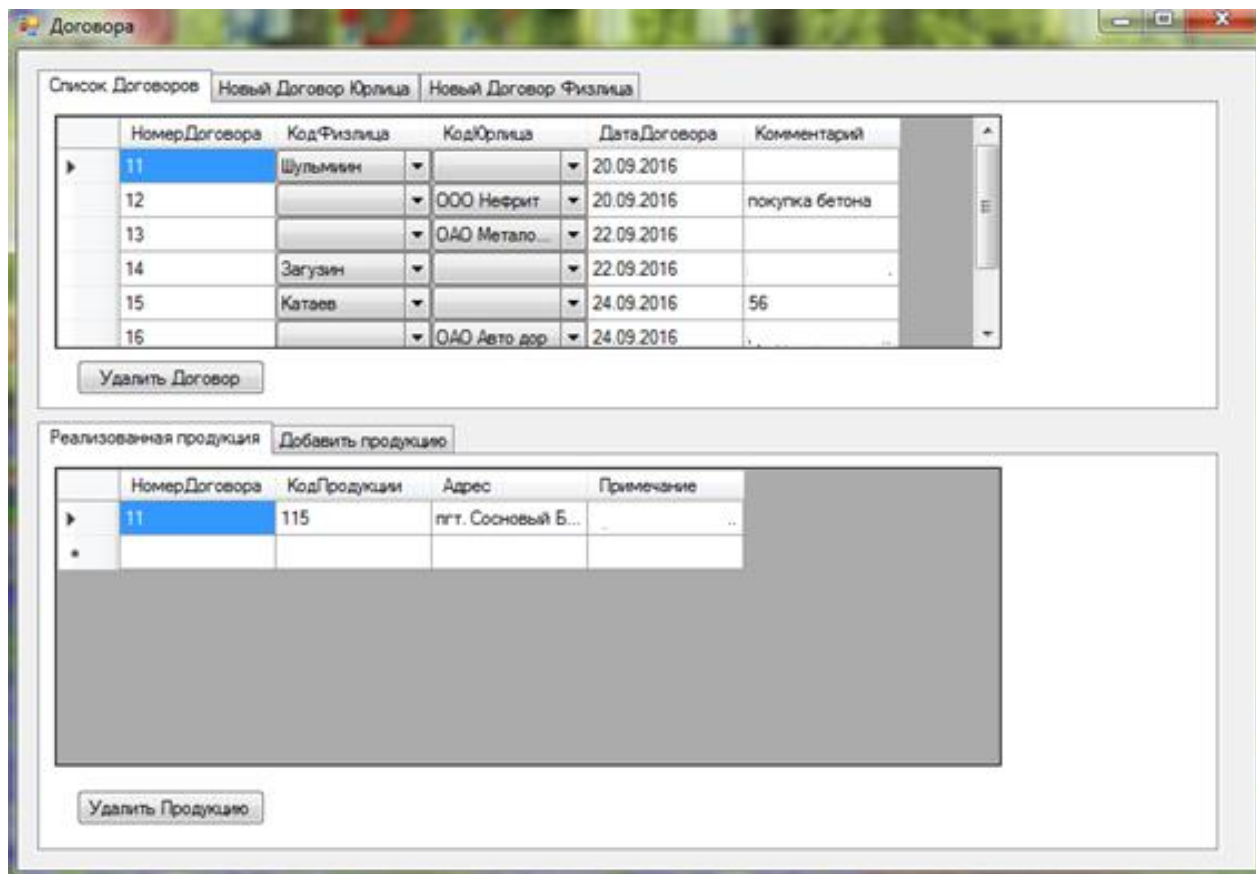


Рисунок 5 – Форма «Заключение Договоров»

Специальная вкладка меню «Отчёты» предназначена для вывода отчётной документации, существует возможность выборки по дате заключения договора, поиска по номеру договора.

Функционал описанной АИС соответствует всем требованиям заказчика, дружелюбный и интуитивно понятный интерфейс программы не вызывает проблем у конечного пользователя, данные хранятся в электронной форме, что упрощает отчетность и облегчает контроль.

Себестоимость представленного и подобных программных продуктов на порядок отличается от готовых решений для автоматизации бизнеса, что способствует активному развитию сегмента разработки небольших программных решений для автоматизации малого бизнеса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гвоздева Т.В., Баллод Б.А. Проектирование информационных систем. – Ростов н/Д.: Феникс, 2009. – 512 с.

2. Пирогов В. Ю. *Информационные системы и базы данных. Организация и проектирование.* – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 528 с.
3. Сидорина Т.Л. *Самоучитель Microsoft Visual Studio C++ и MFC.* – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 848 с.: ил. + CD-ROM
4. Тарасов, С.В. *СУБД для программиста. Базы данных изнутри [Электронный ресурс]:* – М.: СОЛОН-Пресс, 2015. – 320 с.