

# ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА малого предприятия "с нуля"

# САМОЕ НЕОБХОДИМОЕ



Планирование и оптимизация расходов  
на информационное обеспечение

Выбор и обслуживание компьютеров и оргтехники

Особенности лицензирования, установки  
и эксплуатации программ

Информационная безопасность и организация  
надежного хранения данных

Локальные сети и Интернет

Выбор, подключение и использование торгового  
оборудования, системы видеонаблюдения, IP-телефона

Создание и раскрутка сайтов

Глеб Сенкевич

**ИНФОРМАЦИОННАЯ  
СИСТЕМА  
малого предприятия  
"с нуля"**

**САМОЕ  
НЕОБХОДИМОЕ**

Санкт-Петербург

«БХВ-Петербург»

2012

УДК 681.3.06  
ББК 32.973.26-018.2  
С31

**Сенкевич Г. Е.**

С31 Информационная система малого предприятия "с нуля". Самое необходимое. — СПб.: БХВ-Петербург, 2012. — 400 с.: ил.

ISBN 978-5-9775-0733-2

Показано, как "с нуля" своими силами создавать и поддерживать информационную систему малого предприятия. Рассмотрены планирование и оптимизация расходов на информационное обеспечение, приобретение компьютеров и оргтехники, особенности установки, эксплуатации и лицензирования ПО, хранение и защита компьютерной информации, организация печати документов и ввода информации в компьютер, а также подключение и эксплуатация торгового оборудования, системы видеонаблюдения, источников бесперебойного питания, сетевого оборудования, мини-АТС и др., объединение компьютеров в локальную сеть, подключение, настройка и использование Интернета, создание, продвижение и раскрутка сайта и др.

*Для индивидуальных предпринимателей, руководителей малых предприятий  
и начинающих системных администраторов*

УДК 681.3.06  
ББК 32.973.26-018.2

#### **Группа подготовки издания:**

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зам. главного редактора	<i>Игорь Шишигин</i>
Зав. редакцией	<i>Григорий Добин</i>
Редактор	<i>Анна Кузьмина</i>
Компьютерная верстка	<i>Наталья Караваевой</i>
Корректор	<i>Наталья Першакова</i>
Дизайн серии	<i>Инны Тачиной</i>
Оформление обложки	<i>Марины Дамбиевой</i>
Зав. производством	<i>Николай Тверских</i>

Подписано в печать 21.01.12.

Формат 70×100<sup>1/16</sup>. Печать офсетная. Усл. печ. л. 32,25.

Тираж 1500 экз. Заказ №

"БХВ-Петербург", 190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29.

Отпечатано с готовых диапозитивов  
в ГУП "Типография "Наука"  
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12.

# Оглавление

<b>Введение.....</b>	<b>1</b>
<b>Глава 1. Как управлять расходами .....</b>	<b>5</b>
1.1. Информационное обеспечение бизнеса.....	6
1.1.1. Что такое ТСО?.....	10
1.1.2. Железная верхушка айсберга .....	11
1.1.3. Софт — от слова "мягкий" .....	14
1.1.4. Интернет и связь.....	16
1.1.5. Представительство в Интернете .....	18
1.2. Кто будет заниматься компьютерами? .....	22
1.2.1. Задачи и решения .....	22
1.2.2. Внутренние резервы.....	24
1.2.3. Системный администратор.....	25
1.2.4. Аутсорсинг.....	28
1.2.5. Как это лучше сочетается? .....	29
1.3. В итоге.....	29
<b>Глава 2. Как и где приобретать компьютеры и другое оборудование.....</b>	<b>31</b>
2.1. Расчет и планирование информационной системы предприятия .....	31
2.1.1. Планирование работы на сегодня и завтра .....	32
2.1.2. Унификация и взаимозаменяемость .....	34
2.2. Какой компьютер вам нужен? .....	34
2.2.1. Производительность и попугаи.....	35
2.2.2. Из чего состоит компьютер? .....	37
2.2.3. Периферия: мониторы, клавиатуры, мыши .....	47
2.2.4. Моноблоки, неттопы, "тонкие" клиенты .....	49
2.2.5. Портативные компьютеры: ноутбуки, нетбуки, планшеты .....	51
2.2.6. Эргономика работы за компьютером .....	56
2.3. Выбор места покупки .....	59
2.3.1. Торговые сети .....	59
2.3.2. Компьютерные фирмы.....	60
2.3.3. Самосбор .....	61
2.3.4. Гарантия и обслуживание.....	61

2.4. Что делать с устаревшей техникой?.....	65
2.4.1. Как поступить со старым компьютером?.....	66
2.4.2. Модернизация или замена?.....	68
2.4.3. Стоит ли связываться с техникой "б/у"?.....	69
2.5. В итоге.....	70
<b>Глава 3. Какие программы необходимо установить на ПК.....</b>	<b>73</b>
3.1. Что необходимо знать о лицензиях?.....	74
3.1.1. Виды лицензий.....	75
3.1.2. Варианты выбора.....	79
3.1.3. Ответственность за нарушение лицензий.....	86
3.1.4. Отражение расходов в бухгалтерском учете.....	91
3.1.5. Бесплатные, пробные и свободно распространяемые программы. Особенности и ограничения использования.....	92
3.2. Какую операционную систему выбрать?.....	94
3.2.1. Windows.....	96
3.2.2. Linux.....	101
3.3. "Стандартные" программы для офиса.....	106
3.3.1. Что умеет Microsoft Office?.....	106
3.3.2. Шаблоны документов и стили.....	110
3.3.3. Автоматизация документов: поля, формы, макросы.....	114
3.3.4. OpenOffice.org в маленьком офисе.....	118
3.3.5. Планировщики и органайзеры.....	121
3.3.6. Калькуляторы.....	127
3.4. Что нужно для бухгалтерского и товарного учета.....	128
3.4.1. "1С:Предприятие".....	129
3.4.2. ПАРУС.....	132
3.4.3. "БухСофт".....	133
3.4.4. "Бизнес Пак".....	134
3.4.5. "Заказные" программы учета.....	135
3.5. Специальные программы.....	136
3.5.1. Графические редакторы.....	136
3.5.2. Программы для конструирования и моделирования.....	139
3.6. Какие еще программы нужны всем?.....	144
3.6.1. Средства просмотра.....	144
3.6.2. Архиваторы.....	147
3.7. В итоге.....	148
<b>Глава 4. Как и где хранить компьютерную информацию.....</b>	<b>151</b>
4.1. Технические основы.....	151
4.1.1. Носители бывают разные.....	152
4.1.2. Массивы RAID.....	157
4.1.3. Диски, папки и файлы.....	159

4.1.4. Библиотеки и условия поиска в Windows 7 .....	162
4.2. Как организовать хранение данных .....	167
4.2.1. Где лучше хранить информацию? .....	167
4.2.2. Резервное копирование и восстановление .....	168
4.2.3. Наводим порядок на дисках .....	176
4.2.4. От хранения данных — к управлению знаниями .....	177
4.3. Как восстанавливают данные на "флешках", жестких и оптических дисках ..	179
4.4. В итоге .....	181

## **Глава 5. Как защитить информацию на компьютере .....**

5.1. Основные проблемы информационной безопасности .....	183
5.1.1. Сценарии вероятных угроз .....	185
5.1.2. Учетные записи, права и разрешения .....	188
5.1.3. Пароли .....	192
5.1.4. Шифрование .....	193
5.1.5. Электронная цифровая подпись .....	197
5.2. Как сохранить "здоровье" ваших компьютеров .....	199
5.2.1. Вредоносные программы .....	199
5.2.2. Антивирусные программы .....	204
5.2.3. Как "вылечить" зараженный компьютер? .....	209
5.2.4. Две идеи "неубиваемого" компьютера .....	210
5.3. В итоге .....	211

## **Глава 6. Как организовать печать документов и ввод информации в компьютер .....**

6.1. От компьютера до бумаги .....	213
6.1.1. Принтеры: лазерные и струйные .....	215
6.1.2. Правильный принтер с правильными картриджами .....	219
6.1.3. Принтеры, компьютеры и сеть .....	225
6.2. От бумаги до компьютера .....	228
6.2.1. Сканеры, МФУ, факсы и копии .....	228
6.2.2. Цифровые камеры .....	234
6.2.3. Оптическое распознавание символов .....	235
6.3. В итоге .....	239

## **Глава 7. Техника вокруг компьютера .....**

7.1. Торговое оборудование .....	241
7.1.1. Сканеры и принтеры штрихкодов .....	242
7.1.2. Кассовые аппараты и POS-терминалы .....	246
7.1.3. Электронные весы .....	248
7.2. Видеонаблюдение .....	249
7.2.1. Задачи и проблемы .....	250
7.2.2. Самые простые средства .....	254

