

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ - УЧЕБНО-НАУЧНО-  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС»

Е.Н. Артемова, Н.В. Глебова

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА**

Рекомендовано ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК»  
для использования в учебном процессе в качестве учебного пособия  
для высшего профессионального образования

Орел 2011

УДК 379.85 (075.8)  
ББК 65.433я73  
А86

Рецензенты:

кандидат технических наук, доцент кафедры  
«Технология и организация питания, гостиничного хозяйства и туризма»  
Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего профессионального образования  
«Государственный университет - учебно-научно-  
производственный комплекс»  
*Е.А. Новицкая,*  
коммерческий директор туристской фирмы ООО «Сфера»  
*В.В. Анпилогова*

**Артемова, Е.Н.**

А86 Информационные технологии в индустрии туризма: учебное  
пособие для высшего профессионального образования / Е.Н. Арте-  
мова, Н.В. Глебова. – Орел: ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК»,  
2011. – 167 с.

ISBN 978-5-93932-397-0

В учебном пособии систематизированы материалы по информацион-  
ным технологиям, применяемым на предприятиях туризма. Раскрыто по-  
нятие информационных технологий, их влияние на развитие туризма,  
охарактеризованы наиболее популярные компьютерные системы брони-  
рования и резервирования, рассмотрены виды программного обеспечения  
для турбизнеса.

Предназначено для студентов всех форм обучения, обучающихся по  
направлениям 100400 «Туризм», 101100 «Гостиничное дело», изучающих  
дисциплину «Информационные технологии в индустрии туризма».

УДК 379.85 (075.8)  
ББК 65.433я73

ISBN 978-5-93932-397-0 © ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК», 2011

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	5
РАЗДЕЛ I. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТУРИЗМЕ .....	6
1. Системы информационных технологий .....	6
1.1. Понятие об информационных технологиях.....	6
1.2. Классификация информационных технологий .....	9
1.3. Влияние информационных технологий на развитие туризма ..	11
Контрольные вопросы.....	15
2. Системы бронирования и резервирования .....	16
2.1. История развития компьютерных систем бронирования .....	16
2.2. Основные мировые компьютерные системы бронирования и резервирования .....	19
2.3. Российские компьютерные системы бронирования.....	31
2.4. Выбор системы бронирования .....	37
Контрольные вопросы.....	40
3. Программное обеспечение для турбизнеса .....	41
3.1. Виды программного обеспечения.....	41
3.2. Типовые АСУ: требования, преимущества, критерии выбора .....	44
3.3. Автоматизация типовой турфирмы .....	48
Контрольные вопросы.....	50
4. Программное обеспечение для автоматизации офиса .....	51
4.1. Офис: технологии работы и информация .....	51
4.2. Офисные технологии фирмы «Microsoft».....	57
4.3. Программное обеспечение для решения специальных задач .....	62
Контрольные вопросы.....	67
5. Специальное программное обеспечение для комплексной автоматизации турфирмы.....	68
5.1. Компании и фирмы – разработчики программного обеспечения и их программные продукты .....	68
5.2. Типовые программные комплексы .....	70
5.3. Заказное программное обеспечение .....	77
Контрольные вопросы.....	80
6. Интернет в индустрии гостеприимства и туризма .....	81
6.1. История развития Интернета.....	81
6.2. Общая характеристика сети Интернет .....	83

6.3. Службы Интернета .....	86
6.4. Основные платежные системы.....	92
Контрольные вопросы.....	112
<b>РАЗДЕЛ II. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА И ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ .....</b>	<b>113</b>
7. Информационные технологии в управлении гостиницами.....	113
7.1. Компьютерные технологии в индустрии гостеприимства.....	113
7.2. Выбор гостиницей системы автоматизации .....	115
7.3. Зарубежные и отечественные системы управления гостиницами .....	120
Контрольные вопросы.....	131
8. Автоматизация предприятий общественного питания .....	132
8.1. Сущность и роль информационных технологий на предприятиях общественного питания .....	132
8.2. Особенности учета на различных типах предприятий общественного питания .....	137
8.3. Российские программные продукты для предприятий общественного питания .....	141
Контрольные вопросы.....	150
9. Защита компьютерной информации .....	152
9.1. Основные проблемы информационной безопасности .....	152
9.2. Компьютерная преступность.....	153
9.3. Предупреждение компьютерных преступлений .....	159
Контрольные вопросы.....	165
Литература .....	166

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время индустрия туризма является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей мирового хозяйства. Для целого ряда стран и регионов туризм служит источником значительных валютных поступлений, способствует созданию дополнительных рабочих мест и обеспечению занятости населения, расширению международных контактов и т.д.

По сравнению со значением туризма для развитых стран его важность для национальной экономики России пока не столь велика, что объясняется отсутствием в нашей стране организованной на должном уровне индустрии туризма как единой системы, способствующей деятельности на международном туристском рынке, влияющей на формирование туристских потоков и позволяющей осуществлять обслуживание на уровне мировых стандартов. Отечественная индустрия туризма нуждается в методах управления, которые дадут ей возможность выжить в конкурентной борьбе на мировом туристском рынке.

Один из путей преодоления проблемы – использование современных информационных технологий управления, например, связанных с применением персональных компьютеров и Интернета.

Информационные технологии, проникая в бизнес, изменяют технологии управления, помогают получать ответы на любые вопросы о состоянии дел и принимать оперативные решения.

Говоря об информационных технологиях эффективного управления, имеют в виду, прежде всего, использование внутренней информационной системы фирмы (интранет) и сети Интернет для связи с поставщиками услуг и продажи продуктов фирмы на туристском рынке (экстранет). Объединение интранет- и экстранет-систем в одну бизнес-среду превращает бизнес-процессы в электронные службы. Бизнес становится электронным (E-Business).

Несмотря на то, что многие российские турфирмы автоматизированы, лишь самые эффективные информационные технологии способны обеспечить такую внутриофисную деятельность и такие коммуникации, которые дают шанс выиграть борьбу с конкурентами за потребителя.

Пособие содержит теоретический материал по дисциплине «Информационные технологии в индустрии туризма», список литературы для подготовки и самостоятельного изучения дисциплины.

# РАЗДЕЛ I. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТУРИЗМЕ

## 1. СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

### 1.1. Понятие об информационных технологиях

Любые управленческие информационные процессы включают в себя процедуры регистрации, сбора, передачи, хранения, обработки, выдачи информации и принятия управленческих решений. Информационные технологии представляют собой те средства и методы, с помощью которых реализуются эти процедуры в различных информационных системах.

История развития информационных технологий может быть разбита на несколько этапов.

*Первый этап* – это ручная технология сбора и обработки информации, господствовавшая до второй половины XIX в. Основными инструментами в то время являлись перо, чернила и простейшие счетные аппараты, а средства коммуникации были представлены в форме курьерской и почтовой связи.

В конце XIX в. начался *второй этап* – этап механической технологии. К этому времени относится создание пишущей машинки, телефона, которые существенно изменили технологию обработки информации и организационную структуру предприятий.

С появлением электронных пишущих машинок, копировальных машин и диктофонов в 40 – 60-х годах XX в. связывается *третий этап* – электронной технологии. Массовое производство электронно-вычислительных машин в 60-х годах и их широкое проникновение во все сферы деятельности являются началом новой компьютерной информационной технологии – *четвёртого этапа*. Особо успешно эта технология начала внедряться с 70-х годов, когда были созданы персональные электронно-вычислительные машины.

По степени автоматизации можно выделить *ручные, автоматические и автоматизированные информационные технологии*.

Исторически первыми были так называемые *ручные* информационные технологии, в которых все процедуры по сбору, обработке и передаче информации осуществлялись вручную. Однако современный уровень развития бизнеса предъявляет принципиально новые

требования к информационному обслуживанию, в том числе обеспечение скорости передачи информации, ее актуальности, достоверности и своевременности представления конечному пользователю. Появление новых технологий организации информационных процессов связано, прежде всего, с использованием компьютерных технологий.

Информационные технологии, применяемые в области управления технологическими процессами, могут быть реализованы в виде полностью *автоматических* информационных систем. В этом случае автоматизированы все процедуры регистрации, сбора, передачи, обработки информации, а также выработка управляющих воздействий, с помощью которых осуществляется управление технической системой. Такие автоматические информационные технологии используются в производственных системах. В частности, к этому классу информационных систем можно отнести так называемые интеллектуальные здания, в которых автоматизированы процессы технической эксплуатации здания, в том числе процессы теплоснабжения, освещения, кондиционирования и т.п.

*Автоматизированные* информационные технологии наиболее распространены в системах организационного управления, в которых выработка управляющего воздействия возложена на человека – лицо, принимающее решение (ЛПР). Такими системами являются практически все информационные системы, используемые в области социально-культурного сервиса и туризма.

Современные информационные системы состоят из нескольких видов обеспечивающих подсистем, к которым относятся: *техническое, программное, информационное, организационное, правовое и эргономическое обеспечение*.

***Техническое обеспечение*** представляет собой комплекс технических средств, обеспечивающих функционирование информационной системы. В него входят персональные компьютеры, периферийное оборудование (принтеры, сканеры, плоттеры и т.д.), средства коммуникации и связи (модемы, сетевые платы и пр.), а также средства оргтехники (ксероксы, факсы и др.). Последние целесообразно включать в техническое обеспечение информационной системы, так как они органично встраиваются в систему сбора, передачи и обработки информации и являются неотъемлемым атрибутом современного офиса. Кроме того, функции принтера, ксерокса, факса выполняет одно устройство. Выбор нужного состава технических средств должен определяться, прежде всего, функциональными задачами информационной системы и соответствующей предметной областью.

**Программное обеспечение** – это совокупность программ и документации на них, реализующих основные функции информационной системы. Рынок программного обеспечения, предназначенный для реализации задач в области социально-культурного сервиса и туризма, достаточно обширен. Необходимость разработки собственного программного обеспечения возникает только при решении уникальных задач.

**Информационное обеспечение** представляет собой совокупность информационной базы предметной области, средств и методов ее обработки. Создание информационной базы в области социально-культурного сервиса и туризма является одной из сложнейших проблем. Прежде всего, встают вопросы проектирования информационной базы, которые служат определяющим условием успешной работы всей системы в будущем. Не менее трудоемкая задача – это наполнение информационной базы конкретными данными.

**Организационное обеспечение** состоит из комплекса методов и правил организации работы с информационной системой, а также описания должностных инструкций пользователей информационной системы. Этот вид обеспечения играет весьма важную роль, так как он определяет порядок функционирования информационной системы. Несоблюдение правил пользования информационной системой и невыполнение должностных инструкций могут привести к неадекватности базы данных и, как следствие, к принятию неправильных управленческих решений.

**Правовое обеспечение** включает в себя комплекс правовых норм и прав пользователей информационной системы. Эта подсистема ограничивает доступ к данным различных категорий пользователей путем организации парольного доступа. Кроме того, в настоящее время одними из важнейших вопросов становятся проблемы защиты информации от несанкционированного доступа.

**Эргономическое обеспечение** заключается в разработке рекомендаций и норм правильной организации рабочего места пользователя системы, в том числе правильного расположения компьютеров в помещении, соблюдение необходимого уровня освещенности, нормирование работы пользователя за компьютером и т. п.

К современным техническим средствам реализации информационных технологий относятся:

- персональные компьютеры;
- локальные и глобальные вычислительные сети;

- коммуникационные средства;
- телефонная техника;
- видеоинформационные системы и др.

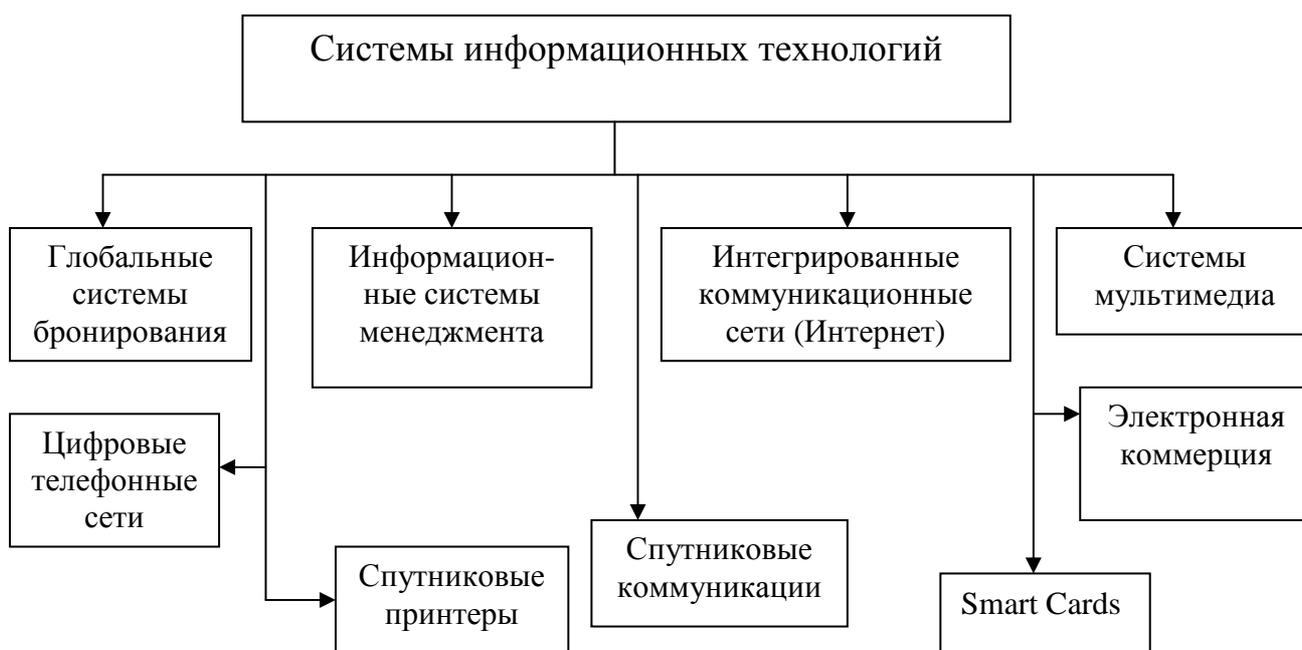
Современные информационные системы включают, как правило, интеграцию различных программных продуктов. В состав информационной системы входят средства для документационного обеспечения управления, информационной поддержки предметных областей, в частности туризма, коммуникационное программное обеспечение, средства организации коллективной работы сотрудников и другие вспомогательные технологические продукты. Внедрение информационных технологий предполагает не только автоматизацию основных информационных бизнес-процессов, но иногда и их существенное изменение. Это связано с совершенствованием документооборота в системе, а повышение надежности и оперативности представления информации позволяет больше времени уделять ее анализу, а не рутинной обработке.

