

УДК 004.9; 004.514; 339.37

М. М. Горохов, доктор физико-математических наук, профессор

А. П. Капралова, магистрант

Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова

АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ ПОСРЕДСТВОМ РАЗРАБОТКИ ВЕБ-ДИЗАЙНА ИНТЕРФЕЙСОВ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСА

Сегодня отмечена возросшая популярность среди предприятий, которые хотят представить свой продукт в сети Интернет, прорекламировать его посредством разработки собственного веб-ресурса. Важную роль в разработке интернет-ресурсов играет именно веб-дизайн. Когда пользователь заходит на сайт, первое, что он видит – интерфейс сайта. Поэтому от дизайна зависят такие факторы, как привлечение внимания клиентов через интуитивно понятный интерфейс и посещаемость сайта. Хороший современный дизайн может рассказать о предприятии, его работе, выгодно представить продукт в интернет-пространстве, тем самым повысив конкурентоспособность, а главное – привлечь и удержать новых клиентов для увеличения продаж. В статье рассмотрены бизнес-процессы автоматизации реального предприятия, выбор направления работы с ним, разработанная ER-модель интернет-ресурса, готовый веб-ориентированный интерфейс интернет-ресурса.

Ключевые слова: веб-интерфейс; пользовательский интерфейс; веб-дизайн; интернет-магазин; реклама продукции; взаимодействие с клиентами.

В качестве компании-заказчика выступает небольшое предприятие ИП С. И. Русских, которое занимается продажей массажного медицинского оборудования и других товаров. Предприниматель владеет двумя удаленными магазинами по продаже продукции. Предприятие осуществляет закупку некоторой продукции на сайтах поставщиков по заказу покупателей, оказывает бесплатные услуги клиен-

там – предоставляет по карточкам посетителей десятиразовые бесплатные тесты массажной продукции в двух собственных небольших магазинах и осуществляет реализацию продукции, заключая договоры с покупателями. Сотрудники распространяют рекламные буклеты, флаеры, тем самым информируют покупателей о новой продукции, акциях, скидках (рис. 1).



Рис. 1. Схема основных бизнес-процессов реализации продукции

В данном предприятии бизнес-процессы привлечения внимания покупателей, распространения информации, реализации продукции осуществлялись неэффективно, с большими временными затратами. Отсутствовали современные средства предоставления информации, инструменты привлечения потенциальных клиентов в сети Интернет, проведения маркетинговых мероприятий – сайт. Сайт – это безграничные возможности для рекламы предприятия, оказываемых им услуг, хранилище всей необходи-

мой информации для клиентов и партнеров [1]. Новые клиенты не могли найти в сети информацию о компании, продукции (с описанием), об акциях и скидках, информацию, направленную на решение их проблем, и заранее ознакомиться с ней. Практически все современные организации стремятся создать свой сайт на просторах интернета. Потребность компании заключалась в создании собственного интернет-ресурса за ограниченный период времени и невысокую стоимость.

Благодаря проведению обследования и анализу предметной области деятельности предприятия были выявлены недостатки, которые приводили к неоправданному расходу времени и сил сотрудников, что являлось экономически невыгодным для компании. Заказчик пожелал устранить указанные недостатки, выявить свою ценность для клиентов и быть конкурентоспособной компанией, заявить о компании, прорекламировать продукцию в интернете. В соответствии с требованиями заказчика было предложено разработать рекламный веб-ресурс с необходимым функционалом, используя существующие веб-технологии, он мог бы выгодно представить полную информацию о компании в сети, тем самым привлекая новых клиентов в магазины-салоны через веб-интерфейс, пригодился бы и для последующей реализации продукции [2].

Объектом исследования стали бизнес-процессы предприятия розничной торговли. Предметом исследования – автоматизация бизнес-процесса реализации продукции. Для предприятия, занимающегося продажей продукции, важно автоматизировать основные бизнес-процессы реализации, систематизировать существующие данные для оперативной работы, провести объединение клиентской базы данных в единую систему, чтобы повысить контроль клиентов, прорекламировать продукцию, заявить о предприятии в сети и привлечь новых потенциальных клиентов через интернет, ускорить обслуживание клиентов в магазине-салоне, увеличить продажи,

повысить коммуникацию с клиентами. Целью работы стала разработка рекламного веб-ориентированного дизайна пользовательских интерфейсов интернет-ресурса.