7.2.3. Аналоговые камеры и системы.....	256
7.2.4. IP-камеры и системы.....	262
7.2.5. Какую схему выбрать?.....	265
7.3. ИБП.....	267
7.4. В итоге.....	271
<b>Глава 8. Как объединить компьютеры в локальную сеть .....</b>	<b>273</b>
8.1. Зачем нужна сеть?.....	273
8.1.1. Основные понятия.....	274
8.1.2. Сетевое оборудование.....	279
8.1.3. Монтаж.....	284
8.1.4. Настройка оборудования для работы в сети.....	288
8.2. Организация сети.....	290
8.2.1. Одноранговые и доменные сети.....	290
8.2.2. Общие ресурсы. Сетевые диски.....	291
8.2.3. Файловый сервер.....	296
8.2.4. Сетевое хранилище (NAS).....	297
8.2.5. Удаленный рабочий стол и терминалы.....	299
8.2.6. Удаленное управление.....	303
8.3. В итоге.....	305
<b>Глава 9. Как подключить, настроить и использовать Интернет в офисе .....</b>	<b>307</b>
9.1. Где находится Интернет.....	307
9.1.1. WWW.....	309
9.1.2. Почтовые службы.....	311
9.1.3. Службы обмена мгновенными сообщениями.....	314
9.2. Способы подключения.....	315
9.2.1. ADSL.....	315
9.2.2. Выделенная линия.....	317
9.2.3. Мобильный Интернет.....	318
9.2.4. Шлюзы, маршрутизаторы, прокси-серверы.....	321
9.2.5. Доступ к компьютерам из Интернета.....	325
9.2.6. Статический IP-адрес и DDNS.....	327
9.3. Программы для работы в Интернете.....	329
9.3.1. Браузеры: функциональность, скорость и безопасность.....	329
9.3.2. Клиенты электронной почты.....	331
9.4. В итоге.....	333
<b>Глава 10. Связь в современном офисе .....</b>	<b>335</b>
10.1. Использование стационарного телефона.....	335
10.1.1. Как распорядиться линией.....	335
10.1.2. Телефоны DECT.....	336
10.1.3. Мини-АТС.....	339

10.2. Голосовая и видеосвязь через Интернет .....	342
10.2.1. IP-телефония .....	342
10.2.2. Службы связи через Интернет .....	346
10.2.3. Skype .....	348
10.2.4. Камеры, гарнитуры и "скайпофоны" .....	348
10.3. Использование мобильной связи .....	350
10.3.1. Тарифы и операторы .....	350
10.3.2. Альтернативная связь на мобильном телефоне .....	351
10.3.3. Мобильник и компьютер .....	352
10.3.4. Компьютер и SMS .....	353
10.4. В итоге .....	355
<b>Глава 11. Как создать, продвигать и раскручивать свой сайт .....</b>	<b>357</b>
11.1. Идеи и планирование .....	357
11.1.1. Как устроен сайт .....	358
11.1.2. Веб-дизайн .....	360
11.2. Создание сайта .....	363
11.2.1. Доменное имя .....	366
11.2.2. Хостинг — размещение сайта .....	367
11.3. Оптимизация и раскрутка сайта .....	368
11.3.1. О чем эта страничка? .....	369
11.3.2. Как вернуться из ссылки? .....	372
11.3.3. Почтовые и SMS-рассылки .....	374
11.4. Что такое Интернет-2? .....	376
11.4.1. Блог делового человека .....	377
11.4.2. Группы в социальных сетях .....	378
11.4.3. Заказ рекламы .....	380
11.5. В итоге .....	382
<b>Заключение .....</b>	<b>385</b>
<b>Предметный указатель .....</b>	<b>387</b>

# Введение

Идея этой книги родилась довольно давно, а началась она с материалов под рабочими названиями "Беседы с Мариной и Вованом" и "Компьютер на понятиях". Хотя на обложке стоит совсем другое название, смысл остался тем же.

Уже много лет я обслуживаю маленькие частные предприятия. Деловые отношения с хозяевами двух из них постепенно переросли в приятельские. Мы говорим не только о компьютерах, но и просто "за жизнь". Порой при этом выясняется, что мелкие частные проблемы прямо вытекают из глобальных, и наоборот. Собственно, из нашего общения и возникли первые наброски этой книги.

Марина — риелтор. В маленьком офисе работает сама хозяйка и несколько сотрудников. На всех хватает одного компьютера — в основном на нем печатали договоры с клиентами. Если нужно было снять копию с документа (а это делается довольно часто), кто-нибудь из девушек бежал через дорогу — в магазине напротив стоял большой ксерокс. Основное "оружие" риелтора — конечно же, телефон! Компьютерная техника (как виделось тогда) — дело второстепенное и дополнительное.

У Володи ("за глаза" его чаще зовут Вованом) бизнес посolidнее. На окраине города находится двухэтажный оптовый склад, а ближе к центру расставлено несколько оптово-розничных "точек". Вован торгует мелким и мягким товаром — носками, колготками и прочим трикотажем. Первое впечатление при знакомстве было обманчивым — несмотря на некоторую импульсивность, барсетку и цепь на могучей шее, он оказался вполне добродушным человеком, большим поклонником всевозможных цифровых технологий, да еще и инженером по образованию. На складе стояла пара компьютеров, еще два обслуживали "розницу", а хозяина неотлучно сопровождал ноутбук.

Самое любопытное, что к моменту нашей встречи Володя почти самостоятельно развернул систему учета своего товара в программе "1С:Торговля и склад". Просто в какой-то момент Володя засомневался: то ли он пользуется всей этой техникой, то ли техника сама пользуется им? То "рушился" диск вместе с базой данных, то откуда-то вылезала куча вирусов. Владелец небольшой торговой сети сражался с этими проблемами, как умел, и зачастую встречал рассвет за одним из компьютеров. Складывалось впечатление, что компьютеризация не облегчает работу, а, наоборот, создает изрядные дополнительные проблемы.

С Володей и Мариной мы познакомились почти одновременно. У Марины в один прекрасный день не включился компьютер. Володю борьба с техникой довела до того, что он всерьез задумался: не стоит ли пригласить в свою фирму шестого сотрудника — системного администратора. Маринина проблема, как это ни забавно, решилась по телефону, в Володиной фирме в первый раз пришлось потрудиться всерьез, но отношения с тех пор завязались.

Сначала все шло, как обычно: что-то ломалось, что-то надо было настроить, я приезжал и делал, ребята оплачивали мои труды. Через какое-то время с компьютерами возникали очередные проблемы, а я их снова устранял. Сразу же у нас появилась договоренность: если что-то непонятно, звоните, спрашивайте как можно больше — за подсказки денег не беру!

И вот что интересно: первое время преобладали просьбы сделать что-то. Потом все чаще стали возникать вопросы типа "что мне нужно нажать?" Многие из нас или побаиваются заглянуть дальше экрана и клавиатуры с мышью, или считают, что им это просто не нужно. Они вполне уверенно нажимают кнопки в тех программах, к которым привыкли, и делают то, что прочно усвоили. Стоит появиться на компьютере новой программе или при встрече с незнакомой задачей такие пользователи теряются. Приходится все им объяснять и показывать с самого начала.

В какой-то момент я понял, что объясняю, вероятно, не с того начала! Раз снова и снова появляются похожие наивные вопросы — мы упускаем что-то важное. Ответ подсказал очередной человек, уставший воевать со своим компьютером (дело касалось электронной почты). "Ты можешь объяснить еще проще? Ну, это, типа, на понятиях?" Разбор понятий занял часа два, и при этом мы изрисовали пачку бумаги. Случилось чудо: товарищ самостоятельно зарегистрировал почтовый ящик, настроил программу The Vat! и отправил письмо. Когда же на следующий день пришел ответ, восторгу его не было предела. С тех пор мы стараемся начинать не с меню и кнопок, а с понятий. Наконец, я дождался того, к чему незаметно подталкивал своих клиентов — им стало интересно не только "как?" но и "почему?"

Теперь о понятиях. Это слово перешло из области риторики и философии в повседневную жизнь, приобрело в ней кавычки и, короче, чисто конкретный смысл. Видимо, строгие определения и понятия из основ информатики действительно будут излишни, ведь вам надо не учиться на "компьютерщика", а заниматься своим бизнесом. Так что приходится превращать их в "понятия" — в то, что усвоить действительно необходимо. Часть понятий спрятана "внутри компьютера" — что такое диски, файлы, ярлыки и т. д. Освойте их, и вы почувствуете, как работать за компьютером стало намного проще.

Есть и другая область, в которой с понятиями ориентироваться легче. В какую сумму обходятся компьютер и телефон, как лучше распорядиться этими деньгами, кто должен заниматься компьютерами, насколько нужен вашей фирме Интернет, что ценнее: жесткий диск или данные на нем, и т. п. В "большом мире" такие вопросы красиво называют ИТ-менеджментом, а в малом бизнесе их обычно не называют никак. Напрасно — проблемы от этого не исчезают, и вы их невольно решаете! Лучше делать это осознанно и видеть разные варианты.

Эта книга — вовсе не учебник и не справочник по компьютерам. И совсем не руководство типа "нажми там-то — получится то-то". Эта книга скорее про то, как нормальному российскому человеку сориентироваться среди цифровых технологий и извлечь из них максимум пользы.

В цифровом мире придумано столько, что разбегаются глаза. Продавцы-консультанты прежде всего — продавцы: они в лучшем случае знают товар, но обычно не пытаются глубоко вникнуть в ваши задачи. "Компьютер? Ноутбук? Пожалуйста — на любой вкус и бюджет! Хотите звонить по межгороду через Интернет — купите VoIP-шлюз. Видеонаблюдение? Вот камеры, вот видеореги­стратор..." Однако вряд ли кто-то расскажет вам, как связать все это воедино и как вместо кучи коробок и коробочек построить одно изящное и простое решение с минимумом компонентов!