Использование современных информационных технологий должно обеспечивать выполнение ряда требований, в том числе наличие удобного и дружелюбного интерфейса, безопасность с помощью различных методов контроля и разграничения доступа к информационным ресурсам, поддержку распределенной обработки информации, использование архитектуры клиент-сервер, модульный принцип построения систем, поддержку технологий Интернет и т.д.

## **1.2. Классификация информационных технологий**

Современная индустрия туризма за последние годы претерпела весьма существенные изменения в связи с внедрением новых компьютерных технологий. Специфика технологии разработки и реализации турпродукта требует таких систем, которые в кратчайшие сроки представляли бы сведения о доступности транспортных средств и возможностях размещения туристов, обеспечивали бы быстрое резервирование и бронирование мест, а также автоматизацию решения вспомогательных задач при предоставлении туристских услуг (параллельное оформление таких документов, как билеты, счета и путеводители, обеспечение расчетной и справочной информацией и др.). Это достижимо при условии широкого использования в туризме современных компьютерных технологий обработки и передачи информации.

Индустрия туризма настолько многолика и многогранна, что требует применения самых разнообразных информационных технологий, начиная от разработки специализированных программных средств, обеспечивающих автоматизацию работы отдельной туристской фирмы или отеля, до использования глобальных компьютерных сетей (рис.1).



*Рис. 1.* Системы информационных технологий в туризме

В настоящее время формирование турпродукта предусматривает использование глобальных распределительных систем GDS (Global Distribution System), обеспечивающих быстрое и удобное бронирование билетов на транспорте, резервирование мест в гостиницах, прокат автомобилей, обмен валюты, заказ билетов на развлекательные и спортивные программы и т. д.

В индустрии туризма также широко распространен видеотекст, сочетающий возможности компьютерных систем резервирования, электронной почты, телекса, электронных газет. В Великобритании около 90 % турагентств используют систему визуальных данных Prestel, которую поддерживает компания British Telecom. Эта система содержит легкодоступную потребителям информацию о туризме и путешествиях, а также предложения туроператоров, железнодорожных линий, паромов, отелей и авиалиний. В систему регулярно заносят последние новости и изменения по всем этим направлениям.

Основными компонентами системы Prestel являются телевизор, выступающий в качестве дисплея, клавиатура для ввода данных, а также адаптер, который обеспечивает связь турагентства с центральным компьютером, минуя телефонные линии.

Технология видеотекста пользуется успехом и во Франции, где применяется система Minitel. В то же время в США использование видеотекста ограничено.

### **1.3. Влияние информационных технологий на развитие туризма**

Туристский бизнес, являясь одной из самых динамичных сфер экономики, представляет собой высоконасыщенную информационную отрасль. Другими словами, сбор, хранение, обработка и передача актуальной информации служат важнейшим и необходимым условием функционирования любого туристского предприятия. Успех бизнеса некоторых отраслей экономики напрямую зависит от скорости передачи и обмена информацией, от ее актуальности, своевременности получения, адекватности и полноты. В связи с этим успешное развитие туристского бизнеса предполагает широкое использование новейших технологий в области как создания турпродукта, так и его продвижения на рынок услуг.

Современные компьютерные технологии активно внедряются в сферу туристского бизнеса, и их применение становится неотъемлемым условием повышения конкурентоспособности любого туристского предприятия. Индустрия туризма позволяет использовать все многообразие компьютерных технологий, начиная от специализированных программных продуктов управления отдельной туристской фирмой до применения глобальных компьютерных сетей. На сегодняшний день в туризме используется достаточно много новейших компьютерных технологий, например, глобальные компьютерные системы резервирования, интегрированные коммуникационные сети, системы мультимедиа, Smart Cards, информационные системы менеджмента и др. Перечисленные выше информационные технологии используются с разной степенью активности и имеют неодинаковое распространение. Различается также степень их влияния на развитие туристской индустрии.

Влияние информационных технологий на туризм ощущается на разных стадиях создания и продвижения турпродукта (рис. 2).



*Рис. 2.* Влияние информационных технологий на туризм

Прежде всего, это касается возможности формирования новых маркетинговых каналов продвижения и сбыта туристского продукта. Так, в области рекламы широкое распространение получила прямая рассылка туристской информации по электронной почте (direct-mail). В последние годы большинство туристских предприятий создают свои собственные сайты в Интернете, а также используют баннерную рекламу. Хотя эффективность этих каналов распространения туристского продукта в России не очень высока, данное направление следует рассматривать как весьма перспективное.

На Западе на туристский рынок начинает активно проникать и внедряться электронная коммерция. Уже существуют электронные

туристские офисы, например туристское бюро «Экспедиа» фирмы «Microsoft», позволяющее любому владельцу кредитной карты приобрести тур, забронировать место на самолет или в отеле, приобрести билеты на зрелищные мероприятия и заказать напрокат автомобиль в любой точке земного шара. По оценкам немецких экспертов, около 25 % всех продаж турпродукта может в ближайшем будущем реализовываться через электронную коммерцию. Таким образом, компьютерные технологии спровоцировали создание и применение принципиально новых электронных маркетинговых каналов продвижения и сбыта турпродукта.

Компьютерные системы резервирования CRS (Computer Reservation System), появившиеся в середине 60-х годов XX в., позволили ускорить процесс резервирования авиабилетов и осуществить его в режиме реального времени. В результате повысилось качество сервисных услуг за счет уменьшения времени обслуживания клиентов, увеличения объемов и разнообразия предлагаемых услуг, а также появились возможности обеспечения оптимизации загрузки авиалайнеров, реализации стратегии гибкого ценообразования, применения новых управленческих методов и т.д. Высокая надежность и удобство этих систем резервирования способствовали их быстрому и широкому распространению.

В настоящее время 98 % зарубежных предприятий сферы туризма используют системы бронирования. На российском рынке представлены в основном такие системы глобального резервирования, как Amadeus, Galileo, Worldspan. Компьютерная система бронирования Amadeus функционирует на российском рынке с 1993 г., насчитывается более 600 турфирм, пользующихся этой системой.

Одним из основных направлений применения информационных технологий в туризме является внедрение мультимедийных технологий, в частности справочников и каталогов. Туристские справочники и каталоги выпускаются в книжном исполнении, на видеокассетах, на лазерных дисках CD-ROM, в сети Интернет. Электронные каталоги позволяют виртуально путешествовать по предлагаемым маршрутам, просмотреть эти маршруты в активном режиме, получить информацию о стране, объектах по трассе маршрута, данные о гостиницах, кемпингах, мотелях и других средствах размещения, ознакомиться с системой льгот и скидок, а также законодательством в сфере туризма. Кроме того, в этих каталогах обычно приводятся информация о правилах оформления туристских документов, туристские формаль-

ности, модели поведения туриста в экстремальных ситуациях и т.д. Клиент может спланировать программу тура, выбрать его по заданным оптимальным параметрам (цена, система льгот, система транспорта, сезон и др.).

Использование мультимедийных технологий оперативно представляет потенциальному клиенту информацию о любом интересующем его туре и тем самым позволяет быстро и безошибочно выбрать подходящий турпродукт. При этом туроператор (турагент) имеет возможность при необходимости внести изменения в данный тур или сформировать новый эксклюзивный тур, произвести бронирование мест и продать туристу созданную в оперативном режиме туристскую услугу.

В области менеджмента в туристском бизнесе произошли также кардинальные изменения. Современный уровень развития турбизнеса и жесткая конкуренция в этой области придают особую важность информационным системам туристских агентств. Функциональные возможности этих систем должны обеспечивать ввод, редактирование и хранение информации о турах, гостиницах, клиентах, о состоянии заявок; предусматривать вывод информации в форме различных документов: анкет, ваучеров, списков туристов, описаний туров, гостиниц; рассчитывать стоимость туров с учетом курса валют, скидок, контролировать оплату туров, формирование финансовой отчетности, экспорт/импорт данных в другие программные продукты (Word, Excel, бухгалтерские программы) и пр. Эти системы не только ускоряют процесс расчетов и формирование документов, но и могут уменьшать стоимость услуг (турпакета), выбрав оптимальный по цене вариант доставки клиентов, размещения и т. п.

Заказ на разработку уникальной информационной системы автоматизации туристского офиса стоит достаточно дорого, да и в настоящее время в этом нет особой необходимости, так как существует ряд хорошо зарекомендовавших себя программных продуктов. Разработки специализированных программных продуктов для туристского бизнеса в настоящее время ведут несколько российских фирм: «Мега-тек» (программа «Мастер-Тур»), «Арим-Софт» (программы «TurWin», «Чартер», «Овир»), «Само-Софт» (программа «(Само-Тур»)), «Туристские технологии» (программа комплексной автоматизации «Туристский офис»), «Интур-Софт» (программа «Интур-Софт»), ANT-Group (система «ANT-Group»), «Рек-Софт» (комплекс «Эдельвейс», «Барсум», «Реконлайн») и др.

На рынке программных продуктов представлено несколько компьютерных систем, позволяющих автоматизировать внутреннюю деятельность туристской фирмы. Как правило, эти системы обеспечивают ведение справочных баз данных по клиентам, партнерам, гостиницам, транспорту, посольствам, а также ведение туров и учет платежей, прием заказов и работу с клиентами, формирование выходных документов и т. д. Практически все программные комплексы обеспечивают формирование бухгалтерской отчетности и часто экспорт/импорт данных в специализированные бухгалтерские программы, такие как 1С и др.

Наряду с автоматизацией туристских фирм ведется аналогичная разработка программ автоматизации деятельности гостиниц, ресторанов и других предприятий туристского бизнеса. Применение информационных систем в этой области приводит к существенным изменениям в менеджменте, а также повышает качество обслуживания.

### **Контрольные вопросы**

1. Что такое информационные технологии?
2. Какие информационные технологии используются в области социально-культурного сервиса и туризма?
3. Дайте классификацию современных информационных технологий.
4. Каковы функции глобальных систем бронирования и резервирования?
5. Перечислите основные направления влияния информационных технологий в области СКС и туризма.
6. Как влияют новые информационные технологии на создание туристского продукта?
7. Каково влияние информационных технологий в области продвижения и продаж турпродуктов?

## **2. СИСТЕМЫ БРОНИРОВАНИЯ И РЕЗЕРВИРОВАНИЯ**

### **2.1. История развития компьютерных систем бронирования**

Бурное развитие туристской индустрии в последние десятилетия связано с двумя факторами: развитием гражданской авиации и созданием компьютерных систем бронирования. В свою очередь, увеличение числа авиалиний, самолетов, а также рост объемов авиаперевозок закономерно привели к необходимости создания и использования компьютерных систем бронирования – CRS (Computer Reservation System), которые стали основным инструментом для резервирования авиабилетов.

Первые системы резервирования появились на рынке в середине 60-х годов XX в. Это были системы «Apollo» фирмы United Airlines и «Sabre» фирмы American Airlines. Первоначально развитие компьютерных систем бронирования шло путем установки терминалов в офисах самих авиакомпаний, что позволило существенно повысить качество и эффективность работы персонала авиакомпаний, улучшить качество обслуживания клиентов за счет сокращения времени оформления билетов, сократить штат сотрудников, обеспечивающих бронирование билетов. Техническим оснащением первых центров бронирования занималась фирма IBM, которая до сих пор поставляет оборудование для систем резервирования.

Несколько позже началась установка терминалов бронирования в крупных туристских агентствах. С появлением таких систем турагенты смогли осуществлять резервирование авиабилетов в режиме реального времени в считанные секунды. Внедрение систем бронирования позволило существенно сократить время обслуживания клиентов и обеспечить резервирование в режиме on-line, снизить себестоимость предлагаемых услуг, в частности, за счет сокращения числа сотрудников, осуществляющих бронирование, увеличить количество и разнообразить предлагаемые услуги. Наряду с этим появилась возможность реализации стратегии гибкого ценообразования, оптимизации загрузки самолетов, стыковки рейсов различных авиакомпаний, оптимизации формирования маршрута перевозки туристов по цене, времени полета и осуществления других задач.

Оценив эффективность новой технологии бронирования и перспективы её использования, авиакомпании существенно расширили

как спектр представленной в системах бронирования информации, так и функциональные возможности этих систем. Первоначально ориентированные на отдельно взятую авиакомпанию, эти системы превратились в программные комплексы, обслуживающие группы авиакомпаний и предоставляющие ряд дополнительных услуг по бронированию мест в гостиницах, заказу железнодорожных билетов, прокату автомобилей и т.д. Теперь в системах бронирования заложена не только информация о наличии мест, но и общая информация о рейсах, типах задействованных самолетов, подробном описании тарифов, а также информация о смежных отраслях туристского бизнеса: прокате автомобилей, размещении в гостиницах, продаже железнодорожных билетов и др.

Развитие и широкое распространение компьютерных систем резервирования (CRS) осуществлялись, с одной стороны, за счет увеличения числа предоставляемых услуг, а с другой – за счет сокращения стоимости электронных услуг бронирования и резервирования. Расширение сферы деятельности происходило по всем направлениям предоставляемых турбизнесом услуг, в том числе проживание, развлечения и т.д. Это привело к созданию глобальных распределительных систем – GDS (табл. 1). В дополнение к возможностям электронного сервиса при бронировании мест для транспортирования авиапассажиров эти системы позволяют резервировать места в гостиницах, брать напрокат автомобили, осуществлять обмен валюты, производить заказ билетов на развлекательные и спортивные программы и т.д.