Одним из приоритетных направлений исследования в области веб-разработки является веб-дизайн – одним из основных инструментов влияния на потребительский спрос в сети, т. к. задачами веб-дизайна являются создание привлекательных, полезных и функциональных ресурсов с высокими потребительскими свойствами. Веб-дизайн важен и играет главную роль при увеличении посещаемости веб-ресурсов (сайтов, порталов, торговых площадок).

Для определения приблизительного направления разработки и функционального наполнения будущего интернет-ресурса были рассмотрены следующие виды сайтов, которые разрабатываются веб-студиями сегодня: сайт-визитка, корпоративный сайт, промо-сайт, интернет-портал, интернет-каталог, интернет-магазин, блог, лэндинг-пейдж [3]. Вместе с заказчиком по его требованиям был выбран тип – интернет-магазин с возможностью подзаказа продукции без предоплаты на сайте.

Разработка интернет-магазина начиналась с проектирования базы данных (БД). Для моделирования данных на этапах анализа и проектирования БД используется ER-модель или модель «сущность – связь» [4]. Анализ исходных данных позволил предложить следующую ER-модель данных интернет-магазина (рис. 2).

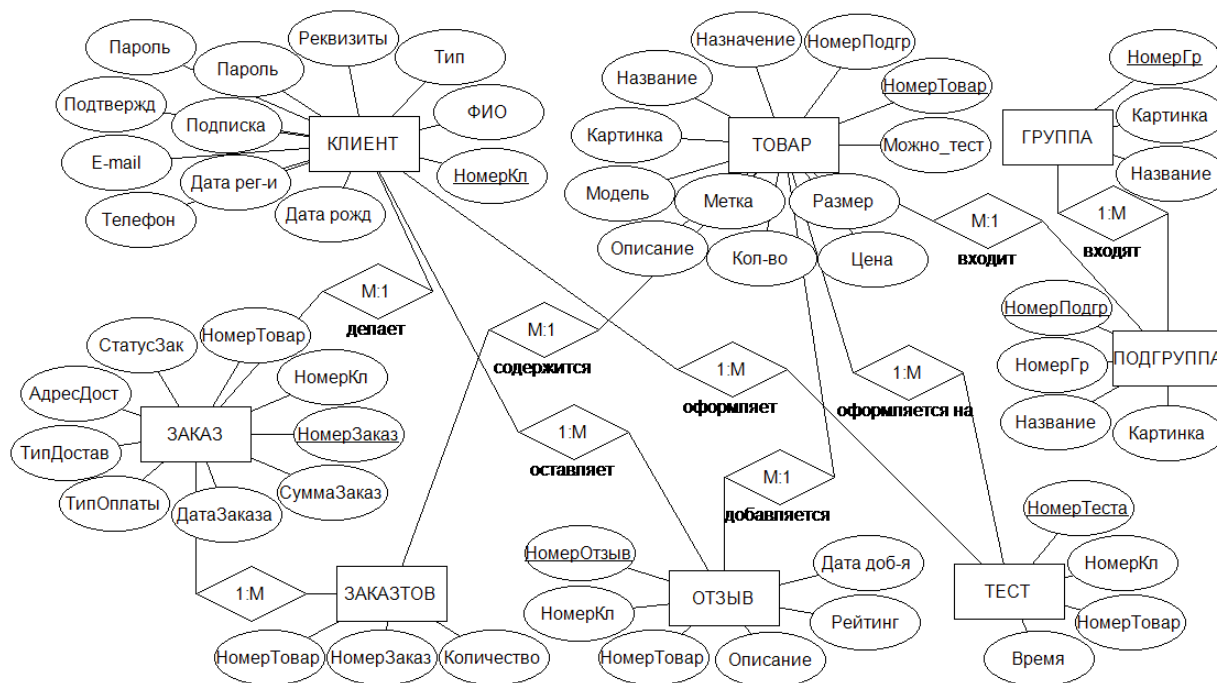


Рис. 2. ER-модель интернет-магазина

С помощью специальной программы ERmodeler была разработана ER-модель. Благодаря ER-модели выделены следующие основные сущности интернет-магазина: «Клиент», «Тест», «Товар», «Подгруппа», «Группа», «Заказ», «Заказ_товар», «Отзыв». Также

были определены их свойства (атрибуты), установлены взаимосвязи между этими сущностями.