Управленцы видят проблемы и задачи, а технологии зачастую остаются для них "темным лесом". В результате мы знаем, что хотим получить, но приобретаем не совсем подходящие для этого устройства и программы. Большие компании могут довериться системным интеграторам (а это очень умные и дорогие специалисты!), но в малом и среднем бизнесе самой "светлой головой" (или "крайним") всегда остается руководитель.

Так что, уважаемый читатель, на страницах книги вы встретите ряд практических примеров и советов, а также немного теоретических отступлений. Основная же часть посвящена как раз "понятиям" — тем, что ведут от теории (которую мы берем в самом урезанном виде) к конкретным решениям, приемам и действиям (к которым вы и сами легко придете). Я постарался упорядочить и изложить на бумаге все то, что раз за разом рассказывал и показывал заказчикам, клиентам сервисного центра и просто своим знакомым.

Все упомянутые торговые марки и логотипы являются законной собственностью их владельцев. Автор выражает признательность (или приносит извинения) всем частным лицам и компаниям, так или иначе узнавшим или не узнавшим себя в примерах, приведенных в этой книге. :-)

# Глава 1



## Как управлять расходами

Один из моих знакомых очень любит технические новинки. К Интернету каждую из своих "точек" он подключил тогда, когда это было еще в диковинку. Сканеры штрихкодов стали использоваться в его торговых точках едва ли не раньше, чем в местных супермаркетах, а нетбук был привезен из Китая задолго до того, как первые "недокомпьютеры" стали официально продаваться в России. Я ему очень благодарен — в Володиной сети из "оптовки" и магазинчиков по продаже трикотажа мы регулярно обкатываем разные интересные решения.

Довольны почти все. Один из нас видит себя в авангарде цифрового мира. Другой же получает возможность вплотную изучить и от души понастраивать разнообразную технику и программы.

Слегка ворчат продавцы, но это преодолимо. Если девушек регулярно не подталкивать, они так бы и продолжали пользоваться счетами и тетрадкой! Кроме шуток: примеры информатизации "снизу" я встречал очень редко. Почти всегда информационные технологии привносят на фирму "командиры", а большинство работающих потихоньку сопротивляется нововведениям.

Проблема только в том, что покупка и внедрение очередного компьютера или гаджета почему-то не приводит к взрывному росту продажи носков и колготок. Да и прибыльность в чистом виде не растет, скорее, наоборот. Как ни странно, принцип "на рубль вложений — два прибыли" в этом случае упорно не срабатывает.

Впрочем, ничего удивительного нет: доходы приносят работники, занятые в основных бизнес-процессах. В случае Володиной фирмы таких процессов всего два: продажи и закупка товара. В качестве "третьей ноги" можно назвать еще маркетинг и рекламу — в торговле без них никуда. Любой учет, отчетность, связь и прочее — всего лишь обслуживающие, вспомогательные процессы. На мой взгляд, выкладки вида "вложения — отдача" к ним неприменимы. Здесь можно лишь говорить об оптимизации, точнее, минимизации расходов до разумного уровня. И не более того!

Что бы там ни говорили в рекламе, наподобие: "наш скоростной мобильный Интернет поднимет Ваш бизнес на новую высоту", не верьте — это красивые сказки! Поднимают бизнес основные процессы, а компьютеры, Интернет, связь только делают этот подъем более приятным и красивым. Попутно они съедают некоторую часть прибыли.

Вы же не ожидаете роста доходов от приобретения нового сотового телефона? Удобство — да, удовольствие — безусловно, имидж — возможно. Пусть мобильник

и самым непосредственным образом обслуживает бизнес-процессы, его приобретение ни в коем случае не стоит рассматривать как вложение в дело.

Еще одна легенда: информатизация и автоматизация позволяют высвободить рабочие руки и, тем самым, поднять эффективность труда. Для крупных структур это, возможно, и справедливо в некоторой мере. Малый же бизнес потому и малый, что в нем по определению занят лишь необходимый минимум сотрудников. Вдогонку уместно вспомнить один из законов Паркинсона: "Любая работа занимает все отведенное для нее время".

Эта идея проходит по всей нашей книге. Попробуем относиться к информационному обеспечению только как к неизбежной статье расходов, наряду с арендой, уборкой, охраной. При таком подходе вы избежите и неоправданных ожиданий, и многих разочарований.

Единственное исключение — реклама в Интернете через свой сайт, размещение баннеров и т. п. Здесь, пожалуй, расходы можно рассматривать как прямые вложения в рекламу. До тех пор, пока это действительно реклама, а не просто сайт "чтобы было как у людей".

## 1.1. Информационное обеспечение бизнеса

Информационная составляющая присутствует в любой целенаправленной деятельности. Так что своя информационная структура существует в любом предприятии, независимо от его размера.

В основе лежат глобальные понятия, такие как миссия компании, корпоративные ценности, стратегия бизнеса. В малом предприятии, скорее всего, этот уровень никак не формализован и не оформлен, но наверняка хотя бы проговаривался с партнерами за "рюмкой чая". Дело не в формулировке, а в смысле!

Выше растет реализация стратегии, или тактика. Опять же, в малом бизнесе она редко бывает формализованной — по большей части вы просто держите ее в голове, обсуждаете и доводите до сотрудников на словах и личным примером.

Далее следуют конкретные бизнес-процессы. Вот они-то, с разной степенью детализации, почти всегда требуют явного оформления. Одно из их отражений — учет (материальный и денежный). Другое — различные внешние и внутренние документы фирмы.

В результате возникает некоторый набор сведений, данных. Часть из них достаточно стабильна — это всевозможные описания, каталоги, инструкции, чертежи. Договоры, коммерческие предложения, заявки на тендеры составляются обычно по образцам — подшивку оформленных документов и их заготовок обязательно нарабатывает каждая фирма. Оперативно обновляются данные учета — это наиболее изменчивая часть информационного наполнения. Помимо того, непременно существуют какие-то списки рабочих контактов и контрагентов — в телефонах, записных книжках, в базах данных программ наподобие 1С.

Еще один компонент информационной структуры предприятия — коммуникация. Она пронизывает все уровни и обеспечивает их существование. Напомним, что коммуникация бывает внутренняя (между сотрудниками) и внешняя (с контр-

агентами). В наши дни она немислима без технических средств. Возможно, кто-то обходится вообще без компьютеров и программ, но хотя бы телефоном пользуются все до единого.

К чему такой экскурс в теорию? Исключительно к тому, что внешне все это проявляется в виде алгоритмов и наборов данных. В XXI веке любую информацию проще и удобнее всего хранить и обрабатывать в цифровом виде.

Когда сороконожка задумалась, с какой ноги шагать, она споткнулась и упала. В жизни мы почти никогда не осознаем, что у нашего дела существует какой-то "информационный скелет", он просто присутствует как что-то само собой разумеющееся.

Вместе с тем полной информационной структурой обладает любой бизнес — даже ИП "Бабушка, торгующая семечками в переходе". Она прекрасно знает, где купить, почем, как лучше обжарить, и сколько за день заработала. Понятно, что все контакты, учет и расчеты, а также "ноу-хау" приготовления и фасовки конечного продукта держатся преимущественно в памяти (максимум, на бумажке). У бабушки, кстати, эффективность информационной структуры предприятия бесконечно велика: ведь учет полностью прозрачен, коммуникация всегда прямая, а расходы на техническое обеспечение приближаются к нулю!

Точно так же, к техническому оснащению мы чаще всего подходим интуитивно. Видимо, нужен компьютер... Один? Три? Ну, два... Ага, бухгалтеру еще принтер понадобится. Менеджеру тоже печатать надо? Ладно, купим второй по возможности, а пока пусть на "флешке" документы носит на бухгалтерскую машину.

Со временем выясняется, что бухгалтеру полезнее был бы вообще ноутбук — половину работы ей удобнее делать по вечерам дома. Потом решаем сделать локальную сеть — оказывается, удобная это штука! Правда, остался лишний принтер...

Расширение дела или переезд на новое место при такой организации зачастую оборачиваются тотальным перекраиванием компьютерного парка. Часть техники оказывается лишней почти сразу после приобретения. Поломка или сбой одного из компьютеров способны парализовать работу всей фирмы — это тоже грустная реальность. Моя практика показывает, что у проблемы почти всегда два корня:

- отсутствие видения информационной структуры фирмы, какой-либо схемы и планирования;
- незнание информационных технологий и их возможностей.

Книга начиналась с того, что в малом бизнесе все сотрудники — универсалы, а хозяин, как правило, — универсал наиболее широкого профиля. Вместе с тем "нельзя объять необъятное". Если с первым вопросом вполне справляются житейская логика и здравый смысл, то со вторым все не так просто.

Заметки или новости, посвященные ИТ (информационным технологиям), тем более реклама, чаще всего заводят непосвященного далеко и совершенно не туда. На знакомство же с более серьезными ресурсами, наподобие **ixbt.com** или **thg.ru**, у делового человека обычно нет ни времени, ни желания.

Если ваше предприятие больше, чем одна бабушка, хотя бы простейший план необходим. С этим делом вы легко справитесь самостоятельно. Попробуйте набро-

сать для себя схему движения информации. Схему движения денег, товаров, заказов вы свободно можете нарисовать? Тогда нарисуете и эту схему!