Таблица 1

*Наиболее крупные и известные мировые системы бронирования и основные поддерживающие их авиакомпании*

Системы резервирования	Поддерживающие авиакомпании
Amadeus	Lufthansa, Iberia, Air France, SAS
Galileo	United Airlines, British Airlines, KLM, Austrian
Sabre	American Airlines
Worldspan	Delta Airlines, TWA

В практике западных туристских фирм эти системы естественным образом встроены в технологическую цепочку формирования и обработки туристской информации, а через механизм кредитных карт обеспечивается финансовая ответственность при бронировании туров. Через глобальные распределительные системы можно связаться

с сотнями авиакомпаний, тысячами гостиниц и фирмами проката автомобилей, забронировать билеты на железнодорожные, морские и паромные перевозки, осуществить резервирование билетов на посещение всевозможных культурных мероприятий.

В настоящее время в систему Amadeus включены две системы: System One (Continental Airlines) и Start. К системам, совместимым с Galileo, относятся: Traviswiss, Travicom, TraviAustria.

В 1999 г. туристские фирмы и частные лица произвели более 30 млн бронирований через системы GDS, причем около 90 % приходится на наиболее крупные системы – Sabre, Amadeus, Galileo и Worldspan. Более 30 тыс. гостиниц по всему миру значительно повышают свою загрузку благодаря системам GDS.

Практически все западные турагентства пользуются услугами GDS, так как это является одним из условий успеха в туристском бизнесе.

До недавнего времени в России в основном применялись отечественная система бронирования билетов «Сирена» и ее модификации, а также системы Gabriel и Gets. Терминалы Gabriel распространены более чем в 500 российских агентствах, но к настоящему времени они уже морально устарели. На смену им приходят современные системы бронирования. В 1994 г. в России открылись первые представительства компаний Amadeus и Worldspan. В июне 1997 г. было заключено соглашение о сотрудничестве между Amadeus и авиакомпанией «Аэрофлот – Российские международные авиалинии», предусматривающее замену терминалов Gabriel системой Amadeus. В 2000 г. компания Amadeus насчитывала в качестве пользователей 250 турфирм, из них в Москве – 183, в Санкт-Петербурге – 35. В ближайшее время прогнозируется быстрый рост числа российских пользователей системы Amadeus. На российском рынке появилась также Windows-версия Amadeus – Pro Tempo.

Глобальные распределительные системы начинают завоевывать и российский рынок. Фирма «Рек-Софт» (г. Санкт-Петербург) разработала информационную систему «Реконлайн», которая обеспечивает подключение к глобальным системам бронирования Amadeus, Galileo, Sabre, Worldspan, причем подключение к глобальным системам и их эксплуатация через «Реконлайн» обходятся дешевле прямого подключения к GDS.

Имеется также опыт создания локальных систем бронирования туров. Компания Genesis Net и туристская справочная служба «Знак вопроса» разработали систему бронирования туров Genesis Net, кото-

рая обеспечивает деловые контакты туроператоров и турагентов. База данных о турах постоянно обновляется в режиме on-line, турагенты могут забронировать нужные путевки, а оплата производится непосредственно в офисе. Система находится в стадии становления, и число ее абонентов пока невелико (около сотни туроператоров и турагентов).

## **2.2. Основные мировые компьютерные системы бронирования и резервирования**

**Amadeus.** Созданная в 1987 г. крупнейшими европейскими авиакомпаниями Air France, Iberia, Lufthansa, SAS система бронирования Amadeus является одной из самых больших и распространенных систем резервирования. Центр сети находится в Германии (около Мюнхена).

В настоящее время Amadeus – ведущая компьютерная система бронирования в Европе. В результате приобретения в 1995 г. системы бронирования System One она активно продвигается и на американский рынок. Авиакомпания Continental Airlines стала совладельцем компании Amadeus. Партнером Amadeus является немецкая система бронирования туров Start, и любой пользователь Amadeus автоматически является также пользователем Start. По объему международных бронирований эта система самая крупная в мире. Ее услугами пользуются более 70 % турагентств Европы, и 36 млн путешественников используют Amadeus каждый день. Amadeus предоставляет самый разнообразный сервис, включающий взаимодействие с авиакомпаниями, железнодорожными и паромными перевозками, прокатом автомобилей, отелями, а также оказывает дополнительные услуги, например страхование туристов и пр. Amadeus пользуются более 30 тыс. турбюро (свыше 100 тыс. терминалов), более 400 авиакомпаний (примерно 60 тыс. терминалов). На российском рынке в настоящий момент Amadeus является лидером по объемам продаж: в 2000 г. число бронирований возросло на 51 % по сравнению с 1999 г. и достигло 1,1 млн.

Система Amadeus включает ряд стандартных и несколько дополнительных модулей:

- Amadeus Air осуществляет бронирование полетов более 700 авиакомпаний;

- Amadeus Car обеспечивает бронирование автомобилей в 128 странах мира (4600 различных пунктов);

- Amadeus Hotel позволяет получить информацию более чем о 51 тыс. отелей по всему миру (в том числе о московских гостиницах «Метрополь», «Балчуг» и др.), а также обеспечивает бронирование мест в них;

- Amadeus Ferry (паромные переправы) предоставляет широкий набор услуг путешествующим на пароме;

- Amadeus tickets бронирует билеты на спортивные и культурные мероприятия, причем в среднем осуществляется более 300 бронирований ежедневно;

- Amadeus Videotext является новинкой электронной связи между турагентами и потребителями;

- Amadeus Pro Tempo обеспечивает поиск гостиницы по выбранным достопримечательностям;

- Hotel Mapping выводит на экран монитора карту местности, на которой обозначено месторасположение интересующей клиента гостиницы.

В дополнение к использованию непосредственно самой системы Amadeus потребителям предлагается установка популярной back-office программы Jack, адаптированной для России. Программа Jack разработана фирмой Bewotec, имеет интерфейс с Amadeus и другими системами бронирования, фактически обеспечивает автоматизацию работы турагентства, поддерживает около 100 выходных отчетов. Все модули являются совместимыми и могут функционировать как изолированно, так и наращиваться и обновляться в любое время.

Подключение к системе Amadeus осуществляется по различным вариантам:

1. Стационарное подключение через выделенные линии связи.

2. Телефонная версия Dial-Up.

3. Подключение через Интернет, которое обеспечивает:

- доступ к центральному серверу Amadeus;

- доступ к московскому серверу Amadeus;

- открытие на сайте турагентства собственной системы бронирования.

4. Доступ к системе через терминалы «Сирена-2.3».

5. Беспроводное подключение к системе с помощью мобильного телефона.

К первому и второму вариантам программ относятся Front-Office система Amadeus Pro Tempo и дополнительные (пользовательские) приложения:

- Pro Zoom осуществляет анализ эффективности деятельности агентства и ведение статистики;

- Pro Script обеспечивает создание собственных удобных интерфейсов, меню и макрокоманд;

- Nego Fares поддерживает работу по конфиденциальным и корпоративным тарифам, при этом возможна как самостоятельная загрузка агентствами льготных тарифов для своих клиентов, так и получение доступа к специальным ценам авиакомпаний;

- Amadeus MLT (Manual Local Ticketing) предназначена для автоматической печати билетов на бланках ручной выписки на матричном принтере, используется 26 готовых масок билетов. Программа позволяет обойтись без дорогостоящих специальных принтеров для печати билетов;

- Speed Mode обеспечивает повышение производительности работы путем минимизации количества необходимых транзакций;

- Value Pricer оптимизирует поиск сложных вариантов перелета и по запросу пользователя выдает до четырех вариантов различных комбинаций авиатарифов с учетом наилучших вариантов стыковок и маршрутов;

- On-line – обширная справочная система оперативной информации и т.д.

К расходам по обеспечению стационарного подключения относятся установка терминалов (80 долл. за основной терминал и 30 долл. за дополнительные), оплата выделенного канала и услуг связи SITA, абонентская плата, которая зависит от числа подключенных терминалов, вида используемого оборудования и других факторов. Для этого подключения задано число обязательных сегментов бронирования, все бронирования свыше определенного числа осуществляются системой бесплатно.

Третий вариант подключения к системе Amadeus через Интернет представлен следующими продуктами:

- Pro Web – это полный функциональный аналог системы Pro Tempo, использующий доступ к центральному серверу Amadeus через Интернет; при этом подключении отсутствует сегментная норма бронирования; примерная стоимость подключения на сегодняшний день составляет 120 долл. за полугодие или 200 долл. в год;

- Pro Client Server обеспечивает доступ к московскому серверу Amadeus через Интернет. Разовая плата – 200 долл. в год, ежемесячная норма – 100 сегментов на 15 терминалов;

- IA-Res дает возможность открыть на сайте турагентства собственную систему бронирования авиабилетов, гостиниц, резервирования автомобилей.

Четвертый вариант подключения к системе Amadeus предусматривает использование терминалов системы «Сирена-2.3». Абонентская плата при таком варианте подключения составляет примерно 30 долл. в месяц. Если учесть, что в России имеется 6000 терминалов «Сирены», то уже в ближайшее время можно ожидать резкого увеличения числа пользователей Amadeus.

Пятый вариант подключения Amadeus стал возможен после заключения соглашения между компаниями Amadeus и Ericsson о развитии беспроводного подключения (Wireless Travel Management Services). В результате реализации этого проекта пользователи мобильного телефона Ericsson (протокол WAP) со встроенным экраном смогут получать услуги системы Amadeus напрямую.

На американском рынке уже прошла тестирование и внедряется система E-ticketing, при которой клиент осуществляет бронирование через Amadeus в режиме on-line, а билет получает в аэропорту. В настоящее время такую услугу предоставляют уже 20 авиакомпаний.

Система Amadeus поддерживает набор справочников, в том числе:

- клиентов;

- сотрудников;

- операторов или поставщиков услуг, при этом в состав хранимых реквизитов входят также условия контракта, т. е. размеры агентского вознаграждения за каждый вид предоставленных услуг, условия аннулирования заказа, сроки оплаты турпродукта и т.п.;

- типов путешествий, используемого транспорта и направлений с возможностью получения подробной статистики;

- отелей с их описаниями и графическими слайдами (дополнительный модуль);

- стандартных форм для работы с блоками мест на различные услуги (дополнительный модуль);

- международных кодов государств, городов и авиакомпаний.

Система Amadeus предоставляет широкий спектр услуг, в том числе:

- автоматическое заполнение и печать бланков ручной выписки билетов на все основные авиакомпании, представленные на российском рынке;

- доступ к конфиденциальным тарифам, вводимым крупнейшими авиакомпаниями (Lufthansa, Air France, Alitalia, SAS, «Трансаэро») для своих клиентов самостоятельно;

- возможность отправки информации непосредственно из системы (расписание, подтверждение бронирования, маршрут, счет для оплаты и т.д.);

- возможность создания собственной базы данных о тарифах, полученных от авиакомпаний;

- возможность использования более 100 стандартных отчетов; кроме того, встроенный язык программирования позволяет создать любые недостающие пользователю документы, в том числе и для рассылки по электронной почте.

Достоинствами системы являются:

- высокая стабильность независимо от объема обрабатываемых данных;

- удобный и многофункциональный интерфейс;

- высокая гибкость администрирования системы, в частности определение прав пользователей, наличие индивидуальных настроек, ведение подробного системного журнала и т.п.;

- полный контроль по взаиморасчетам, с помощью которого осуществляется мониторинг всех операций по взаиморасчетам с клиентами и поставщиками. Модуль «Открытые платежи» позволяет иметь полную картину дебиторской и кредиторской задолженности за любой период, а также по отдельным видам бронирования;

- возможность автоматического импорта любого резервирования, сделанного через Amadeus, в базу данных туристского предприятия. При этом печать отчетов, накладных, счетов, счетов-фактур, ваучеров, подтверждений и любых других документов выполняется автоматически. База данных билетов обеспечивает поиск данных по широкому спектру запросов пользователя, в частности, критериями поиска могут быть дата выписки билета, номер и тип билета, коды клиента, авиакомпании и сотрудника, номер бронирования, а также различные сортировки.

В 2000 г. выпущена новая версия Pro Tempo, которая предусматривает ряд функциональных возможностей, в частности позволяет:

- передавать информацию клиентам по E-mail непосредственно с экрана Pro Tempo или факсимильно;

- использовать простейший графический доступ к системе AIS (Amadeus Information System);

- осуществлять поиск подходящей гостиницы относительно ее месторасположения к городским достопримечательностям;
- оформлять и печатать страховые полисы на бланках ОСАО «Ингосстрах» с автоматическим расчетом суммы страховой премии в долларах и рублях.

В настоящее время разработана программа интеграции системы Amadeus с бухгалтерской программой 1С, что обеспечивает выполнение таких функций, как:

- учет бланков авиабилетов, переданных на реализацию партнерам;
- осуществление операций не только по продаже, но и возврату и обмену авиабилетов;
- расчет скидок;
- автоматическое формирование отчетов в авиакомпании;
- составление аналитических и статистических отчетов.

В последние годы система Amadeus активно выходит на российский рынок туристских услуг и является самой динамично развивающейся компьютерной системой бронирования в России.

По данным на начало 2010 года, в России с Amadeus работали более 600 туристских агентств, имеющих более 200 офисов, а общее число подключенных к системе терминалов составляло около тысячи. Около 300 терминалов подключены к системе через Интернет. В 2010 г. через терминалы, подключенные к системе Amadeus, было сделано около 1 млн бронирований.

В России система Amadeus представлена двумя офисами в Москве и Санкт-Петербурге. Однако Amadeus активно продвигается и на региональные рынки. Так, в настоящее время Amadeus работает с турагентствами в таких городах, как Тольятти, Новосибирск, Мурманск и др. В системе представлены 11 российских авиакомпаний, в том числе «Аэрофлот», «Трансаэро» и др. Ряд региональных перевозчиков («Пулковские авиалинии», «Самарские авиалинии», «Сибирь» и др.) активно сотрудничают с системой Amadeus.

**Galileo.** Одна из величайших CRS в мире, система Galileo основана в 1987 г. авиакомпаниями British Airways, Swissair, KLM и Covia, к которым несколько позже присоединились Alitalia и Austrian Airlines. В настоящее время в штате компании 3 тыс. служащих, а ее центр находится в Денвере (штат Колорадо, США). Компания Covia, имевшая свою собственную систему Apollo, переориентировала своих пользователей на Galileo, и в 1993 г. система Galileo объединилась

с системой Apollo в одну, получившую название «Galileo International». В новой компании примерно 50 % капитала принадлежит североамериканским авиакомпаниям и 50 % – европейским. Система Apollo широко используется в США, Мексике, в меньшей степени в Японии. Система Galileo распространена в ста странах мира, в том числе в Европе насчитывается более 150 тыс. терминалов этой системы.