Взаимосвязи между сущностями: клиент «оформляет» тест в интернет-магазине на определенное свободное время, тест «оформляется на» определенный

доступный в списке товар, товар «входит» в подгруппу товаров, клиент может «оставить» отзывы, отзывы «добавляются» к определенному товару. Поскольку интернет-ресурс с элементами интернет-магазина, поэтому клиент может «сделать» заказ, для которого нужна «корзина».

Моделирование предметной области помогло лучше понять требования заказчика, предъявляемые к интернет-ресурсу, и согласовать их с заказчиком с помощью демонстрации и обсуждения *ER*-модели и *UML*-диаграмм.

Для того чтобы понять в каком виде будет представлена информация в интернет-магазине, необходимо как можно подробнее описать целевую аудиторию сайта. Это даст возможность разработать правильный дизайн проекта, выбрать правильное направление для написания текстов. Основная аудитория покупателей (потенциальных клиентов) данного предприятия – это люди от 40 лет и старше, которые имеют проблемы со здоровьем и используют товары для лечения, профилактики. Также есть аудитория – молодежь от 23 лет, которые заботятся о своем здоровье.

Интернет является визуальной средой, поэтому веб-страницы требуют внимания к проектированию их внешнего вида. Неудивительно, т. к. именно дизайн

сайта и информация, размещенная на нем, – это то, что увидят все 100 % посетителей в интернет-пространстве. Взаимодействие пользователей с сайтом осуществляется через интерфейс. Поэтому после этапа проектирования базы данных был рассмотрен этап разработки веб-дизайна пользовательских интерфейсов.

Для разработки веб-дизайна интерфейсов необходимо спланировать, как пользователь будет взаимодействовать с интерфейсом и какие шаги ему нужно предпринять, чтобы достичь чего-то, а именно, сделать заказ в интернет-магазине. Далее необходимо придумать, как каждый из этих шагов будет выглядеть – упаковать. Уделено внимание структуре интернет-магазина, удобству для посетителей, дизайну, оптимизации страниц под поисковые запросы. Авторы [5 и 6] говорят, что все это во многом облегчит дальнейшее продвижение сайта в поисковиках.

С помощью разработанного интерфейса наглядно показываются спроектированные ранее модели, таблицы данных, прототипы. Продуманно наиболее удобное решение подачи информации, художественное оформление веб-ресурса.

Разработанный дизайн графической шапки главной страницы «Продукция» для посетителя сайта приведен на рис. 3.