Подсказка первая: информация во многом движется теми же самыми путями, что деньги, материалы, товары! Примерно так же, как телефонные, кабели обычно прокладывают вдоль существующих дорог. Получили товар — внесли его в учет, отправили со склада в магазин — отразили в учете, продали — опять записали. Оформил менеджер заказ на работы, выписал счет — информация должна пойти бухгалтеру, чтобы тот отследил поступление платежа, и т. п.

Однако не нужно буквально рисовать компьютерную или телефонную сеть. На этом этапе такая задача не ставится в принципе! Постепенно схема дополняется чисто информационными связями: кто что должен знать, кто кому что должен сообщать (рис. 1.1).

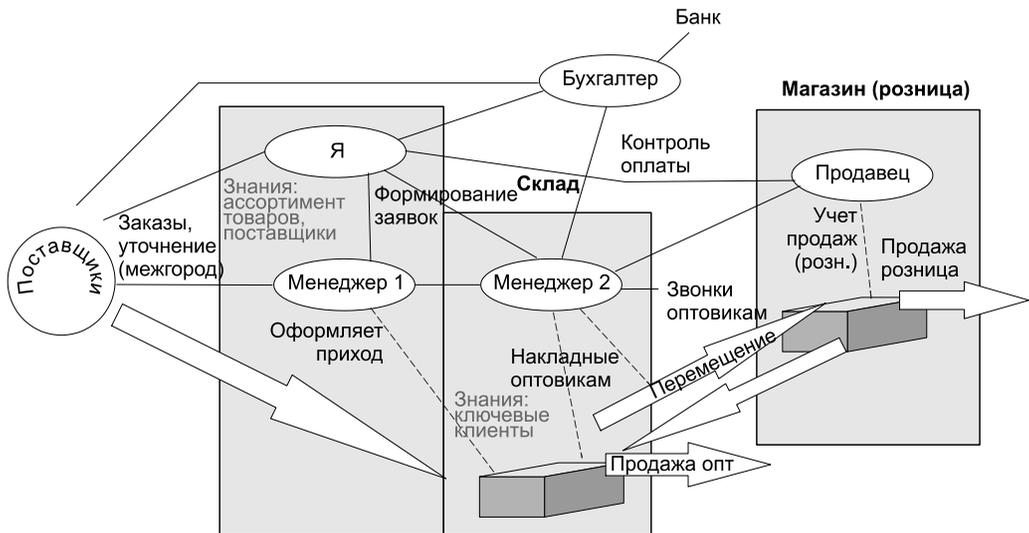


Рис. 1.1. Пример информационной схемы маленькой оптово-розничной торговли

Подсказка вторая: постарайтесь, чтобы схема была привязана пространственно. Если вся работа происходит в одном здании, это не очень существенно. Если же у вас несколько разнесенных площадок (например, несколько магазинов, или офис, склад и цех в разных местах) на схеме отразить это следует обязательно.

Заодно прикиньте возможное развитие, хотя бы на год-другой вперед. Возможно, пока вы действуете на одной территории, но со временем собираетесь открыть филиал или удаленный салон приема заказов? Понадобится ли там полноценный учет? Как вы вообще это себе представляете?

Подсказка третья: коммуникацию тоже следует тщательно оценить. Описания могут быть такими:

- "нам должны часто звонить клиенты из города, поговорить с ними может любой сотрудник, который сейчас свободен";

- "то же самое, но говорить обычно хотят с определенным человеком";
- "мне и одному из менеджеров нужно регулярно и подолгу общаться с несколькими иногородними поставщиками (согласовывать номенклатуру и сроки)";
- "приемщик должен держать связь с мастером производства. Желательно не только слышать, но и видеть друг друга".

Забегая вперед, скажу, что в этих случаях напрашиваются разные технические решения. Не единым телефоном жив человек: помимо трубки с кнопками существуют и более интересные варианты!

Таким образом, мы начинаем с какого-то достаточно абстрактного "информационного скелета", а затем постепенно конкретизируем и детализируем его. При этом сразу задаваться технической реализацией не надо ни в коем случае! Пока достаточно изобразить, как вы видите структуру в идеале. Получившаяся схема — не что иное, как техническое задание в наиболее общем виде.

Следующий этап: нужно облечь информационный "скелет" в "мышцы", которыми выступают определенные программы и технические средства. На этом этапе, возможно, потребуется помощь специалистов, которые свободно ориентируются в информационных технологиях.

"Системный интегратор" — довольно модное слово. Смысл системной интеграции в том, чтобы, изучив на входе устройство и потребности предприятия, придумать и воплотить в жизнь законченную информационную систему. Ключевое слово тут — "законченная". Системный интегратор должен полностью вникнуть в потребности заказчика и предложить такое решение, которое включает в себя и средства учета, и документооборот, и связь. Хорошо продуманная система устойчива, требует минимума затрат и усилий на обслуживание. Кроме того, она должна легко масштабироваться: добавление новых рабочих мест или процессов будет происходить без существенной перестройки уже существующей структуры.

Ведущие компьютерные фирмы среди прочих услуг обычно предлагают и системную интеграцию. Заказчиками выступают чаще всего крупные компании: с развернутыми техзаданиями, проектами, оформленными по всем правилам, и т. д. Для малого предпринимательства такой вариант не очень подходит — как говорится, "объемы не те".

В нашем случае хорошим советчиком может выступить просто знающий и разумный компьютерщик. Например, знакомый системный администратор, инженер из фирмы, занимающейся строительством и обслуживанием сетей, да и такой же частник, давно занятый в компьютерном сервисе. Словом, это тот, кто давно и успешно работает с различными информационными системами, умеет видеть задачи и находить оптимальные решения. Дело вовсе не в дипломах и сертификатах, а в способности мыслить четко, предметно и нешаблонно.

Главное, чтобы ваш консультант обладал богатой технической эрудицией, ясно представлял принципы компьютерных технологий, а здравый смысл преобладал у него над соблазном "сотворить что-нибудь этакое". В этом отношении "торгующие" товарищи обычно проигрывают "обслуживающим". На первых слишком сильно влияют реклама производителей и некоторые маркетинговые фантазии, в то время как вторые привыкли смотреть на проблемы глубже, реально и "изнутри".

Впрочем, именно технологиям и их реализации посвящена вся наша книга. Так что при полном ее прочтении вы и сами сумеете решить, как лучше обустроить свое дело. По крайней мере, сможете четко обозначить свои пожелания и проконтролировать их исполнение. Помните, что советовать можно разное, а работать с тем, что получится, предстоит все-таки вам.

Сразу уточним: что понимается под "информационными технологиями"? Понятно, что персональный компьютер — некоторая технология, локальная сеть — тоже, да и Интернет, стационарную или сотовую связь в общем смысле можно называть технологиями. Это глобальные категории. Из них, конечно, все и растет, но это слишком расплывчатые фразы!

В плане следует оперировать более узкими и конкретными формулировками. Например, "документы хранятся в сетевых папках на одном из компьютеров", "программа выполняется на сервере, и с рабочего места к ней обращаются через удаленный рабочий стол (RDP)", "сетевой принтер и один из компьютеров в качестве принт-сервера", "аппаратный принт-сервер", "подключение по выделенной линии со статическим IP-адресом" и т. д. Как говорят, правильно заданный вопрос уже содержит половину ответа. Из предельно четких формулировок сразу же вытекает, какие программы и "железо" способны решить данную задачу.

Вы можете задать резонный вопрос: "А стоит ли огород городить, когда у меня всего пять сотрудников, один офис, и все, в общем-то, ясно без всяких схем?" Возможно, и не стоит! Однако полной аналогии с сороконожкой тут нет. Даже в самых маленьких фирмах при наличии планирования и без такового разница в расходах на информационное обеспечение порой бывает двукратной, а то и больше — перед глазами у меня немало и удачных, и явно провальных примеров. Продуманная распланированная структура не только дешевле в строительстве, главное, что она экономичнее в эксплуатации.

Подытожим сказанное. В самом общем, идеальном виде подход к информационному обеспечению бизнеса выглядит так:

- схема основных бизнес-процессов и вспомогательных процессов;
- реализация в терминах технологий и программного обеспечения;
- необходимое оборудование, собственные линии и внешние подключения.

Компьютеры и оргтехника доходов не приносят, они только делают работу чуть удобнее и комфортнее. Так что останемся реалистами и будем управлять расходами!

### 1.1.1. Что такое TCO?

Английская аббревиатура TCO (Total Cost of Ownership) буквально переводится как *полная стоимость владения*. Полная стоимость владения складывается из расходов на приобретение и обслуживание структуры в целом или отдельных ее компонентов в течение их жизненного цикла.

Внутри этой суммы стоимость приобретения вполне очевидна, а вот расходы на обслуживание в наших глазах сильно "размываются". На том построены многие маркетинговые "ловушки", которые наши сограждане замечать еще не привыкли.

Общеизвестный пример — предельно дешевый принтер и дорогие расходные материалы к нему. Менее явная ситуация — техника по смешным ценам (однако

и со смешным качеством). Как правило, экономию при покупке вскоре полностью съедает ремонт и устранение неполадок.

Вы можете возразить: это же практически тот же кредит. Отдали меньше сейчас, и понемногу отдаем еще (на ремонты и замену сломанного), но потом. Что же, известная логика в таком подходе есть! Однако если внимательно вынести в пассив потери от простоев и поломок в самый неподходящий момент, "проценты" по такому "кредиту" могут оказаться грабительскими.