Сервис сети позволяет обеспечивать туриста и турагента информацией о туристских продуктах и услугах, предусматривает автоматизацию как самого процесса бронирования авиабилетов, так и заказ дополнительных услуг, прямой обмен сообщениями. Более 80 крупнейших гостиничных компаний, таких как Raddison, Hilton, Holiday, связаны с сетью и позволяют турагентам бронировать гостиничные места.

В декабре 1999 г. компания Galileo официально открыла свое представительство в России. Кроме того, с 1997 г. работают две дистрибьюторские компании – East Line и Galileo Rus. В настоящее время в системе Galileo функционируют более 100 агентств, в том числе компании «Интурист», «Интураэро», «Ланта-Тур», «Интуртранс», «Трансглоб», «Олби-Турс», «Альфа-Омега», «Грифин Трэвел» и др.

Существуют два варианта подключения к системе: стационарное и через Интернет.

Стационарная система Focalpoint базируется на линиях связи SITA, абонентская плата составляет 290 обязательных сегментов в месяц и более. Стационарная версия предусматривает следующие бесплатные дополнительные программы:

- Frame Relay – для автоматизации трудоемких процессов;
- View Point – графический интерфейс, последняя версия позволяет работать как со стандартными, так и с конфиденциальными тарифами авиакомпаний;
- E-Cruis – просмотр в режиме on-line наличия мест и цен нескольких круизных компаний;
- Galileo Print – для печати билетов на матричном принтере;
- Galileo Maps – для просмотра бронируемых отелей на интерактивной карте;
- Fare – для доступа к различным тарифным группам, включая специальные.

В Интернет-варианте подключение осуществляется с помощью системы Focalpoint Net, которая является полным функциональным аналогом стационарной версии и может работать как в одно-, так

и в многопользовательском режиме. Стоимость подключения через Интернет составляет 200 долл. в год за первый терминал и 100 долл. за последующие.

Возможно также создание системы бронирования в режиме on-line на агентском сайте с помощью интернет-приложения Travelpoint.com. Установка этого приложения для агентств – пользователей Galileo осуществляется на договорной основе и является бесплатной.

Программа автоматизации деятельности туристских агентств Galileo Office разработана специально для российского рынка, содержит различные базы данных, осуществляет обмен информацией с системой бронирования Galileo, производит разнообразные отчеты, печать билетов и т.д.

**Worldspan.** Эта система бронирования появилась в результате объединения компьютерной системы бронирования PARS европейского отделения американской авиакомпании TWA и КСБ DATAS американского авиаперевозчика Delta Airlines. Контрольный пакет акций Worldspan принадлежит компании Delta Airlines, центр управления системой находится в г. Атланта (США). Worldspan – самая распространенная система бронирования в Америке, она занимает третье место по популярности в Европе после Amadeus и Galileo и расширяет сферы влияния на Ближнем Востоке и в Южной Азии. Представительство КСБ Worldspan действует в России с 1995 г. и в настоящее время проводит активную маркетинговую политику, рассматривая российский рынок как весьма перспективный.

Worldspan – информационная система, осуществляющая резервирование, главным образом, на авиатранспорте (487 авиакомпаний), а также в отелях (39 тыс. гостиниц и 216 гостиничных сетей), экскурсионных бюро, театрах и на других предприятиях культуры, в компаниях по сдаче в аренду автомобилей (45 основных фирм проката). Worldspan позволяет также получить всю необходимую справочную информацию, связанную с путешествиями и туризмом. В настоящее время системой пользуются более 25 тыс. туристских фирм по всему миру.

Worldspan предоставляет агентам возможность выбирать оборудование в соответствии с их запросами. На сегодняшний день эта система обеспечивает надежную и устойчивую связь с базой данных компании через два варианта подключения.

Первый вариант – это выделенный канал связи British Telecom, предполагающий в качестве условия подключения ежемесячное бронирование 400 сегментов.

Второй вариант – Worldspan Net – является полным функциональным аналогом стационарной версии, но в качестве канала связи он использует Интернет. Это подключение целесообразно для малых и средних туристских фирм, имеющих небольшой объем бронирования. Основные преимущества этого варианта заключаются в том, что возможно подключение через обычные телефонные линии без выделенного канала связи, отсутствует сегментная норма бронирования, предусматривается ежегодная оплата за работу на сайте – 240 долл., обеспечивается совместимость со стандартными продуктами Microsoft Office. Возможны три режима подключения к сайту Worldspan Net:

- с упрощенным интерфейсом для рядовых пользователей;
- intermediate, предполагающий работу со стандартными CRS-командами;
- профессиональный – аналог стационарной системы.

В последнее время Worldspan, одна из первых систем бронирования, начала активно продвигать туристские интернет-технологии в области электронной коммерции (e-commerce). Следует отметить, прежде всего, интернет-аналог самой системы Worldspan Net, а также Gateway Plus и Dates&Destinations, которые поддерживаются компанией. Программа Dates&Destinations позволяет создавать Internet Booking Engine (IBE) – систему бронирования через Worldspan на сайте турагентства в Интернете. В этом случае клиент самостоятельно может выбрать авиарейс и отель, осуществить их бронирование. По такой системе предпочтительна работа с корпоративными клиентами, которую осуществляет, например, туристская компания «Аэрос» ([www.aeros.msk.ru](http://www.aeros.msk.ru)). Worldspan является провайдером популярных электронных агентств Expedia и Preiceline. Эти новые тенденции весьма привлекательны для малых и средних туристских фирм и являются перспективными направлениями развития интернет-технологий в туризме.

Из дополнительных возможностей, предлагаемых пользователям Worldspan, следует упомянуть Worldspan Power Pricing, которая позволяет как рассчитать самую низкую стоимость забронированного маршрута, так и просчитать другие возможные варианты маршрутов. Worldspan View представляет различные биржевые сводки и презент-

тации на экране стандартного формата, Worldspan Xtra предлагает различные виды услуг с той же самой станции. Worldspan имеет информацию о российских авиакомпаниях «Аэрофлот», «Трансаэро», которые входят в третий уровень доступа (direct access).

**Sabre.** В 1964 г. авиакомпанией American Airlines была создана система Sabre, а в 1976 г. – подсистема бронирования гостиничных мест. Центр сети находится в Оклахоме (США). Сеть Sabre включает более 114 тыс. турагентов в более чем 27 тыс. регионов мира. Она обеспечивает резервирование авиа- и железнодорожных билетов, мест в отелях и др.

На сегодняшний день пользователям предлагается несколько вариантов подключения к системе:

- Planet Sabre предоставляет пользователям простой и наглядный графический интерфейс и экранные шаблонные формы, интегрирована с Интернетом;

- Turbo Sabre позволяет агентствам создать свою собственную среду, удобную для работы и поддерживающую множество дополнительных средств – конфиденциальные тарифы, пользовательские базы данных, электронную почту, связь с Интернетом;

- Net Platform – система бронирования в сети Интернет, рассчитанная на использование малыми и средними агентствами.

В настоящее время имеются комплексы программ обеспечения конфиденциальности и электронная почта.

Sabre Evision позволяет получать в режиме диалога цветные изображения и точные географические карты тех мест, куда направляются туристы. Эта программа может входить в программное обеспечение любой рабочей станции, если она подключена к сети Sabre.

С 1998 г. в России работает финансовый управляющий Sabre по Центральной и Восточной Европе, но до настоящего времени представительство Sabre в нашей стране не открыто. Можно предположить, что продвижение Sabre на российский рынок сдерживает неразвитость сферы электронных услуг бронирования в России, отсутствие практикуемой во всем мире централизованной системы финансовых расчетов агентств и провайдеров — BSP (Bank Settlement Plan) и др.

**Другие зарубежные системы бронирования.** *Trust* — глобальная распределительная система on-line реального времени, которая может немедленно сообщать и переориентировать данные о резерви-

ровании и другую информацию между отелями, центрами резервирования, турагентами, компьютерами авиакомпаний и другими партнерами по бизнесу во всем мире. Система включает 11 центров резервирования в более чем 30 странах.

Собственная глобальная сеть Trust доступна почти в каждой стране. Ее главными преимуществами являются: постоянная связь; поддержка всех основных коммуникационных протоколов; централизованная и локальная поддержка технических средств и совместимость с любой технической платформой пользователя, начиная от самых последних моделей вычислительных систем до стандартных PC. Что касается состава системы, то она включает специальные средства, такие как система голосового резервирования, интерфейсы с основными распределительными системами авиакомпаний, электронная почта, системы информации для управления и статистических расчетов.

**SRS (Steingerberger Reservation Service)** – объединение, насчитывающее более чем 350 международных независимых отелей. Члены SRS представлены в 60 странах и 250 туристских центрах на всех континентах. SRS – всемирно известная распределительная система реального времени, которая может обмениваться данными со всеми GDS: Amadeus, Sabre и Galileo. SRS предлагает специальные средства для бронирования отелей, представляющие информацию о возможностях проведения телеконференций и о наличии аудио- и видеооборудования. Несмотря на специализацию в бронировании мест в отелях, SRS связана с 330 тыс. терминалов авиакомпаний во всем мире.

**Utell** – компьютерная система резервирования и маркетинговых услуг, которая связана с 6,5 тыс. отелей и 45 продавцами и офисами, осуществляющими резервирование во всем мире. Хотя резервирование номеров является основной специализацией Utell, она взаимодействует со всеми GDS авиакомпаний, насчитывающими до 500 тыс. терминалов на всех континентах. В части маркетингового сервиса Utell предлагает информацию о стратегических основных направлениях в развитии услуг, электронную и печатную рекламу, а Utell Vision – также систему электронного отображения.

Имея такой набор возможностей, Utell оснащена обучающими программами для подготовки штата отелей, входящими в специализированный пакет Utell Connect. Есть также два дополнительных программных приложения в составе Utell: Paytell, Paycom. Первое из них

предоставляет возможность агентам получать полную предоплату за размещение клиента. Второе позволяет отелям выплачивать турагентам комиссионные электронным путем по сетям из любого места в их национальной валюте.

**Start** – крупнейшая в Европе интерактивная система реализации туристских услуг. К ней подключено более 16 тыс. турбюро, в том числе 90 % всех турфирм Германии. Система Start представляет информацию о туристских маршрутах, обеспечивает заказ билетов на транспорт и культурно-зрелищные мероприятия, а также позволяет заключить договор на туристское страхование. Start подключена к международной системе заказов Amadeus, а через нее обеспечивается доступ к целому ряду дополнительных услуг, в том числе к заказу авиабилетов, мест в гостиницах, аренде автомобилей.

В настоящее время на рынке компьютерных систем бронирования (КСБ) предоставляются новые виды услуг, которые осуществляют посредники КСБ в Интернете. Последние представляют собой сайт с бесплатным доступом, на котором нужно только зарегистрироваться, сайт обеспечивает бесплатное бронирование авиабилетов, гостиниц и автомобилей. Кроме того, за определенный объем бронирований они делают скидки в размере 3 – 7 %. Яркими представителями являются Avantix и Geomax. Система **Geomax** разрабатывалась специально для «Интуриста». В ней на сервере из существующей базы туров выбирается подходящий вариант, затем заносятся данные туристов, и отправляется бронь.

Новая система бронирования **avantix.ru** использует передовые функциональные возможности КСБ Worldspan. Avantix.ru кардинально отличается от других интернет-движков бронирования (booking engines), показывающих наличие мест исходя из расписания полетов (по принципу schedule-driven availability display), когда пользователю необходимо знать о самых выгодных тарифах до обращения к системе. На практике это означает, что подобные системы больше годятся для агентств, обслуживающих пассажиров бизнес-класса. Avantix.ru, напротив, построена по принципу price-driven availability display – показа наличия мест исходя из более выгодных цен. Вводя желаемый маршрут и дату полета, система сама находит самые дешевые тарифы, включая агентские цены, которых нет в глобальных КСБ. Avantix.ru показывает все многообразие вариантов перелета на десятки рейсов в реальном режиме времени.

### **2.3. Российские компьютерные системы бронирования**

В России существует ряд отечественных систем бронирования, которые используются в туристском бизнесе. Широко распространенная система «Сирена» предназначена для резервирования авиабилетов, и в настоящее время имеется около 6 тыс. ее терминалов по всей стране. Система «Ключ» предназначена для заказа мест в российских гостиницах.

В настоящее время Главное агентство воздушных сообщений (ГАВС) разрабатывает компьютерную систему бронирования туров – Глобальную распределительную систему (ГРС), которая обеспечит возможность авиакассам и турагентствам бронировать как рейсы всех российских авиакомпаний, так турпакеты и отдельные сегменты туров – отели, трансферы, экскурсии. Создаваемая система будет базироваться на отечественной системе бронирования авиабилетов «Сирена-2000» и позволит объединить ресурсы авиаперевозчиков в единую сеть.

**Система бронирования «Сирена».** Первая отечественная автоматизированная система резервирования авиационных билетов «Сирена» разработана учеными АН СССР и специалистами Минприбора в 1972 г. Она обеспечивала минимизацию времени заказов и оформления авиабилетов, что позволило существенно улучшить качество обслуживания клиентов. В 1999 г. появилась система бронирования авиабилетов «Сирена-3». Накопитель «Сирены-3» рассчитан на терабайт (1000 Гб) информации, что выше объема накопителей большинства зарубежных систем бронирования. Скорость передачи информации составляет 3 с (независимо от удаленности абонента). Аппаратное обеспечение системы поставила фирма IBM, и в техническом отношении «Сирена-3» вполне соответствует уровню современных европейских вычислительных комплексов.

**Системный комплекс «Алеан».** Программный комплекс «Алеан» представляет собой компьютерную систему бронирования и продаж туров в режиме реального времени. Он состоит из информационно-поисковой системы (ИПС) и системы бронирования и продаж (СБП) туристских услуг. Комплекс предлагает долговременную информацию о наличии реального числа мест на объектах размещения, об условиях бронирования и оплаты, позволяет подтвердить заказ и оформить куплю-продажу различных туристских услуг.