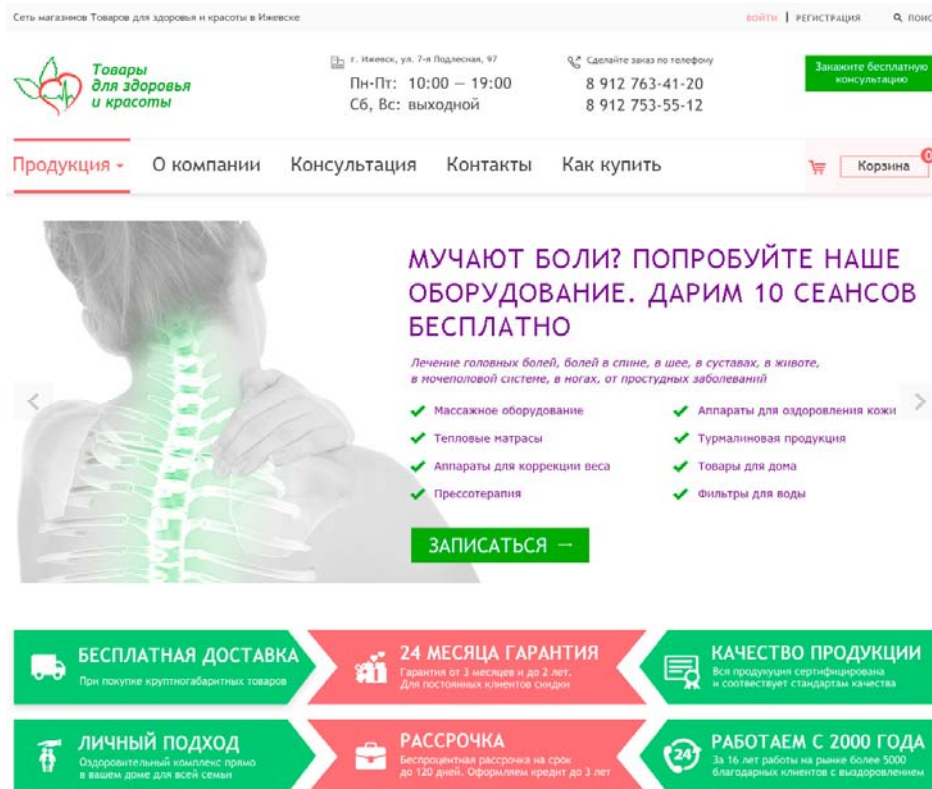


Рис. 3. Дизайн верхней части страниц интернет-магазина

Здесь содержится наименование интернет-магазина, логотип, адрес, часы работы, телефоны представителей в городе Ижевске, вход зарегистрированного пользователя, регистрация для посетителей сайта, кнопка для заказа бесплатной консультации, навигационное меню. Меню обеспечивает пользователю переход на разделы сайта («Продукция»,

«О компании», «Консультация», «Контакты», «Как купить», «Корзина»). Меню должно точно отображать информацию о разделах интернет-магазина и быть доступным с любой страницы сайта.

Полный разработанный дизайн пользовательского интерфейса главной страницы «Продукция» интернет-магазина приведен на рис. 4.