### 1.1.2. Железная верхушка айсберга

Начнем с конца. Сколько и каких компьютеров нужно, какое понадобится сетевое оборудование и аксессуары — становится ясно, когда сформулированы требования к программам. Компьютерное, сетевое и телефонное "железо" подбирается под уже известные задачи, но никак не наоборот.

Персональные компьютеры — самая заметная часть технического обеспечения. Она же, как правило, и самая дорогостоящая. Расходы на приобретение техники обычно одномоментные, компьютеры и принтеры ставятся на баланс, амортизируются и списываются.

Принцип: приобретайте ровно то, что вам требуется, и не закладывайте характеристики "на вырост". Следующая глава посвящена аппаратной части компьютера, и в ней уточняется, что для чего нужно. Пока только скажем, что для любых типичных офисных задач (даже включая видеосвязь) вполне достаточно компьютера начального уровня.

Более производительные конфигурации нужны лишь в двух случаях:

- сервер малой сети, особенно, если на нем выполняются приложения клиент-серверного типа;
- компьютеры для работы с "тяжелыми" приложениями: профессиональная обработка графики, моделирование и конструирование, распознавание или перевод больших объемов текста.

Типичный жизненный цикл офисного компьютера около 5—7 лет. Такие значения приводятся и в нормативах для госучреждений.

Это несколько дольше, чем для домашнего компьютера. Причина в том, что на домашнем компьютере обычно играют, а в этом отношении моральное устаревание происходит почти моментально. Каждый год появляются новые разработки, которые на устаревшем компьютере будут безбожно "тормозить", сводя на нет все удовольствие от игры. В отличие от этого круг деловых программ достаточно консервативен. По крайней мере, в отношении требований к быстродействию "железа".

Однако и для офисного компьютера "моральное старение" — далеко не пустой звук. Во-первых, по мере выхода новых версий офисных программ их аппаратные "аппетиты" пусть медленно, но все же растут. Во-вторых, получают массовое признание новые технологии, которые требуют аппаратной поддержки. Наглядный пример — шина USB. Разъемы USB появились в компьютерах давно, но на материнской плате десятилетней давности их предусмотрено всего два, и притом низкоскоростных. Наконец, постепенно исчезают с рынка подходящие запчасти, и ремонт десятилетнего компьютера становится попросту невыгодным.

Таким образом, разумным решением можно считать плановую замену всего компьютерного парка раз в 7—10 лет. На Западе так обычно и поступают, а деньги там считать умеют!

Второй единовременный расход — монтаж инфраструктуры. В простейшем случае это прокладка локальной сети, расстановка розеток в нужных местах. При необходимости добавьте сюда монтаж видеонаблюдения, охранной и пожарной сигнализации. Многое зависит не только от площади, планировки помещений и количества "точек", но и от способа прокладки и тщательности исполнения.

Из периодических трат первая и самая очевидная — приобретение расходных материалов для печати. Принтер нужно регулярно "кормить", а "съесть" он способен не одну свою стоимость за год! Как экономить на печати — вопрос принципиальный, и ему посвящен целый раздел.

К расходным материалам, по моему мнению, спокойно можно отнести и компьютерную "мелочь": клавиатуры, мыши, флешки, наушники. Они закономерно ломаются, пачкаются, заливаются, теряются. Да и вообще, засаленную клавиатуру или затасканную мышь за 200 руб. зачастую проще заменить, чем отмыть. Так что отмеряйте им год жизни: сильно не ошибетесь!

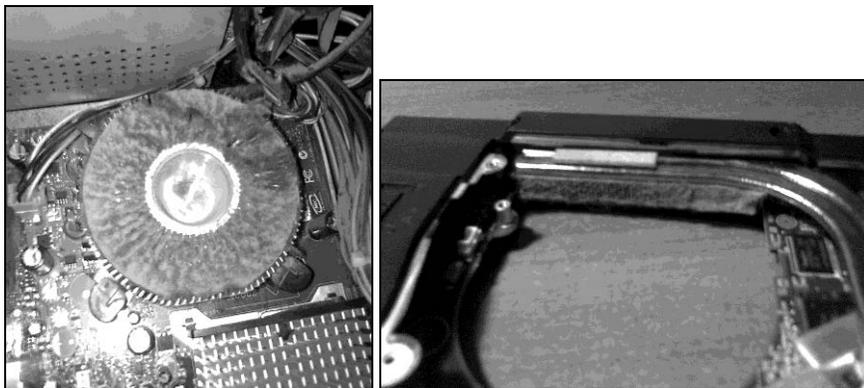
Следующая прогнозируемая статья расхода — затраты на ремонт компьютеров и принтеров. Как известно, поломки всегда случаются внезапно, причем в самый неподходящий момент. Тем не менее определенные закономерности здесь есть.

Средний ожидаемый выход из строя компьютерной техники составляет около 5—10% в год по стоимости. Сюда включаются, в первую очередь, "полетевшие" блоки питания, затем идут приводы DVD, материнские платы, жесткие диски. В течение гарантийного срока (от года до трех) ремонт и замена комплектующих, по идее, должны быть бесплатными. Однако поправку следует сделать на случаи, которые признают "негарантийными": перегорание из-за скачков напряжения, попавших внутрь посторонних предметов, жидкостей и тараканов.

В дальнейшем все 10% от стоимости вашего компьютерного парка нужно "иметь в виду". Заметьте, такова статистика, а она прослеживается только на больших объемах и долгих сроках. На деле вовсе не обязательно, что затраты будут равномерными. Например, один ноутбук может проработать лет десять без единой поломки. Другой же выйдет из строя сразу после окончания гарантии, а ремонт типа замены материнской платы или матрицы встанет в 70% от цены нового. Какой из двух ноутбуков окажется вашим, не предскажет никто... То же самое относится и к принтерам.

Как управлять этими затратами? Во-первых, обладайте ровно тем, что вам действительно нужно — попросту снижайте стоимость, от которой берутся 10%. Во-вторых, постарайтесь избегать заведомо низкокачественной техники.

Плановые расходы на профилактику призваны, по идее, предупреждать часть внеплановых расходов на ремонт. Идея простая: почти половина поломок происходит из-за перегрева компонентов, а тот, в свою очередь, обычно бывает вызван скоплением пыли на радиаторах охлаждения (рис. 1.2), забитыми вентиляционными отверстиями и визжащими вентиляторами с загустевшей смазкой.



**Рис. 1.2.** Слой пыли на радиаторах настольного компьютера и ноутбука

Профилактическое обслуживание компьютеров и принтеров заключается, главным образом, в тщательной чистке от пыли и тонера, смазке механики принтеров и смазке/замене вентиляторов в системных блоках. Выполняется обычно раз в год.

Системные блоки обычных компьютеров вполне можно обслуживать и своими силами. С ноутбуками и принтерами лучше обращаться к сторонним специалистам. Профилактика принтера — дело не столько сложное, сколько грязное, и нужен специальный пылесос. Ноутбуки, наоборот, дело чистое и тонкое: продувка радиаторов и замена термопасты обычно требуют довольно серьезной разборки аппарата.

Стоимость профилактического обслуживания, если оно выполняется сторонними специалистами, обычно фиксирована. Расценки немного варьируют в зависимости от региона, но нормой (2010 год) можно считать 300 руб. за один системный блок и от 500 до 1000 руб. за принтер или ноутбук (в столицах она может быть и выше).

Сетевое оборудование (коммутаторы, точки доступа, модемы) обычно служит долго. Эти устройства рассчитаны на режим эксплуатации 24/7, т. е. могут не выключаться годами. Они весьма надежны по конструкции, а в обслуживании практически не нуждаются. Так что затраты на сетевое оборудование, скорее всего, будут одномоментными.

Правда, следует учесть стремительное развитие технологий доступа в Интернет. В результате редкое сетевое устройство "доживает" до своего физического конца — гораздо раньше оно безнадежно устаревает морально. Например, модемы для коммутируемых линий и аппаратура ISDN сегодня утратили актуальность и практически никому не нужны, даже если полностью исправны. Поэтому замену примерно половины сетевого оборудования следует планировать раз в те же 5—7 лет: технологии сменяются. Те из них, которые сегодня представляются сверхдорогой экзотикой, станут массовыми, полностью вытеснив нынешние.

На этом раскладку "аппаратной" составляющей стоимости владения цифровой техникой можно считать завершенной. Однако сегодня мы встретились с тем, что на Западе давно уже считается само собой разумеющимся. Оказывается, платить положено не только за "железо", но и за программы!

### 1.1.3. Софт — от слова "мягкий"

Программная "начинка" компьютера едва ли не важнее, чем его аппаратная часть. Работаем мы исключительно с программами, тогда как системный блок обычно стоит под столом, а его внутренности вообще надежно скрыты от глаз.

Скорее всего, о безучетном и бесплатном пользовании программами пора забыть бесповоротно. Права правообладателей блюдут правоохранительные органы и делают это весьма жесткими способами.

Тонкости лицензирования программного обеспечения мы рассмотрим в *главе 3*. Пока обозначим основные соображения. В любом случае лицензия дает право устанавливать и использовать программу на определенном числе компьютеров, в течение конкретного времени или бессрочно. Кроме того, лицензионное соглашение может содержать дополнительные условия, например, использование программы только в целях, не связанных с коммерцией, и т. п.