В системе «Алеан» представлена информация как непосредственно о домах отдыха и санаториях, так и о крупных туроператорах. База данных системы содержит описание и фотографии более 600 объектов, размещенных в Москве, Подмосковье, Краснодарском крае, Крыму, Кавказских Минеральных Водах, Чехии и др. Система позволяет просматривать цены реализации по объектам размещения и обеспечивает выход на сервер продающей услуги компании.

Места в системе резервируются либо с гарантированной квотой, либо по запросу. Первые можно забронировать без подтверждения и сразу получить заявку, счет и ваучер. Вторые требуют подтверждения и сначала ставятся на лист ожидания, а после уточнения наличия свободных мест система подтверждает или аннулирует бронь, информируя об этом клиента по электронной почте.

Предусмотрена система поиска подходящих объектов размещения по различным критериям, а именно: желаемый период времени заезда, регион, тип номера, диапазон цен и т.п. При этом система критериев ранжируется по их важности с точки зрения клиента: обязательное условие, достаточно важное, желательное, не очень важное, неважное и т.д. Первоначально поиск осуществляется по всем критериям одновременно. Если же соответствующий вариант размещения система не находит, то начинает отбрасывать менее важные критерии и осуществляет повторный поиск. Такой алгоритм позволяет максимально удовлетворить пожелания клиента.

Система позволяет приобрести как турпакеты, так и отдельные туруслуги, на основе которых формируют индивидуальные туры с учетом потребностей клиента. Комплекс имеет удобный дружественный интерфейс, информация системы доступна для любого пользователя Интернета и не требует установки специального программного обеспечения. В нем предусмотрены регистрация и вход в систему через пароль. Комплекс «Алеан» использует более 1300 агентств в различных городах России.

**Единая компьютерная система бронирования турпакетов «МегаТИС».** Данная система разработана совместно фирмами «МегаТек» и СФТ (Сообщество финансовых телекоммуникаций). До этого фирма СФТ представляла на рынке Туристскую информационную систему (ТИС).

Система «МегаТИС» позволяет получить полное описание туров, сведения о климате, обычаях и традициях стран, обеспечивает выборку по конкретным запросам (курорт, категория отеля, длительность

пребывания, цена и т.д.) и бронирование в режиме реального времени посредством связи с конкретным турагентством, а также поиск партнеров. «МегаТИС» регламентирует время ответа клиенту и гарантирует ему ответ в течение дня.

Система нацелена на продвижение турпродуктов, а не конкретных компаний. В системе представлены туры только от туроператоров, чтобы клиент мог сначала выбрать тур, а затем турфирму, его реализующую. Информация о турах передается в систему «МегаТИС» непосредственно из офисной программы «Мастер-Тур», которую используют более половины крупнейших российских туроператоров.

В системе собирается различного рода информация о предпочтениях клиента и его активности на сервере (заказы, отзывы о поездках и т.д.). На основании этих данных зарегистрированным клиентам предоставляется скидка, а также регулярно делается рассылка новостей по тем категориям, которые клиент заказал для себя. Бронирование авиабилетов в системе не предусмотрено, но можно проверить их наличие и получить координаты для связи с агентством.

«МегаТИС» – это, прежде всего, дисконтная система, т. е. клиентам предлагаются продукты туркомпаний со скидкой от их розничной цены. На самом деле скидки дают сами компании, поскольку понимают, что они реально экономят на интернет-клиенте.

Правила работы в «МегаТИС» состоят в следующем:

1. Туроператор не работает непосредственно с заказами клиентов, но имеет возможность контролировать исполнение заявок от «МегаТИС» своими агентами.

2. Подключение нового агента к продаже туров оператора осуществляется по письменной заявке последнего, при этом агент должен работать с системой «МегаТИС».

3. Каждый турпакет, выставленный на продажу, должен сопровождаться указанием размера скидки, которую определяет сам агент.

4. Полнота описания турпакета определяется самим участником. В определенных случаях администрация «МегаТИС» оставляет за собой право отказать агенту в публикации турпакета, стиль и качество описаний которого наносят ущерб имиджу системы.

5. Корректировка турпакета выполняется оперативно (в течение нескольких минут), если агент работает в системе «Мастер-Тур». В ином случае эта операция выполняется в течение нескольких часов с момента поступления запроса участника.

6. Если указанные в турпакете цены или описания услуг не соответствуют реальным, то такой турпакет снимается с продажи, а информация о данном событии становится доступной всем участникам и посетителям сервера.

Основным сервисом «МегаГИС» является переадресация клиентских заявок на туры агентам – участникам системы. Последним предлагается два вида контрактов: оплата числа заказов (5 долл. за заказ), причем первые пять заказов в месяц – бесплатно, либо отчисление комиссии за сделку, проведенную с помощью системы (0,5 – 1,5 долл. со сделки).

Горящие путевки на сервере исчезают из таблицы таких путевок автоматически по мере наступления дат, указанных в этих путевках. Все зарегистрированные на сервере компании автоматически имеют статус Limited to 1, который дает право на размещение одной видимой в таблице горячей путевки. Это означает, что в конкретный момент времени в системе может быть бесплатно представлена только одна горящая путевка данной компании. Статус Unlimited (неограниченный лимит) дает право на размещение произвольного числа горящих путевок одновременно. Статус Unlimited стоит 5 долл. в месяц и может оплачиваться как ежемесячно, так и ежеквартально на условиях 100 % предоплаты. По окончании оплаченного периода «МегаГИС» автоматически присваивает компании статус Limited to 1 до момента следующей оплаты.

Для подключения к системе необходим лишь выход в Интернет. Дополнительное оборудование при этом не требуется. При регистрации участника системы получение пароля и имени участника осуществляется бесплатно, но дополнительные имя и пароль стоят 20 долл. в год. Размещение информации для участников, передающих информацию о турпродуктах непосредственно из системы «Мастер-Тур», – бесплатное, дополнение информации о туре стоит 5 долл. Для компаний, подающих информацию в свободном формате, взимается 10 долл. за обработку и 5 долл. за размещение в квартал.

Существуют также специализированные туристские системы бронирования, которые предназначены для связи «туроператор – турагентства», позволяющие бронировать готовые турпакеты в режиме реального времени (программы фирм «Туринтел», «Академсервис», «Тур Резерв», «Арим-Софт» и др.)

**Система заказа туров ВАО «Интурист».** При наличии выхода в Интернет система обеспечивает заказ туров в режиме on-line. Если

выход в Интернет отсутствует, то «Интурист» предлагает подключиться к интранет-сети ВАО «Интурист». Таким образом, по телефону через модем можно получить доступ в «Систему заказа туров», а через локальную сеть «Интуриста» просмотреть заказы без пароля, а также выписать путевки, счета, ваучеры по стандартным формам документов.

При наличии свободных мест (статус в продаже) система сразу же подтверждает заказ и автоматически уменьшает число оставшихся мест. Если пакет есть в продаже и его бронируют, то заказ получает статус МГ (места гарантированы), а после оплаты тура – статус МП (места подтверждены). Система обрабатывает заказ 2 – 5 с, а обработка заказа на бронирование вручную диспетчером требует около 2 – 4 ч.

В отдельных случаях можно купить авиабилет без тура или отель без билета. При наличии билетов и квоты мест заказ сразу же подтверждается системой. Через «Интурист» продают свои турпакеты и другие туроператоры.

**Система бронирования фирмы «Натали-Турс».** Одним из пионеров внедрения на российском рынке собственной электронной системы бронирования является известный российский оператор «Натали-Турс» ([www.natalie-tours.ru](http://www.natalie-tours.ru)). Для бронирования туров агентству необходимо пройти регистрацию и получить так называемые код агентства и пароль. Многие агентства «Натали-Турс» работают с туроператором именно через Интернет. В среднем число электронных броней составляет 75 % от общего числа заявок.

Система осуществляет обработку заявки в режиме on-line. Клиент или агентство бронирует тур, получает подтверждение и счет, который может оплатить наличным или безналичным платежом. Кроме того, в режиме on-line можно отслеживать состояние оплаты, готовность виз, выписку авиабилетов и т.п. Однако отдельного бронирования авиабилетов система не предоставляет. Эта система бронирования туров отличается тем, что реально реализована возможность бронирования услуг в режиме on-line как для агентства, так и для конечного пользователя.

**Система бронирования «Академсервис».** В системе бронирования туров «Академсервис ДМС» ([hotels.acase.ru](http://hotels.acase.ru)) в режиме on-line можно получить информацию о странах, городах, отелях, выбрать и заказать тур, стоимость которого рассчитывается по заданным параметрам. При этом на экране отображается информация о реальном

числе мест. Все бронирования отслеживаются специальным оператором и заносятся во внутреннюю общую базу. За несколько минут можно получить подтверждение заказа с автоматическим уменьшением квоты мест. Свыше предоставленной гостиницами квоты бронирование происходит по запросу, т. е. заказ подтверждается в течение дня.

В настоящее время в системе доступно для бронирования около 300 отелей. Оплата производится наличным платежом в центральном офисе и в офисах уполномоченных агентств или по безналичному расчету с выпиской счета. Система бронирования осуществляется в режиме off-line, так как покупатель должен ждать подтверждения, а затем, оплачивая, получить ваучер. При бронировании авиабилетов заказ подтверждается в течение суток, при этом оплату необходимо произвести в течение 48 ч.

Турфирмы могут бронировать туры в режиме on-line и автономно, а также через систему автоматизации деятельности турагентства Travel Agent-2000, установка которой в офисе дает возможность автоматически перенести в свой компьютер результаты бронирования с сервера и на их основе вести офисную документацию. Общение с представленными в системе объектами размещения осуществляется в зависимости от их технической оснащенности (телефон, факс, электронная почта). При этом сами объекты размещения к системе бронирования не подключаются.

**Система резервирования «Кипарис».** В 2000 г. собственную систему резервирования «Кипарис» представило Сочинское курортное объединение (СКО). Сервер разработан петербургской компанией Digital Design. Цель создания системы – организация четкого механизма резервирования мест и услуг, предоставления возможностей оперативного поиска подходящих предложений и бронирования мест. Система резервирования «Кипарис» позволяет бронировать места в восьми санаториях города («Сочи», «Красмашевский», «Россия», «Аврора», «Зори России», «Нева», «Известия», «Южное взморье»). В ближайшем будущем планируется расширить базы данных сайта до 25 объектов.

Для подключения к системе резервирования «Кипарис» турагент заключает договор с СКО и получает возможность формирования заявок и выписки счетов на оплату, постановки заявок на лист ожидания, контроля платежей, внесения персональной информации об отдыхающих, распечатки ваучеров.

Оплата услуг возможна как по безналичному расчету через банк (в системе имеется модуль автоматического отслеживания платежей), так и с внутрисистемного авансового счета, на который клиент перечисляет депозит. Пользователям системы предлагаются выгодные условия работы – скидки, бонусы (гарантированные места в летний период).

**Система бронирования фирмы «Европа-2000».** Данная система ([www.uae.ru](http://www.uae.ru)) работает также в режиме off-line, и большинство бронирований идет по факсу или электронной почте. Сведения по электронным бронированиям переносятся в общую базу заявок, а фирме высылается подтверждение получения брони по факсу с указанием стоимости поездки и сроков оплаты. Предоставляется также возможность получения сведений о наличии свободных мест в гостиницах. В процентном соотношении интернет-бронирование составляет около 5 % от общего объема.

**Телекоммуникационная сеть RusNet.** Телекоммуникационная сеть RusNet разработана с учетом возможностей отечественных средств связи и ориентирована как на туроператоров, так и на турагентов. К функциональным возможностям сети относятся следующие:

- реализация туров;
- реализация горящих путевок, авиабилетов, мест в отелях;
- осуществление взаиморасчетов по системе Escrow;
- реализация различных возможностей страхования;
- проведение рекламной кампании и маркетинга рынка туристских услуг;
- обеспечение факс-модемной связи пользователя практически со всем миром и предоставление услуг электронной почты.

Эта сеть поддерживается международной страховой компанией «ИНКО», НПП «Инфокомсервис» и Российской ассоциацией независимых туроператоров (РАНТ).

## **2.4. Выбор системы бронирования**

В настоящее время вопрос о необходимости подключения к глобальным системам бронирования и резервирования для многих туристских предприятий остается весьма актуальным. Решение о под-

ключении должно приниматься, прежде всего, на основе анализа функций и задач конкретного предприятия туризма, а также с учетом общего объема производимых фирмой бронирований.

Как показывает практика, использование GDS в российских турфирмах сводится либо к бронированию и продаже авиабилетов, либо к бронированию отдельных туров в составе индивидуальных туров.

В первом случае выбор системы бронирования и резервирования, к которой целесообразно подключиться фирме, состоит в следующем. Проводится анализ объемов продаж авиабилетов по направлениям и предпочтительным авиакомпаниям. Исходя из этого предпочтение отдается терминалам той системы и авиакомпании, по которой идет максимальный объем реализации авиабилетов и в которой доступны специальные тарифы наиболее часто продаваемой авиакомпании.

В случае необходимости бронировать отдельные сегменты туров критерием выбора системы бронирования может служить соотношение «цена – качество» предоставляемой услуги. В настоящее время практически все зарубежные системы GDS предлагают пользователям разнообразные варианты подключения, доступные как по цене, так и по техническим возможностям практически любому туристскому предприятию.

Понятие «качество услуги», предоставляемой глобальными системами бронирования и резервирования, характеризуется следующими параметрами:

- удобством системного интерфейса, в частности, иногда решающее значение имеет наличие русифицированной версии;
- скоростью и стабильностью работы системы;
- предлагаемым способом подключения к системе;
- совместимостью с отечественными офисными и бухгалтерскими программами;
- наличием доступа к специальным тарифам авиакомпаний, гостиниц и т.п.;
- используемой в системе технологией оплаты и аннулирования заказа и т.д.

Технически существует несколько способов подключения фирм к глобальным системам бронирования и резервирования, в том числе:

- по выделенной линии;
- коммутируемой линии (дозвон до интернет-провайдера по телефону);

- прямому каналу, соединяющему офис с интернет-провайдером;
- через терминалы системы «Сирена»;
- беспроводное подключение к системе с помощью мобильного телефона.