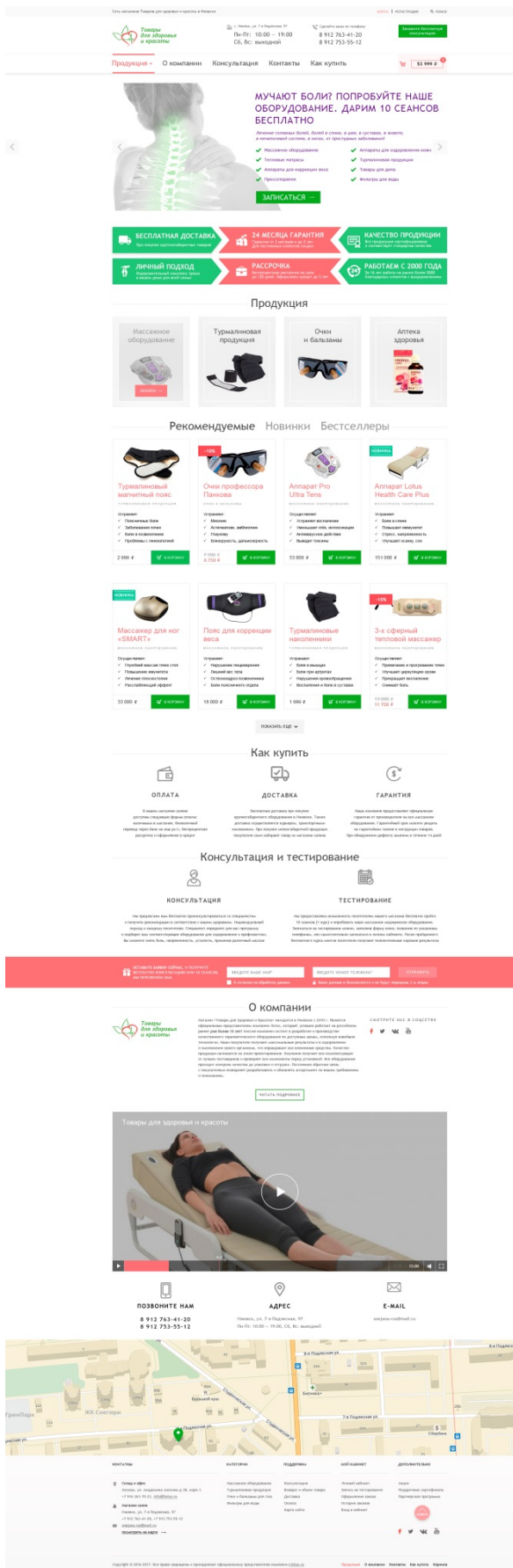


Рис. 4. Дизайн главной страницы «Продукция» интернет-магазина

На странице содержится информация о скидках и акциях, преимуществах компании среди конкурентов – почему их выбирают, группах товаров, работе компании, товарах рекомендуемых, новинках, хитах продаж товаров, доставке, об оплате, возврате и обмене товара, консультации, тестировании массажного медицинского оборудования, контактах с магазином-салонном. По нажатию на краткую информацию, например, о доставке осуществляется переход на раздел «Доставка» с полной подробной информацией.

Для реализации этих интерфейсов необходимо было изучить материал по веб-разработке и веб-дизайну, изучить программно-инструментальные средства реализации, разработать техническое задание в соответствии с требованиями заказчика, исследовать проектную область деятельности, взять у заказчика необходимый материал – фото товаров, описание, разработать базу данных, ER-модель и UML-диаграммы, продумать внутренние разделы сайта и элементы страниц в соответствии с прецедентами и ролями (действиями) пользователей, продумать логику работы интернет-магазина (логическое проектирование), создать прототипы (физическое проектирование). В результате проделанной работы был разработан веб-дизайн интерфейсов интернет-магазина, разработан интернет-магазин. Выполнена автоматизация заявки, оформления посетителей, отзывов, каталога продукции, оформления заказа товаров, записи на опробование массажной продукции.

Библиографические ссылки

1. Разработка сайтов в г. Курске. – URL: <http://www.kursk.ru> (дата обращения: 26.04.2017).
2. Обучающий центр «Интернет-маркетинг». – URL: <http://im.fert.ru> (дата обращения: 28.04.2017).
3. Утро. – URL: <http://ytro-web.ru> (дата обращения: 01.05.2017).
4. Нестеров С. А. Базы данных : учеб. пособие. – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2013. – 150 с.
5. Севостьянов И. О. Поисковая оптимизация. Практическое руководство по продвижению сайта в Интернете. – 3-е изд. – М. : Питер, 2010. – 272 с.
6. Мацевский Н. С. Разгони свой сайт. Методы клиентской оптимизации веб-страниц : учеб. пособие. – М. : Интернет-ун-т информац. технологий ; БИНОМ, 2009. – 207 с.

M. M. Gorokhov, DSc (Physical and Mathematical), Professor
A. P. Kapralova, Master's Degree Student
Kalashnikov Izhevsk State Technical University

**AUTOMATION OF BUSINESS PROCESSES OF REALIZATION OF RETAIL TRADE ENTERPRISE
PRODUCTION BY THE DEVELOPMENT OF WEB-DESIGN INTERFACES OF INTERNET RESOURCE**

Nowadays there has been observed increased popularity among the enterprises which want to present their product in the Internet, advertise it by the way of development of their own web-resource. It's web-design that plays significant role in the development of internet resources. When a user visits site, the first what he sees is an interface of the site. Therefore, such factors as attraction of clients' attention via user-friendly interface and site traffic depend on design. Good and modern design can tell about the enterprise, its work, beneficially display the product in the internet space and, thereby, increase the competitiveness, and mainly, attract and retain new clients for the increasing of sales. The article considers business processes of automation of real enterprise, the choice of focus area, developed ER-model of internet resource, ready web-based interface of the internet resource.

Keywords: web interface; user interface; web-design; internet store; production advertisement; interaction with clients.