Единовременные затраты на программное обеспечение (ПО), как правило, происходят вместе с приобретением нового компьютера. Как минимум, на компьютере нужна операционная система. Практически всегда это одна из версий ОС Windows.

Почти обязательно нужен "офисный пакет". На сегодняшний день широкое распространение получили два продукта: Microsoft Office с целым рядом выпусков, отличающихся набором программ, и бесплатная альтернатива — пакет OpenOffice.org.

Можно ли в корне исключить расходы на программное обеспечение? Можно! Бесплатное программное обеспечение существует и решает практически все задачи, которые могут быть решены на компьютере.

Прежде всего, это операционная система Linux, точнее, множество ее разновидностей (дистрибутивов, клонов): Ubuntu, Fedora, ALT Linux и др. Для среды Linux мировое сообщество программистов создает всевозможные прикладные программы, буквально на все случаи жизни. При желании почти для любой программы, работающей в среде Windows, в мире Linux можно найти почти полный аналог.

Почему все, сломя голову, не переходят на Linux? Причин тому много, и к ним мы еще вернемся... При внимательном и непредвзятом рассмотрении выясняется, что добрая половина этих причин на деле оказывается легендами и заблуждениями. На мой взгляд, наиболее объективным и истинным обстоятельством выступает то, что на продвижение и рекламу Windows брошены силы лучших маркетологов и капиталы могучей компании Microsoft. Linux же — проект, некоммерческий по определению, о маркетинге и каком-либо продвижении здесь нет и речи.

Обустроить свой офис исключительно бесплатным программным обеспечением (читайте: ОС Linux и приложениями для нее) — идея вполне разумная и реальная. Воплощение в жизнь "абсолютно бесплатного" плана требует известной решимости. Принципиальные трудности существуют (*см. главу 3*), но их можно сосчитать по пальцам. Немало компаний, в том числе и крупных, с успехом пользуются операционной системой Linux!

#### **ЛЕГЕНДА**

##### **Система Linux сложна в освоении!**

На самом деле, ничуть не сложнее Windows. А в чем-то даже и проще. Если вы досконально разобрались в тонкостях настройки Windows, освоить вторую систему будет

еще легче (как с изучением второго иностранного языка). Если же Windows так и остается для вас загадочным "черным ящиком"... Тогда не все ли равно, в чем именно *не разбираться?*

Тем не менее многие морально не готовы "оторваться" от ОС Windows. У некоторых на то есть и объективные причины: например, необходимо работать с какой-либо специализированной программой учета или конструирования, а аналогичных программ для Linux не существует. В таком случае придется сохранять верность "самой популярной операционке всех времен и народов", но и здесь есть ряд возможностей сэкономить.

Где ключ к оптимизации расходов на лицензирование ПО? Прежде всего, в подходе к выбору необходимых программ по принципу "разумной достаточности". Для этого нужно хорошо представлять, какие программы решают поставленные задачи. Ну и задачи, разумеется, озвучить явным образом.

Как сказал один из идеологов Microsoft, 90% пользователей Microsoft Office обращаются лишь к 10% возможностей и функций этого пакета программ. То есть остальные 90% функционала им попросту не нужны! Если не верите — проанализируйте, что конкретно вы делаете, например, в Microsoft Word. О каких приемах и функциях знаете хотя бы понаслышке? А теперь нажмите волшебную клавишу <F1> и почитайте хотя бы названия разделов справки. "О, сколько нам открытий чудных готовит просвещенья дух..."

Скорее всего, невостребованные функции программы вам на самом деле не нужны. Если из документов в вашей фирме составляются только "Договор подряда" и "Акт выполненных работ", вставку элементов списка литературы или редактор формул при всей фантазии применить не к чему!

В таком случае для ваших нужд более чем достаточно минимального (и самого дешевого притом) выпуска Microsoft Office. Вполне возможно, вы вообще предпочтете бесплатный пакет OpenOffice.org для Windows. Точно так же почти для любой платной программы можно найти наиболее подходящую версию без ненужных излишеств или же подобрать достойный аналог среди бесплатного ПО.

Периодические затраты на приобретение лицензий обычно бывают связаны с антивирусными программами. В антивирусной защите важнейшим условием является регулярное (ежедневно или еще чаще) обновление баз через Интернет. Поэтому традиционная схема лицензирования антивирусов — подписка на определенный срок. Обычно такая лицензия (подписка) дается на период от полугода до трех лет и действительна для одного или же указанного числа компьютеров. Здесь работает обычный принцип "покупки оптом": лицензия на более долгий срок и на большее число компьютеров в пересчете на каждый компьютер в год обходится дешевле.

По идее, любые программы пишутся в расчете на то, что ими будут пользоваться обычные люди, а не программисты. Так что установить/переустановить/обновить программу и разобраться в ее настройках под силу большинству пользователей, которые умеют читать и хотя бы приблизительно представляют, зачем эта программа нужна. При разумном отношении операционная система и другое программное обеспечение способны работать годами и в особом обслуживании не нуждаются.

Однако порой возникают ситуации, требующие определенной квалификации. Например, над компьютером поиздевалась вредоносная программа (вирус или троян) — абсолютных методов защиты, к сожалению, не существует! Истребление "зловреда", которого пропустила антивирусная программа, с последующим восстановлением настроек системы часто становится нетривиальной задачей. Даже опытный компьютерщик может изрядно поломать над ней голову.

По ряду причин в реестре могут возникать ошибки, со временем на дисках могут накапливаться неудаленные временные файлы и т. д. Это происходит не обязательно и не всегда, но проблема "старения" когда-то установленной системы в принципе существует. Поэтому периодические ревизия и профилактика показаны не только "железу", но и программному обеспечению компьютера.

Далее мы обсудим, кому и как целесообразно обслуживать компьютеры в маленькой фирме. От принятого решения зависит, рассматривать ли обслуживание как периодические расходы на привлечение сторонних специалистов, либо задача будет решаться собственными силами: тогда просто внесем ее в чьи-то должностные обязанности.

#### **1.1.4. Интернет и связь**

Мы специально объединили оба понятия. Во-первых, голосовая связь все больше переходит из традиционной телефонии в Интернет, а видеосвязь исключительно в нем и существует. Доступ же в Интернет нередко привязан к телефонной линии или сетям сотовой связи. Во-вторых, любые затраты на коммуникацию носят в основном регулярный характер.

"Бесплатное подключение и модем в подарок" давно уже стали нормой у большинства провайдеров и многих операторов связи, платить же предстоит ежемесячно. В жилых кварталах или офисных центрах обычно уже есть развитая кабельная инфраструктура, и подключение действительно выполняют бесплатно или по минимальной цене. Если же понадобится специально тянуть кабельную линию на большое расстояние (например, в промзоне), такая прокладка может обойтись дорого. В таком случае лучше просчитать несколько "проводных" и "беспроводных" вариантов, учитывая стоимость прокладки линии.

Когда фирма квартирует в одном помещении, вопрос сводится к выбору технологии подключения и провайдера Интернета, операторов стационарной и сотовой связи, и, соответственно, тарифных планов у каждого из них. Все предельно просто!

При работе на нескольких площадках задача расширяется. В первую очередь решите, сколько и каких каналов связи нужно в каждом месте. Вполне возможно, что отдельный городской телефон не является такой уж необходимостью на складе или на производстве. Для экстренных случаев существует сотовая связь, а для рабочей коммуникации более выгодными и удобными могут оказаться другие решения: IP-телефония, мини-АТС.

Возможность прокладки собственных проводов и кабелей между подразделениями нужно рассматривать в каждом конкретном случае. Длина линии в локальной сети на витой паре может достигать до 100 м, примерно на такое же расстояние

способна "бить" и беспроводная сеть. В общем случае "свои линии" вместо нескольких "чужих", как правило, окупаются за год!

Если подразделения разбросаны по городу, решите, насколько в каждом из них необходим выход в Интернет. Обычно наиболее востребованная задача — обмен документами. Вариантов множество: пересылка файлов по электронной почте, передача через службы моментального обмена сообщениями или Skype. Интересным современным решением является обмен через "облачные" сервисы. Не стоит забывать и об "удаленном рабочем столе". Последний, как показывает практика, незаменим при работе с программами учета наподобие "1С:Предприятие".

Чтобы определиться с подключением к Интернету, нужно представлять, хотя бы приблизительно, два параметра:

- **потребная скорость соединения.** Измеряется она в килобитах в секунду (Кбит/с или просто Кб, К) или мегабитах в секунду (Мбит/с, Мб, М);
- **трафик (объем информации), потребляемый вашей фирмой в месяц.** Трафик обычно считается в гигабайтах (Гбайт, Гб).

Сама по себе высокая скорость соединения приятна, но давайте рассуждать здраво. Для комфортного просмотра веб-страниц "делового стиля" одним пользователем вполне достаточно скорости 256 Кбит/с. Дальнейшее повышение скорости субъективно ощущаться почти не будет, разве что при просмотре видеофрагментов на страницах. Вы работать собираетесь или ролики смотреть? Для общения через Skype голосом эта скорость тоже вполне приемлема, для видеоконференции можно больше, например, 512 Кбит/с.

Теперь прикинем, сколько пользователей в вашем офисе будут *одновременно* обращаться к ресурсам Интернета, и умножим 512 К на это число. Получим скорость соединения, которая должна вполне покрывать реальные потребности вашей фирмы. Большая скорость пригодится, как уже сказано, при просмотре видео online, закачивании больших файлов типа фильмов и игр и т. д. Вопрос лишь в том, нужно ли это для работы?