Подключение по выделенной линии предусматривает прокладку специальной линии связи между офисом фирмы и локальным узлом сети передачи данных SITA. Этот вариант подключения, с одной стороны, обеспечивает высококачественную связь, а с другой – достаточно дорог. Вследствие этого такой вариант подключения целесообразно использовать для тех туристских предприятий, которые активно и постоянно используют системы бронирования и резервирования. Только в этом случае будет обеспечен необходимый экономический эффект от использования GDS.

Подключение по коммутируемым каналам предусматривает использование обычных телефонных линий и установку специализированного программного обеспечения для эмуляции терминала. Качество подключения к системе GDS полностью зависит от качества телефонной связи, а число рабочих мест определяется числом свободных телефонных номеров в фирме. Такой вариант подключения недорог и целесообразен для туристских предприятий, имеющих небольшой объем бронирований.

Подключение по прямому каналу практически ничем не отличается от подключения по коммутируемым линиям, но обеспечивает более высокое качество связи и скорость работы, а также уменьшает плату за коммуникационное оборудование.

Компьютерные системы бронирования обладают рядом преимуществ перед другими каналами сбыта продукции и услуг в сфере социально-культурного сервиса и туризма. Они предоставляют возможность производить бронирование в самые короткие сроки и осуществлять визуальный просмотр резервируемых гостиничных мест, а также схем расположения мест на транспортных средствах. Компьютерные системы бронирования обеспечивают экономию расходов на телефон, факс, ведут строгий финансовый учет и контроль выполняемых операций, анализ сбытовой деятельности на основе статистических данных, представляемых компьютером, и т. д.

Стратегия деятельности гостиничных компаний, работающих на международном рынке, заключается в объединении возможностей внутригостиничных компьютерных систем, позволяющих увеличивать доходы от продажи гостиничных мест, с мощными системами бронирования, имеющими возможность подключаться к глобальным компьютерным сетям и использовать электронное оборудование по

бронированию третьего поколения. Такие системы должны представлять подробную информацию (графическую и в виде фильма) в пункте бронирования (продажи) и максимально облегчить и ускорить процесс продажи. Уже сейчас создана технология, позволяющая пользоваться банком данных всех глобальных компьютерных систем через один терминал.

На сегодняшний день интенсивно развиваются так называемые ВАП-технологии, дающие возможность использовать для электронной коммерции мобильные телефоны и пейджинговую связь. Такова система Galileo Anywhere, благодаря которой Интернет всегда «лежит в кармане» агента. При наличии мобильного телефона или пейджера последний может видеть, изменять или аннулировать ранее сделанное бронирование. В системе Galileo скоро появится продукт XML Select, который позволит создавать клиентам максимально удобные условия для заказа услуг на родном языке.

Распространение отечественных КСБ ограничивается замкнутостью этих систем в пределах государственных границ России, а также отсутствием договорных отношений с объектами размещения в других странах, требующих визового въезда. В отличие от зарубежных систем бронирования отечественные системы предоставляют меньше функциональных возможностей и не обладают столь необходимой гибкостью в управлении процессом реализации билетов в зависимости от текущей коммерческой ситуации. Перевозочные документы Транспортной клиринговой палаты (ТКП) хотя теоретически и соответствуют стандартам IATA, но, по существу, не удовлетворяют требованиям этой международной организации, в том числе и относительно соблюдения прав пассажира. В связи с этим большее распространение получили зарубежные системы бронирования, технический уровень и соответствие стандартам которых значительно выше.

### **Контрольные вопросы**

1. Что такое глобальные системы бронирования и резервирования мест в туризме?
2. Перечислите основные функции этих систем.
3. Дайте характеристику наиболее известных систем бронирования.
4. Какие основные услуги предоставляют глобальные системы бронирования?
5. Как можно подключиться к глобальным системам бронирования и резервирования?

### 3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ТУРБИЗНЕСА

#### 3.1. Виды программного обеспечения

Человек, владеющий персональным компьютером, – пользователь (User) – должен:

- разбираться в общих чертах в устройстве персонального компьютера и сетей или, как говорят, знать «железо» (Hardware);
- владеть программным обеспечением (Software), разнообразные программы которого обеспечат обработку и передачу информации в офисе и между субъектами рынка (рис. 3).



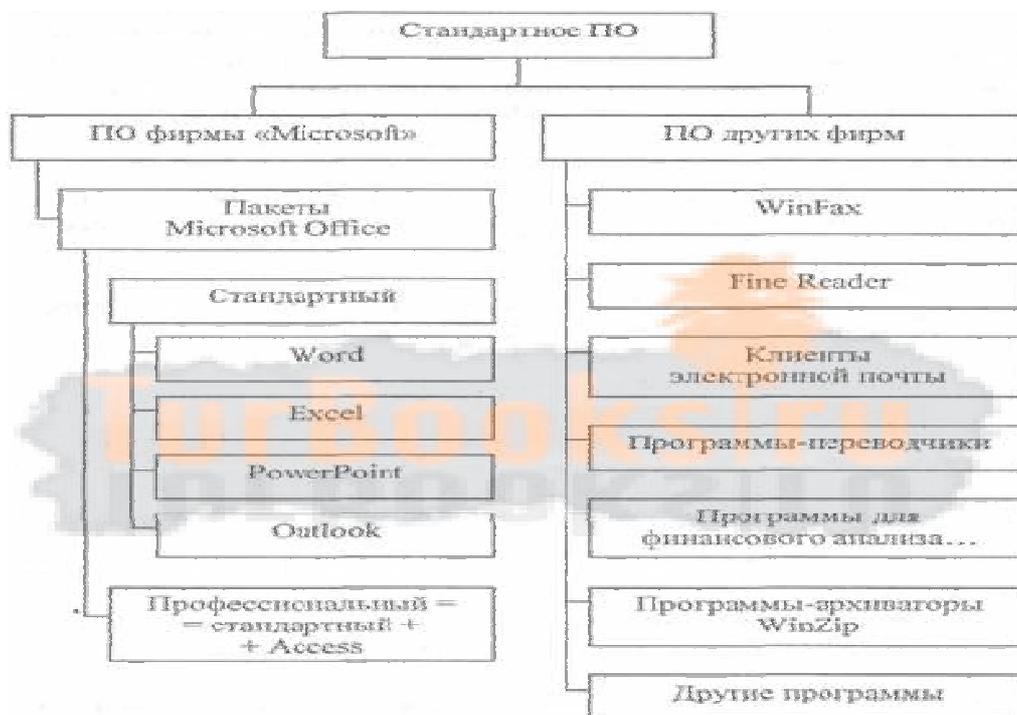
Рис. 3. Способы обработки и передачи информации в офисе

Программное обеспечение (ПО), устанавливаемое на компьютер, бывает **системным и прикладным**. Без *системного* ПО (операционная система Windows для компьютеров IBM PC) компьютер просто не работает. *Прикладное* ПО, в свою очередь, может быть стандартным (рис. 4) и специальным (рис. 5). *Стандартное* ПО установлено в любом (не только туристском) офисе на каждом компьютере; *специальное* ПО зависит от направления деятельности фирмы и покупается в дополнение к стандартному.

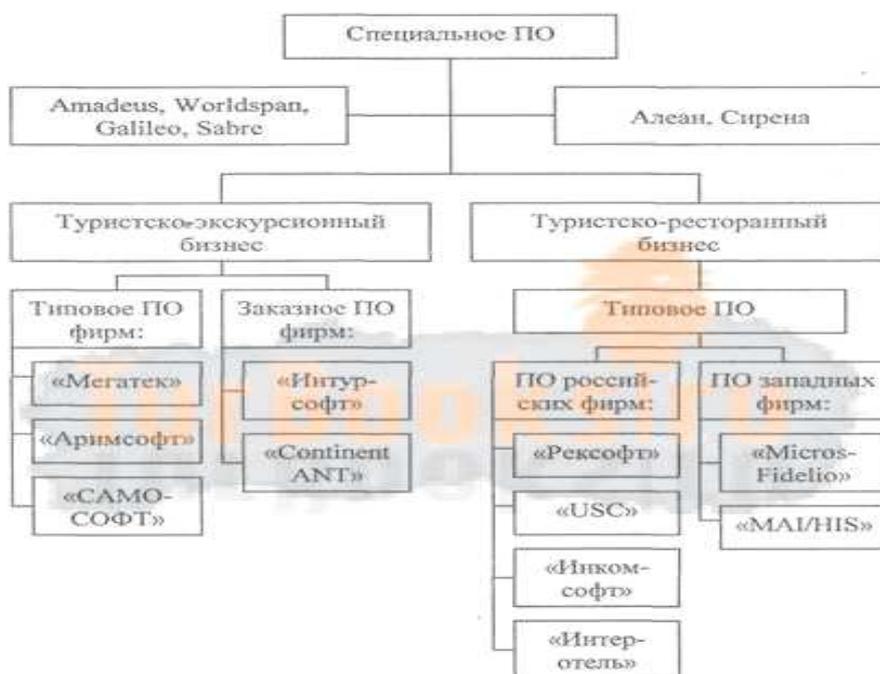
Стандартное и специальное ПО должно обеспечить такую внутри-офисную деятельность и такие коммуникации между отдельными

субъектами туррынка в цепочке «турагент – туроператор – поставщик услуг», которые, в свою очередь, гарантируют:

- накопление данных в единой информационно-технологической системе;
- стандартные технологические приемы для выполнения тех или иных операций;



**Рис. 4.** Классификация прикладного стандартного программного обеспечения



**Рис. 5.** Классификация прикладного специального программного обеспечения

- существенное уменьшение времени принятия решений;
- оперативную обработку и передачу этих данных.

Все вышеперечисленное в конечном счете увеличит количество клиентов и качество их обслуживания, позволяя обслужить клиента в режиме on-line.

**Стандартное ПО.** Под стандартным прикладным подразумевают ПО, которое является стандартом для персональных компьютеров IBM PC и установлено в любой фирме, использующей эти компьютеры:

- разработки фирмы «Microsoft» – пакет Microsoft Office 2000;
- разработки других фирм, которые фактически тоже стали стандартом: WinFax, FineReader, WinZip и др.

**Специальное ПО.** Специальное (или специализированное) прикладное ПО разрабатывается для решения конкретных узкоспециальных задач туристского бизнеса. При этом специализированное ПО может быть разработано под типовую или конкретную фирму – для решения задач именно этой фирмы. Разработчиками программных продуктов могут быть российские или западные фирмы.

Любая фирма или предприятие – это единый организм, требующий комплексной автоматизации бизнес-процессов. Программы (специализированные), которые позволяют выполнить комплексную автоматизацию фирмы, называют **программными комплексами или автоматизированными системами управления (АСУ)**.

Современная АСУ реализует информационную систему предприятия, охватывает все его участки, оперативно представляет информацию для повседневной работы и для принятия стратегических решений, проста в применении, открыта к изменениям, надежна. АСУ состоит обычно из нескольких отдельных подсистем (функциональных блоков или модулей), интегрированных между собой, которые должны:

- обеспечить работу в едином информационном пространстве;
- поставляться (или доставляться) по требованию заказчика и иметь возможность подключения к системе (открытость);
- заменяться при необходимости на аналогичный модуль третьей компании (это определяется клиентом и может сопровождаться написанием специальных шлюзов для передачи данных между модулями) и др.

АСУ бывают  *типовые и заказные* (под конкретную фирму и ее конкретные задачи).

### **3.2. Типовые АСУ: требования, преимущества, критерии выбора**

К типовым АСУ предъявляется ряд требований. Типовая АСУ должна:

- отвечать требованиям российского законодательства;
- охватывать все стороны производственно-хозяйственной и финансовой деятельности предприятия, обеспечивая при этом:
  - функциональную полноту – отдельная программа (подсистема или модуль) должна обеспечивать автоматизацию наиболее полного набора функций отдельного подразделения;
  - эффективность – высокую производительность системы при выполнении всех функций;
  - комплексность – тесную связь (интегрированность) отдельных модулей между собой;
  - модульность – завершенность отдельной программы (модуля, подсистемы), возможность закупки и освоения программ, входящих в программный комплекс, по частям;
  - гибкость и открытость архитектуры – возможность дополнения системы новыми модулями, вписывающимися в общую структуру уже установленной системы управления;
  - масштабируемость – одинаково эффективно функционировать при любых объемах обрабатываемой информации и вне зависимости от числа участников процесса;
- быть современным и конкурентоспособным продуктом в своем классе, используя:
  - передовые технологии того бизнеса, ведение которого она автоматизирует;
  - современные информационные технологии;
- иметь возможность модернизации программ в связи с высокими темпами научно-технического прогресса, который обуславливает изменение оборудования и технологий; обеспечивать надежность и безопасность хранения данных, иметь защиту от несанкционированного доступа как к отдельным технологическим операциям, так и к системе управления в целом; в случае несанкционированного доступа – уметь обнаруживать его;
- обладать гибкой и быстрой настройкой параметров на особенности конкретной фирмы;

- иметь фирменную техническую поддержку, а именно: консультации, семинары, «горячую линию», выезд специалиста, доступность новых версий программного обеспечения (стоимость которых значительно ниже, чем первая покупка ПО);

- обладать мощными статистическим и аналитическим блоками для оперативного анализа деятельности фирмы и принятия стратегических решений, что особенно важно в условиях конкурентной борьбы;

- быть реализована на базе архитектуры «клиент-сервер», обеспечивая обработку информации, находящейся в разных местах, без потерь производительности.

Преимущества типовых АСУ состоят том, что они:

- накапливают в себе положительный опыт внедрения в десятках и сотнях фирм; годы развития и эксплуатации позволяют таким системам приобрести высокий уровень функциональности и избавиться от «узких мест»;

- выгодны по финансовым соображениям. Некоторые проблемы автоматизации настолько сложны, что не могут быть решены под заказ отдельной фирмы. Поддерживать и развивать заказные системы часто экономически невыгодно.

Выбор программ и специфика их использования зависят от многих факторов:

- направления деятельности фирмы, совокупности решаемых задач, исходной технологии, принятой в фирме, ее финансового состояния;

- информированности руководителя или лица, ответственного за информационные технологии, о программном обеспечении, существующем на рынке ИТ, о его достоинствах и недостатках;

- режима работы компьютеров (автономный, сетевой) и др.