Трафик, потребляемый фирмой в среднем за месяц, полезно оценить заранее. Это позволит правильно отнестись к тому, что написано во многих договорах мелким шрифтом. А пишут там приблизительно следующее: "Скорость подключения составляет до xx Мбит в секунду. После потребления трафика во столько-то гигабайт скорость снижается до столько-то мегабит в секунду и восстанавливается с начала следующего месяца". Таким образом, можно подключиться на привлекательный, на первый взгляд, тариф, а потом обнаружить, что разрекламированная скорость обеспечивается только в первые дни месяца!

Политику в этой области нужно пересматривать регулярно, хотя бы раз в год. Технологии развиваются и постоянно сменяют друг друга. Замечено, что ветер перемен доходит от Москвы до самых до окраин примерно за два-три года. Речь идет не о пилотных проектах (они могут подолгу так и существовать в качестве дорогой экзотики), а именно о массовом внедрении.

Поскольку рынок связи и доступа в Интернет все больше монополизируется, прогнозы строить стало еще проще. Крупные федеральные провайдеры запускают новые проекты в столицах и постепенно распространяют их на всю страну. Например,

вы узнаете, что в Москве повсеместно началась прокладка оптоволокну "до квартиры". Значит, вскоре такое предложение появится и в Санкт-Петербурге, года через два стоит ожидать активного распространения этой технологии в крупных областных центрах, а затем и на периферии. Такое уже было с технологией ADSL, потом с выделенной линией Ethernet, сетями 3G.

Тарифные планы часто меняются, и новинки желательно периодически отслеживать. Опять же, внимательно читайте мелкий шрифт — дьявол любит скрываться в деталях!

Как прогнозы связаны с управлением расходами? Если вы предполагаете, что в город скоро придет новая технология высокоскоростного доступа, а предлагаемые сейчас варианты в ваших условиях требуют серьезных затрат на прокладку, возможно, с окончательным решением стоит повременить. Временным компромиссом может стать одна из беспроводных технологий или, при наличии телефонной линии, технология ADSL.

### 1.1.5. Представительство в Интернете

Последняя по перечислению, но самая интересная в смысле окупаемости статья расходов касается собственного сайта и других способов продвижения своей компании через Интернет. Среди всего информационного обеспечения это единственный механизм, который из затратного вполне может превратиться в прибыльный. Но: только при продуманном подходе!

Что и как нужно для этого делать, мы рассмотрим в соответствующей главе. Пока же речь идет исключительно о планировании и управлении расходами. Прибыль, точнее, прирост прибыли, появляющийся благодаря интернет-маркетингу, можно отслеживать. В "большом мире" для этого проводят социологические опросы, но и в любой маленькой фирме не составит труда задать вопрос новому покупателю или клиенту: "Откуда вы о нас узнали и как нашли?" Если среди прочих источников упоминается Интернет, значит, отдача от сайта есть!

Размер рекламного бюджета каждый определяет самостоятельно, и каких-то универсальных пропорций здесь не существует. Слишком многое зависит от рода деятельности, рыночной конъюнктуры, целевой аудитории. По самым общим соображениям, в электронную рекламу сегодня принято направлять от трети до пятой части всех планируемых затрат на маркетинг.

Итак, первая и самая заметная часть представления компании во Всемирной сети — корпоративный сайт. Каким он будет: совсем маленьким ("сайт-визитка") или довольно сложным, позволяющим выбирать и заказывать товары, оставлять отзывы и т. д., решайте по обстановке.

Простейший сайт нетрудно соорудить собственными силами. Для этого существует целый ряд программ — "конструкторов сайтов", например Microsoft FrontPage, Macromedia Dreamweaver, Joomla! и др. Они ориентированы не только на профессионалов, но и на начинающих, которые в общих чертах представляют, как работает Интернет. Благодаря таким программам сверстать веб-страницы и подготовить их к размещению довольно просто. Интересно? Да, очень! Эффективно? Не уверен...

Самостоятельное создание сайта в первый раз может отнять массу времени. Возможно, этот процесс очень вас увлечет. Наука пойдет впрок — следующий сайт вы сделаете гораздо быстрее и лучше, а третий вообще "пойдет как по маслу"! Правда, фирме обычно нужен всего один сайт. Далеко не факт, что посетители выстрадаанных и взлелеянных вами страниц оценят конечный результат так же высоко, как и вы!

На мой взгляд, разумнее все-таки поручить подобную работу тому, кто ею живет. Стоит создание сайтов относительно дорого, хотя цена сильно зависит от сложности задания. Тем не менее, наняв толковых и не слишком амбициозных профессионалов веб-дизайна, вы, скорее всего, только сэкономите!

Как их найти? В нижней части почти любой веб-страницы ее непосредственные авторы ставят свое "клеймо" — малозаметную ссылку на собственный сайт (рис. 1.3). Увидели сайт, исполнение которого очень понравилось, пройдите по такой ссылке. На своем сайте любой дизайнер приводит примеры удачных работ, там же найдутся и подробные координаты для связи с ним.

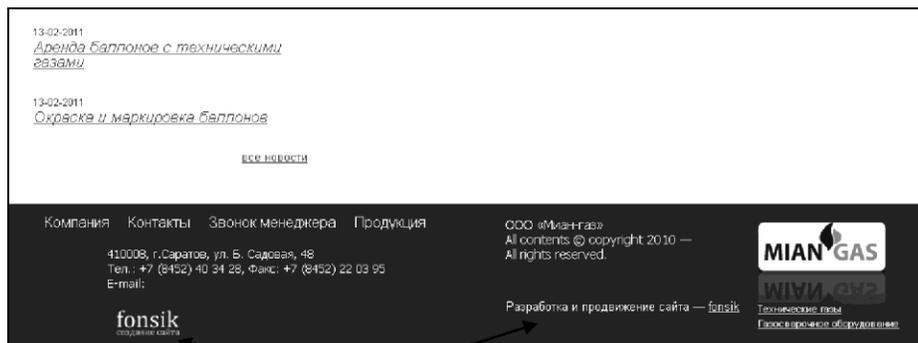


Рис. 1.3. Вот и сведения об авторе этого сайта

Вообще, здесь важнее всего первое впечатление и эмоции: мало сделать "правильно", нужно еще делать "с душой". Говорить можно много и правильно, и красиво. Гораздо точнее разработчика сайтов характеризуют его ранее выполненные работы!

Попробуйте связаться с разработчиками. Веб-дизайн не ведает границ и географии. Совершенно не важно, где находитесь вы, а где члены дизайнерской группы. Возможно даже, что все они живут в разных городах, а встречаются только в "аське" — примеров тому масса.

Опишите, для начала в общих чертах, каким бы вы хотели видеть свой сайт. О чем он будет говорить, какие дополнительные функции должен нести? Ими могут быть, например, форма электронного заказа продукции, интерактивный каталог или прайс-лист и т. п. Лучше запросить несколько вариантов: от элементарно простого до наиболее "навороченного". Разработчики, в свою очередь, обозначат, какую бы оплату они хотели получить за тот или иной проект.

В результате вы найдете взаимоприемлемый вариант или повторите поиски, но уже с другими исполнителями. Рынок как предложений, так и заказов огромен — здесь каждый заказчик быстро найдет разработчика сайтов, который устроит его во всех отношениях.

Ваша основная задача — дать четкое и внятное техническое задание. От вас — ясно видимая идея, от исполнителей — ее реализация.

Далее начинается сотрудничество: вас понимают (или не вполне понимают), предлагают какие-то эскизы и наброски, вы одобряете (или не одобряете). Словом, идет "усушка, утруска и притирка".

Повторимся: предложений масса, разброс расценок составляет десятки раз. Так что определяйте разумный, по-вашему, бюджет, концепцию своего сайта и ищите того, кто выполнит работу за предложенные деньги. Среди "голодных студентов" немало таких, кто сделает все и с умом, и с душой, притом отнесется к одному из своих первых заказов со всей тщательностью и ответственностью. Это потом наступает "головокружение от успехов", а запросы начинают расти быстрее мастерства.

Где еще здесь заложено управление расходами? Сайт мало создать, его нужно поддерживать в актуальном состоянии. Огромный "минус" любому предприятию — когда сайт вроде бы есть, но на нем красуется прайс-лист годичной давности, а фирма давно уже переехала. Не стоит часто менять заглавную страницу и разделы, посвященные политике своей фирмы, но прайсы, контакты и адреса должны всегда соответствовать времени. В противном случае эффективнее, дешевле и лучше для имиджа просто расклеивать объявления по столбам и заборам!

Возможно, разработчик предложит вам дальнейшую поддержку сайта. Вы пересылаете ему исходные материалы по электронной почте, например, в формате документов Office, рисунков и фотографий, а он уже "загоняет" их на сайт так, как нужно. Вопрос, как всегда, в оплате! Как договоритесь...

С другой стороны, хорошо продуманный и грамотно сделанный сайт обычно позволяет поддерживать актуальность очень простыми средствами. В точности выполняйте пошаговую инструкцию, и свежие данные встанут точно туда, куда следует. Делать это ничуть не сложнее, чем просматривать веб-страницы и скачивать файлы из Интернета.