При выборе программы важно обратить внимание:

*1) на ее распространенность (известность) и надежность.*

Известные, зарекомендовавшие себя АСУ (программные комплексы, программы) имеют опыт внедрения в разных фирмах, что гарантирует их высокий уровень.

При выборе АСУ следует:

- поинтересоваться списком фирм, где она установлена. Надежно работающие фирмы – разработчики ПО имеют список таких фирм. Наличие в списке достаточно удаленных пользователей (например, в других городах) говорит в пользу такого ПО (только надежное программное обеспечение может работать на значительном удалении от разработчика);

- уточнить статистику выездов разработчиков к пользователям их программ (давно и надежно работающее ПО не требует частых выездов специалистов-разработчиков);

2) на дружелюбность, простоту и стандартность интерфейса.

Интерфейс – это способ общения человека и программы. Желательно, чтобы он был простым, интуитивно понятным, дружелюбным (реагировал на ошибки подсказками), графическим (ориентированным на работу с мышью), стандартным (обеспечивал одинаковые для всех частей программного комплекса методы и правила управления).

Предварительную оценку удобства работы (перед покупкой программы) должен сделать менеджер среднего или высшего звена управления (например, управляющий рестораном или главный бухгалтер – их оценки являются определяющими).

Большей части категорий персонала должны быть понятны правила работы с программой (после предварительного обучения);

3) на систему обслуживания и ее стоимость.

Полная стоимость системы (или стоимость владения) складывается из стоимости программного обеспечения, техники, обучения, услуг обслуживания и т. д. В этой стоимости можно выделить:

- сумму, которая будет израсходована сразу на приобретение техники и программного продукта (системы);
- сумму постоянных расходов на обслуживание техники и программного продукта.

Сравнивать разные системы следует только по их полной стоимости или стоимости владения:

- *стоимость программного обеспечения.* Необходимо сравнивать системы одного класса и одинаковой конфигурации. Современные АСУ состоят из отдельных модулей, их можно покупать и устанавливать по частям. Поэтому сравнение состава и назначения модулей конфигурации у фирм-конкурентов тоже обязательно.

Недорогая система обычно имеет определенные ограничения, и их нужно знать. Дорогостоящая система должна иметь реальный срок окупаемости. В любом случае система должна быть масштабируемой, нужно знать, во что обойдется увеличение ее мощности;

- *стоимость техники,* которую нужно сравнивать только в пределах одного класса. Желательно покупать качественные, надежные, недешевые компьютеры, принтеры, факсы. Научно-технический прогресс в этой области стремителен, как и появление новых версий ПО. Стоимость одного дня простоя фирмы по вине оборудования значительно выше экономии на качестве.

Выбор техники для ресторанов имеет свою специфику как в плане оборудования (надежность современных компьютерных касс определяется в основном надежностью печатающего механизма), так и в плане компьютеров (ЮМ РС или POS).

Для установки оборудования (компьютеров) и его соединения нужны кабели, их лучше проложить сразу и своими силами (обойдется гораздо дешевле), но с приемкой фирмой – поставщиком системы, если она не возражает;

- *стоимость обслуживания*, складывающаяся из стоимости обслуживания программного обеспечения и техники.

*Стоимость обслуживания ПО* – это деньги, постоянно расходуемые на консультации и доработки ПО, на обучение и переподготовку персонала.

*Стоимость обслуживания техники* – деньги, расходуемые в случае какого-либо сбоя (сильный перепад напряжения в сети, обрывы кабеля, выход из строя техники).

Следует уточнить возможность предоставления подменного фонда оборудования на период ремонта.

При наличии разнообразной техники (компьютеры, принтеры и т. д.) в штате должен появиться квалифицированный специалист отдела автоматизации;

*4) на происхождение.*

Разработчиками программных комплексов (или АСУ) для туристско-экскурсионного бизнеса являются российские фирмы.

Для автоматизации гостинично-ресторанного бизнеса в России с успехом применяются и российские разработки (программы фирм «Рек-Софт», «USC», «Инком-Софт») и западные (программные продукты корпорации «MAI/Hotel Information Systems», «Micro-Fidelio» и др.).

Российские системы отличаются приспособленностью к специфическим условиям нашего рынка и стоят, как правило, несколько дешевле западных систем.

Западным системам, представленным в России, свойственны высокая функциональность и «зрелость». За относительно высокой ценой таких систем стоят годы разработки и развития программного продукта, а также значительный опыт успешного внедрения и эксплуатации в сотнях, а то и тысячах гостиниц по всему миру. Заложенная гибкость настройки систем позволяет им адаптироваться к особенностям российских требований.

Итак, западные системы приносят с собой богатство возможностей программы, разнообразие высокоэффективных технологий и многолетний опыт их эксплуатации в целях достижения высоко-профессионального уровня гостиничного менеджмента.

### **3.3. Автоматизация типовой турфирмы**

Затраты на автоматизацию складываются в основном из стоимости оборудования (или средств вычислительной техники) и программного обеспечения. При этом сам компьютер без установленного на нем программного обеспечения никакой ценности не представляет. Стоимость программного обеспечения сопоставима с ценой самого компьютера, и это только в том случае, если программное обеспечение относится к разряду общеупотребимого, или стандартного (в то время как подавляющая часть программ носит узкоспециальный характер и их цены на порядок выше).

Например, очень важна реклама нового турпродукта и оценка ее эффективности при разных способах её проведения (печатная, электронная). Для анализа эффективности рекламы можно использовать широко распространенную программу или стандартную, лишь немного приспособив ее для решения этой конкретной задачи, а можно обратиться к специалисту (программисту) и заказать специальную программу, которая будет решать только конкретную задачу.

Разница двух вариантов состоит:

- во времени – стандартное ПО на компьютере есть всегда, специальное ПО надо заказывать;
- в деньгах – стандартное ПО надо купить один раз и можно использовать его для решения самых разных задач, были бы знания и навыки. Специальное ПО всякий раз стоит денег, и немалых.

Для компьютеров IBM PC стандартом де-факто сегодня является программное обеспечение, разработанное фирмой «Microsoft», – системное ПО (операционная система Windows) и прикладное ПО (пакет Microsoft Office) (см. рис. 4).

Почти в каждом офисе в России в дополнение к программам фирмы «Microsoft» сегодня используется набор программ, разработанный другими фирмами, и этот набор почти стандартен для средней компании: архиваторы, программы распознавания образов, программы-переводчики.

### ***Этапы автоматизации типовой турфирмы:***

1. Применение стандартного программного обеспечения:

а) системного (операционная система Windows);

б) прикладного:

- фирмы «Microsoft» – пакета Microsoft Office:

- постоянное использование программ Word, Excel, но на неглубоком уровне;

- редкое и поверхностное знание и использование программ PowerPoint, Outlook;

- использование готовых баз данных Access;

- отдельных программ других фирм:

- программ-переводчиков;

- программ распознавания образов;

- бухгалтерских, финансовых программ;

- систем управления документами, бизнес-процессами, знаниями.

2. Применение специального программного обеспечения (туристского):

а) отдельных программ («ТурАнкета» и др.);

б) типовых программных комплексов («Мастер-Тур», «Мастер-Web», «Само-Тур», «TurWin»).

3. Использование систем бронирования – глобальных систем или систем бронирования гостиниц, авиабилетов и др.

4. Сопряжение типовых программных комплексов с системами бронирования.

5. Участие в электронной торговле или электронном бизнесе.

Итак, разнообразное прикладное программное обеспечение (программные комплексы, сопряженные с глобальными системами бронирования и локальными программами типа бухгалтерских или программ рассылки факсов) позволяет все бизнес-процессы превратить в электронные, реализуя безбумажные технологии, технологии обмена информацией по электронной почте и возможности сети Интернет. Сегодня вполне реально связать в одно целое офисы нескольких компаний, создавая в Интернете системы дисконтных продаж туристских услуг, оперативно решая проблемы, возникающие в связи с продажей каких-либо из этих услуг. По мере необходимости можно вовлекать в это единое большое виртуальное пространство информационные системы новых компаний.

С появлением Интернета и электронной коммерции автоматизация стала не только инструментом улучшения качества обслуживания клиента и принятия управленческих решений, но и средством для привлечения новых клиентов и удержания уже существующих.

Сегодня далеко не все российские туристские компании (гостиницы, рестораны) используют специальное ПО, но почти все они имеют в той или иной степени автоматизированный офис, где работает в основном стандартное ПО.

### **Контрольные вопросы**

1. Какие требования предъявляются к пользователю ПК?
2. Перечислите виды программного обеспечения.
3. Дайте классификацию прикладного специального программного обеспечения.
4. Каковы требования к типовым АСУ?
5. В чём заключаются преимущества типовых АСУ?
6. Опишите критерии выбора типовой АСУ.
7. Перечислите этапы автоматизации типовой турфирмы.

## **4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ОФИСА**

### **4.1. Офис: технологии работы и информация**

Центром деловой активности любого субъекта туристского рынка является офис. Технологии работы в любом офисе делятся на Front-Office (фронт-офисные) и Back-Office (бэк-офисные). Первые технологии связаны с обслуживанием клиента, вторые – с внутренней жизнью компании, ее партнерами.

Технологии работы в офисе разнообразны (разработка и сопровождение документации, сканирование документов и их перевод, ведение учета и отчетности, баз данных, прогнозирование и планирование, участие в рекламах и презентациях и т. д.) и специфичны в зависимости от направления деятельности субъекта. Например, у туроператора фронт-офисные технологии связаны с продажей туров и обслуживанием клиента, а бэк-офисные – со скрытой от постороннего глаза технологией производства, предпродажной подготовкой турпродукта, расчетами с поставщиками, финансовым учетом, управлением продажами. Бэк-офисные технологии связаны также с технологиями информационного обмена: уточнением предложений, подтверждением брони на билеты, гостиницы, оперативным извещением об изменении условий размещения и т. д.

**Информация и её потоки в офисе.** Главный ресурс, производимый и потребляемый современными предприятиями разного профиля и масштаба, и важный фактор повышения производительности и конкурентоспособности – это информация. Ее объем и требования к скорости и точности ее обработки стремительно растут. Обработанная информация является не только инструментом для принятия правильных решений, но интеллектуальным капиталом, приносящим реальную прибыль.

Общее информационное пространство турфирмы, как и любого предприятия, формируется в основном из информации, представленной в электронном и бумажном виде. Здесь можно выделить три основных документопотока:

1. Документопоток информации, входящей в организацию из внешней среды (телефонные звонки, сообщения электронной почты,

факсимильная информация, письма, договоры, контракты, газеты и журналы, рекламные объявления и т. д.).

Видов информации очень много, но они естественным образом подразделяются на три основные группы:

- голосовая информация (звонки);
- электронная информация (электронная почта, факсы, запросы к базам данных);
- печатная информация, как правило, на бумаге (письма, реклама, договоры).

2. Документопоток внутренней информации, передаваемой из одного подразделения в другое (приказы, распоряжения, инструкции начальства, требующие ответа письма, запросы к базам данных и ответы на них, отчеты, прогнозы, электронная и факсимильная информация для удаленных отделений фирмы и т. д.).

Внутренняя информация разделяется на две группы:

- электронная информация (электронная почта, сообщения, получаемые на факс-модемные платы, запросы к базам данных и ответы на них);
- печатная информация, как правило, на бумаге (приказы, отчеты, служебные записки и т. д.).

3. Документопоток исходящей информации (ответы на входящие письма, факсы, договоры, контракты, сообщения электронной почты, запросы к базам данных, прогнозы).

**Электронный офис.** Раньше основными инструментами для работы в офисе были ручка, калькулятор, телефон, факс. Современные же технические средства – персональные компьютеры, связанные в локальную сеть и имеющие выход в Интернет, – позволили перейти к безбумажным технологиям обработки информации. Эти технологии обеспечивают такие преимущества, как:

- уменьшение трудоемкости обработки информации;
- защищенность и надежность хранения информации;
- мгновенная передача информации.

Однако переход на безбумажные технологии связан с определенными проблемами. В первую очередь это проблема авторизации данных, доказательства их подлинности. Переход к безбумажным технологиям требует увеличения общей культуры работы с информацией.

Необходимым условием функционирования электронного офиса (или электронного документооборота) является наличие электронных документов (или электронной информации) и программного обеспечения, которое умеет работать с ними.

*Электронные документы* – документы, возникшие внутри фирмы или поступившие по каналам электронной почты, с момента своего появления находящиеся обычно в электронном виде, доступном для компьютерной обработки.

Электронная информация может быть представлена в виде неструктурированных и структурированных документов.

*Неструктурированные* – это документы, созданные с помощью текстовых редакторов, электронных таблиц, почтовых, факсовых программ, программ мультимедиа;

*Структурированные* – это базы данных, электронные формы. Для создания, обработки и управления этими документами используется разное прикладное программное обеспечение.

Перевод бумажных (печатных) документов в электронную форму осуществляют современные технологии оптического распознавания. Сканер и соответствующая программа позволяют получать электронную копию документа с листа бумаги или копию изображения (без участия сканера), пришедшего на факс-модемную плату. При этом электронная копия полностью сохраняет структуру документа, его форматирование. Используя широко распространенные прикладные программы: текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, можно вносить в электронные документы изменения и дополнения в виде текста, графики и звука.

Таким образом, для перехода к безбумажной технологии, дающей существенные преимущества с точки зрения комплексной автоматизации, в офисе должен быть необходимый набор средств.

Типичная процедура обработки входящего письма состоит из следующих этапов:

1. Письмо поступает в отдел регистрации, сканируется, распознается и сохраняется в электронном виде (RTF-файл). Входящий регистрационный номер проставляется в оригинале и дублируется в электронном документе. Оригинал сдается в архив.

2. Письмо отправляется адресату – конкретному лицу или в канцелярию – по каналам внутрифирменной электронной почты.

3. В канцелярии в зависимости от содержания письмо переадресуется руководителю соответствующего подразделения.

4. Руководитель подразделения ставит в электронном письме свою резолюцию с указанием исполнителя ответа. Это поручение берется под контроль у руководителя.

5. Поручение по каналам внутрифирменной электронной почты отправляется исполнителю.

6. Исполнитель принимает поручение к исполнению или переадресует его, с согласия руководителя, другому исполнителю.