Вот и оговорите это в техническом задании! Пусть сделают так, чтобы вы смогли обновлять информацию на сайте самостоятельно, например, отправляя на сервер текстовый файл или электронную таблицу.

Сам по себе сайт — просто набор папок с файлами. Чтобы разместить его в Интернете, нужно зарегистрировать на себя доменное имя и договориться с хостингом — организацией, которая запустит ваш сайт на своем сервере. И то, и другое делается просто. Если вы заказали разработку сайта у частного веб-дизайнера или в фирме, то обе задачи они решат вообще без вашего участия. В среднем стоимость регистрации доменного имени составляет менее 100 долларов в год, примерно во столько же обходится хостинг.

Теперь самое главное: от того, что вы запустили сайт, пока никому "ни жарко, ни холодно". Любому веб-ресурсу обязательно нужна раскрутка в Интернете и вне

его. Следует сообщить людям, что ваш сайт существует, и там находится нечто, что их заинтересует!

Как это делается технически, обсудим в заключительной главе. Кстати, про муху: она откладывает яйца повсюду, где что-то унюхает. Догадались? Пока же поставим раскрутку сайта на одну полочку с другими расходами. Сколько места она там займет?

Во-первых, "прицепите" упоминание сайта к любой рекламе, которую вы и так даете: на вывеску, в объявления и модули в газетах, на раздаваемые визитки и буклеты. Дополнительных расходов — ноль, а сработает обязательно. Тем более, попадет это именно к целевой аудитории в вашем городе.

Во-вторых, существует множество способов обратить внимание на себя в Интернете. Почтовые рассылки по старым клиентам, реплики на форумах, в блогах и прочее, прочее... Все эти приемы не требуют каких-либо особых умений и ресурсов. Главное — знать их, распланировать, а потом систематически выполнять, выполнять, выполнять! Пусть такой "партизанской раскруткой" занимаются ваши сотрудники, каждый понемногу — все лучше, чем раскладывать пасьянс или болтать в чатах просто так.

Последнее по упоминанию, но не по значению — профессиональная раскрутка сайта. Занимаются ею многие из тех, кто создает сайты: области смежные и во многом родственные. Одна из важнейших задач — "поднять" ссылку как можно выше среди результатов поиска по тематическим запросам в Яндекске, Google и других подобных системах. Грубо говоря, если пользователь из Саратова наберет в поисковике "носки", или пользователь из любого города введет "носки оптом Саратов", то поисковик должен выдать ему <http://www.noski.saratov.ru/> в числе первых ответов.

Точно так же нужно, чтобы ваш сайт или ваша компания упоминалась как можно чаще и в первых строках на различных местных тематических порталах и досках объявлений. Многие поисковые и справочные ресурсы Интернета прямо предлагают уделить вам особое внимание за деньги, притом сравнительно небольшие. Другое дело, что порталов и справочных много!

Получается, что расходы на такое продвижение складываются из оплаты труда "раскрутчиков" и платы владельцам соответствующих ресурсов Интернета. По величине они могут быть сопоставимы с непосредственными затратами на написание и размещение сайта.

Управление расходами заключается в том, чтобы выбрать подходящего исполнителя. Пусть он покажет вам вразумительный план, из которого видно: человек хорошо понимает, где, как и зачем нужно "выпятить" упоминания о вашей фирме, как сделать это максимально прицельно и с минимумом затрат. За это понимание он, собственно, и получит свой гонорар. Лучше заплатить в два раза больше тому, кто сумеет точно "выстрелить в цель", чем тому, кто предложит "бить по площадям" за ваш счет.

Собственным сайтом методы продвижения компании в Интернете не ограничиваются. Способов множество, и почти все они не требуют денежных затрат. Но об этом — в последней главе!

## 1.2. Кто будет заниматься компьютерами?

В компании, где работают десятки сотрудников на десятках компьютеров, ответ почти ясен заранее: системный администратор, а то и целый ИТ-отдел из нескольких человек. Малый, да и средний бизнес обычно не может позволить себе такую роскошь, и решения здесь в основном другие.

### 1.2.1. Задачи и решения

Для начала сформулируем задачи, которые связаны с функционированием информационной системы предприятия. Независимо от ее объема и сложности, проблемы встают почти всегда одни и те же, только способы решения разные!

**Стратегия и планирование.** Такую задачу способно правильно решить только первое лицо. Ответ на вопрос "Зачем мы все это делаем?" знает лишь тот, кто затеял свой бизнес, и никто другой! Как мы уже говорили, хвост не должен крутить собакой, а все информационное обеспечение (программы, техника, связь) всего лишь *позволяет* зарабатывать деньги в основных процессах.

Кто первый произнес крылатую фразу: "Наука есть способ удовлетворить свое любопытство за государственный счет"? Сегодня это установить сложно. Ее приписывают как минимум двум советским академикам и одному академику французскому. В организации, где стратегическим планированием информационного обеспечения "рулит" системный администратор, лицо, его заменяющее, или просто "подсказчики со стороны", дела обстоят весело! Свое любопытство, желание "поиграть" с крутой техникой и сотворить что-нибудь выдающееся они удовлетворят, только не за счет государства, а за счет фирмы.

Так что руль нужно твердо держать в одних руках — ваших собственных. Если вы компетентны хотя бы в объеме этой книги, можно продумать все самому, если в чем-то сомневаетесь — лучше посоветоваться со знающими людьми. Тем не менее самое первое и последнее слово всегда должны быть за вами.

**Приобретение техники и расходных материалов.** Эту сферу "первому лицу" всегда желательно держать под личным контролем, хотя само исполнение можно поручить другим. В крупных компаниях есть отделы закупок, в маленьких этим могут заниматься все понемногу, или кто-то один.

К сожалению, в процессе закупок "витамина „О“" с удовольствием принимают участие не только государственные чиновники, но и многие сотрудники частных структур. Лучшая профилактика "откатов" и закупок по завышенным ценам — немного пообщаться с первыми же лицами компаний, где вы собираетесь закупаться или обслуживаться. Друг перед другом вам лукавить незачем и не о чем!

**Монтаж сетей, запуск техники в эксплуатацию и начальная настройка.** Такая задача встает довольно редко: при въезде в новый офис, после основательного ремонта помещения, плановой замены техники или добавления новых рабочих мест. В большинстве случаев с монтажом и наладкой вполне может справиться тот, кто обслуживает информационную структуру в штатном режиме. Проблема лишь в сроках: то, что системный администратор в одиночку будет делать целую неделю,

бригада специалистов выполнит за день или два. Кроме того, иногда нужен инструмент типа перфоратора, "обжималок" и "забивалок" для витой пары, тестера — если вы не строители, отделочники или электрики, приобретать такое ради одного раза вряд ли есть смысл.

В пусконаладке тоже ничего хитрого нет: об основном написано в документации, а недостающие знания легко почерпнуть из Интернета. Вопрос опять же в скорости. Некоторые вещи, наподобие протяжки и проверки сетевых кабелей, быстрее и удобнее делать вдвоем. Или тому, кто впервые сталкивается с организацией виртуальной частной сети, придется сначала немного подумать, а опытный мастер настроит все в два счета.

**Поддержание компьютеров и сети в рабочем состоянии.** Хорошо продуманная структура должна работать без сбоев, а в крайнем случае легко и просто восстанавливаться. Тем не менее плановое обслуживание необходимо: это и профилактика "железа" компьютеров и принтеров, и обслуживание программной части, например резервное копирование, обновление антивирусных программ.

Вторая часть задачи касается непредвиденных обстоятельств. Поломка техники (компьютеров, принтеров, сетевого оборудования) требует неотложного решения. Как минимум — отдать аппарат в ремонт, как максимум — отремонтировать самостоятельно, найти и заменить дефектный компонент. Самое же главное — вовремя отличить "аппаратные" проблемы от "программных".

Напомним о "ловле" просочившихся вирусов, восстановлении забытых паролей, восстановлении нечаянно сбитых настроек системы.

**Работа "эникейщика".** Выражение "эникейщик" пошло от того, что некоторые программы в процессе работы выводят сообщение вида "Press any key to continue" ("Нажмите любую клавишу для продолжения"). Некоторые пользователи безуспешно ищут клавишу <Any Key> на клавиатуре, под ней, а потом начинают спрашивать совета у окружающих. Так вот, в информационных отделах больших компаний часто назначают одного из сотрудников (пусть не самого опытного, зато терпеливого и доброжелательного), чтобы он отвечал на подобные вопросы.

Замечено, что пользователей, которые принципиально "не дружат" с компьютером, довольно много. По моим наблюдениям, среди людей среднего и старшего поколения таковых примерно четверть, и еще четверть учится на своих ошибках, но очень медленно. В молодых коллективах доля "хронических чайников" несколько меньше, но ненамного!

В маленьком коллективе расклад чаще всего получается следующий: на одного из работающих, который способен дать дельный совет, приходится трое, кто регулярно будут его спрашивать. Еще шестеро в состоянии самостоятельно справиться со многими компьютерными проблемами, но другим помочь вряд ли смогут.

**О чем мы не упомянули?** Остаются еще малозаметные задачи, которые не относятся к перечисленным ранее. Тем не менее их выполнение тоже требует рабочего времени:

- общение с провайдерами и операторами связи (неполадки на линии, ошибки в начислении и т. п.), оплата их счетов;
- поддержание корпоративного сайта: общение с веб-мастером, контроль и обновление материалов на сайте, продление хостинга и т. д.