7. По истечении срока выполнения поручения руководитель получает ответное письмо и, возможно, сопроводительные материалы.

8. Руководитель ставит на письме резолюцию «Утверждаю» и отправляет его в канцелярию или в отдел регистрации.

9. Ответное письмо получает свой исходящий регистрационный номер и отсылается по назначению (по каналам электронной почты либо в напечатанном виде на бумаге). Копия ответа отправляется в архив фирмы.

Документы (файлы) разных программ представляют собой очень сложные объекты, имеют самый разный формат (текст, рисунки, видео и т. д.) и расположены в различных хранилищах (файловые системы, базы данных, папки почтовых систем, системы управления документами и средств групповой работы). Документы должны быть доступны одновременно многим сотрудникам, имеющим разные должностные обязанности, права доступа и навыки работы.

Для автоматизации работы с документами практически на всех этапах, начиная от разработки и кончая удалением из архива, применяется прикладное программное обеспечение (стандартное или специальное).

**Офисные информационные технологии.** Стратегию развития всего программного обеспечения во многом определяют, с одной стороны, популярность продуктов Microsoft, с другой – широкое распространение сетей на основе архитектуры «клиент-сервер» и технологий Internet/Intranet.

Грамотный работник турбизнеса ежедневно использует многообразные виды информации: текст, звук, графику, видео, электронную почту. Информация может быть преобразована по желанию пользователя: например, материалы из базы данных могут быть вставлены в текстовый документ, а иллюстрации, подготовленные художником и связанные с текстом, оперативно появятся в итоговом документе.

Разные виды информации и разные технологии работы с ней не должны влиять на удобство и быстроту обработки и передачи этой информации.

Концепция офисных информационных технологий разработана фирмой «Microsoft» – законодателем моды в ПО. Ею создано несколько разных пакетов Microsoft Office, которые объединяют самые популярные в мире приложения, повышающие производительность и эффективность работы. Необходимо решить, какой из пакетов Office отвечает требованиям турфирмы, какие программы из этого пакета и для решения каких задач стоит использовать.

Помимо программ из пакета Microsoft Office, в офисе применяются программы, разработанные другими фирмами, например: FineReader, WinFax, WinZip. Фирмы, работающие с зарубежными партнерами, используют и программы-переводчики, такие как Stylus, Socrat, PromPT.

Бэк-офисные технологии требуют знания и применения таких программ, как бухгалтерские (наиболее популярной в области экономического ПО на рынке признана программа корпорации «1С»), программ для финансового анализа, планирования и прогнозирования (Project Expert, Forecast Expert, Marketing Expert). Возможно использование систем управления документами, систем автоматизации управления деловыми процессами и систем управления знаниями.

Комплексные программы для автоматизации бизнеса разрабатывают также российские корпорации «Парус» и «Галактика».

Итак, прикладное программное обеспечение разнообразно, его выбор определяется во многом предпочтениями самого пользователя.

Полностью освободиться от бумажных документов, используя локальную сеть и сканер, помогут программы распознавания (например, FineReader) и программы информационного менеджера Outlook. В то же время существует целый класс специального ПО – так называемые системы управления документами (СУД).

СУД предназначены для создания и ведения единого электронного архива, способного аккумулировать данные любых типов, которые систематизируются с помощью гибко настраиваемых классификаторов и тематических иерархий проектов (папок). СУД обеспечивают:

- быстрый и удобный поиск информации с возможностью немедленного вызова документа на редактирование в привычной для пользователя программе;

- возможность работы с несколькими версиями одного и того же документа, выписку документа для обработки вне системы и возврат его в библиотеку, а также экспорт и импорт документов;

- надежность (целостность) хранения данных, быстроту отклика электронной архивной системы вне зависимости от объемов хранящихся в ней данных и прозрачный доступ к информации, расположенной в различных территориально разнесенных подразделениях предприятия;

- необходимый уровень безопасности.

Современная турфирма – это сложный комплекс, ресурсами которого (материальными, информационными, человеческими и др.) необходимо управлять в реальном времени, используя оптимальную тактику и стратегию. При этом возникают задачи:

- координации деятельности сотрудников и подразделений, обеспечения их необходимой информацией и контроля исполнительской дисциплины;

- своевременного получения руководством достоверных данных о ходе трудового процесса, на основе которых должны выработываться адекватные управленческие решения и строиться планирование.

Решить эти задачи поможет другой класс программных средств – системы автоматизации управления деловыми процессами (САУДП), или workflow-системы. Они призваны автоматизировать формирование, активизацию и контроль выполнения заданий, а также организовать взаимодействие сотрудников и передачу им информации, необходимой для выполнения и формирования заданий.

Для управления и эффективного использования многообразных информационных ресурсов и простоты работы с данными создан еще один класс программных средств, объединенных под названием «системы управления знаниями». Эти программные средства обеспечивают переход от исходных данных к метаданным, т. е. к информации об информации, которая содержит определение параметров исходной информации, сведения об исполнителях и выполняемых операциях (кто, что, когда делал с этой информацией), о структуре предприятия и многом другом.

Системы управления знаниями связывают воедино все информационные источники предприятия и обеспечивают прозрачный, централизованный доступ к ним, а также благоприятные условия для обмена и совместного использования данных. С помощью подобного инструмента информацию можно легко преобразовать в базу (или сеть) знаний, которая и составляет интеллектуальный капитал фирмы.

Специальное программное обеспечение для автоматизации предприятия, создания единого электронного офиса насчитывает множество программ разного класса сложности, направленности, стоимости. Применение того или иного специального программного обеспечения зависит от специфики, направления, масштабов деятельности предприятия и многих других факторов. Некоторые классы специального программного обеспечения (СУД, САДП, системы управления знаниями) стоят больших денег и практически не применяются в туристском бизнесе.

#### **4.2. Офисные технологии фирмы «Microsoft»**

Офисные информационные технологии фирмы «Microsoft» предоставляют в распоряжение пользователя средства:

- для обработки конкретного вида информации;
- передачи разных видов информации по технологиям Internet, Intranet.

*Microsoft Office 2000* представляет собой комплект настольных приложений для квалифицированных специалистов, который помогает им поставить себе на службу Интернет и усовершенствовать процесс работы с людьми и информацией.

Ключевые преимущества Office 2000 состоят в следующем:

- это новая версия широко известного семейства приложений, вышедшая за границы традиционных настольных систем и превратившаяся в корпоративное приложение для предприятий любого масштаба;
- все программы из комплекта оптимизированы с учетом опыта, накопленного 60 млн пользователей предыдущих версий;
- версия хорошо документирована, имеет мощную фирменную поддержку, проста в освоении;
- многие задачи (например, по документообороту), требовавшие недавно узкоспециальных знаний, решаются программами Office 2000 почти автоматически, и пользователи могут сосредоточиться на решении своих профессиональных задач.

Фирма «Microsoft» выпускает пять пакетов Microsoft Office 2000, которые различаются составом входящих в них программ:

1. *Стандартный выпуск*: Word 2000, Excel 2000, Outlook 2000, PowerPoint 2000.

2. *Профессиональный выпуск*: Word 2000, Excel 2000, Outlook 2000, PowerPoint 2000, Access 2000, Publisher 2000, Инструменты для малого бизнеса.

3. *Для малого бизнеса*: Word 2000, Excel 2000, Outlook 2000, Publisher 2000, Инструменты для малого бизнеса.

4. *Расширенный выпуск*: Word 2000, Excel 2000, Outlook 2000, PowerPoint 2000, Access 2000, Publisher 2000, FrontPage 2000, PhotoDraw 2000, Инструменты для малого бизнеса.

5. *Office 2000 Developer*: Word 2000, Excel 2000, Outlook 2000, PowerPoint 2000, Access 2000, Publisher 2000, FrontPage 2000, PhotoDraw 2000, Инструменты для малого бизнеса.

Наиболее часто используются стандартный и профессиональный выпуски.

Расширенный выпуск пакета Microsoft Office 2000 включает полный набор средств для автоматизации любого рабочего места, в том числе и в сфере туризма (туроператора, турагента, поставщика услуг):

- мощный текстовый процессор Word 2000;
- электронные таблицы или табличный процессор Excel 2000;
- средство подготовки презентаций PowerPoint 2000;
- персональный информационный менеджер Outlook 2000;
- программу просмотра ресурсов Internet Explorer 5.0;
- реляционную систему управления базами данных Access 2000;
- издательскую систему Publisher 2000;
- инструменты для предприятий малого бизнеса Small Business Tools;
- редактор и менеджер веб-сайтов FrontPage 2000;
- графический редактор PhotoDraw 2000.

Использование программ пакета Microsoft Office 2000 создает в офисе новую рабочую среду, повышает эффективность работы, которая превращается в увлекательную игру с информационными потоками.

Приложения Microsoft Office 2000 предугадывают действия пользователя, подсказывают оптимальный путь решения задачи, автоматически определяют язык вводимого текста и выбирают способ его форматирования. Подготовка, обновление, распространение документов и другие задачи, ранее требовавшие множества усилий, сегодня решаются почти автоматически. Для анализа таблиц и сводок предусмотрены инструменты анализа и отображения информации. С их помощью среди массы цифр легко находится тенденция, невидимая на первый взгляд.

Гораздо проще стала пересылка документов (файлов), любой из них легко поместить прямо на веб-сервер, и сделать это не сложнее, чем записать файл на дискету. А чтобы не пропустить ничего важного, после публикации документа на веб-сервере на него можно подписаться и автоматически получать извещение при каждом изменении документа.

Более полную информацию о Microsoft Office 2000 можно получить, посетив страницу [www.microsoft.com/rus/office2000](http://www.microsoft.com/rus/office2000) в Интернете, которая содержит детальное описание свойств приложений Microsoft Office 2000 на русском языке.

Ответы на вопросы об Office 2000 и специальных приложениях Microsoft можно получить в Информационном центре в г. Москве.

**Текстовый процессор Microsoft Word.** Текстовый процессор – это программа для ввода, редактирования, форматирования и печати любых документов, от делового письма или договора на одну страничку до многостраничного цветного иллюстрированного описания тура. Программа Microsoft Word наиболее популярна среди других программ пакета Microsoft Office, используется практически всеми сотрудниками турфирм. С ее помощью ведут деловую переписку, заполняют шаблоны нот в посольства, анкеты (на бланках посольства или в произвольной форме), ваучеры, путевки (в том числе форму ТУР-1), авиабилеты.

Уровень владения программой среди пользователей невысок – совсем немногие могут создать многораздельный и многостраничный документ (описание маршрута, например) с оглавлением, предметным указателем, рисунками, диаграммами. Редкость и совместная работа пользователей над документом при разработке и рецензировании туристских программ.

**Электронные таблицы Microsoft Excel.** Другая популярная в туристских фирмах программа – Microsoft Excel. С ее помощью проводят разнообразные расчеты с целью принятия на их основе решений. Excel предлагает для этого не только множество встроенных функций (финансовые, статистические и т. д.), но и иные методы обработки, такие как консолидация данных. Расчеты и оценки дополняются модулем деловой графики, позволяющим быстро и наглядно представить табличные данные в виде всевозможных диаграмм, снабдив их выразительными элементами оформления.

Используется Microsoft Excel в основном специалистами высшего и среднего управленческого звена (бухгалтеры, менеджеры по направлениям).

**Средство подготовки презентаций PowerPoint.** Тот, кто заинтересован в красочной и образной подаче своих турпродуктов клиентам, всерьез занимается рекламой, знает, насколько удобна и полезна программа PowerPoint. К сожалению, используют эту программу обычно два-три человека в фирме.

**Персональный информационный менеджер Outlook.** Эта настольная система управления информацией – мощный и удобный инструмент для операций с почтовыми сообщениями и организации работы (назначение и планирование встреч, контроль выполнения заданий и т. д.). В распоряжении пользователя Outlook находятся средства электронной почты, календарного планирования, ведения заданий, поручений, контактов, а также составления расписаний. Проста навигация по интересующей информации, можно делать ссылки на почтовые ящики, web-серверы, вести календарь, списки заданий и контактных лиц, почтовые папки, документы. Все действия пользователя, его телефонные звонки, отправка почты учитываются в журнале Outlook Journal, так что поиск документов и сообщений электронной почты можно осуществлять, базируясь на информации об их последнем использовании, не задумываясь об имени файлов и их местоположении.

**Система управления базами данных (СУБД) Access.** В туризме используются всевозможные базы данных, лежащие в основе информационных систем. На основе СУБД Access возможно построение:

- систем анализа и принятия маркетинговых решений;
- электронных справочников по областям деятельности (законы, страны, отели, маршруты), других систем.

Менеджеры турфирм обычно используют готовые базы данных (по странам, клиентам, авиарейсам и т. д.), вводя или изменяя информацию в них. Проектированием баз данных занимаются редко, так как это сложная работа, требующая знаний профессионала-программиста. Недаром СУБД Access входит в профессиональную поставку пакета Microsoft Office, а ее использование и тем более проектирование свидетельствуют о высокой квалификации пользователя.

**Microsoft BackOffice Small Business Server.** Этот пакет является универсальным решением для автоматизации деятельности малого бизнеса, он содержит все необходимое для полноценной работы с Интернетом и создания интрасети (intranet) малого предприятия. Рекомендуется для растущих предприятий с ограниченными ресурсами и с числом рабочих мест не более 25. Как правило, такие предприятия уже не могут ограничиваться установкой локальной сети, но не в силах содержать собственный штат компьютерных специалистов.

В повседневной практике малых предприятий роль технических специалистов часто приходится играть самим сотрудникам офисов, например бухгалтерам или менеджерам, и только в сложных ситуациях на выручку приходят специалисты со стороны поставщика оборудования и информационной системы. Пакет Small Business Server рассчитан именно на такую ситуацию. Процедуры установки сервера, организация совместного доступа к сетевым ресурсам, система корпоративной электронной почты, работа с сетью Интернет и публикации в ней и интрасети максимально упрощены для непрофессионалов.

Более крупным предприятиям следует остановить свой выбор на стандартных версиях Windows NT Server 4.0 и BackOffice.

Доступ к данным, принтерам, а также совместная работа приложений обеспечиваются с помощью операционной системы Windows NT Server 4.0, web-сервера Microsoft Internet Information Server и сервера баз данных Microsoft SQL Server.

Microsoft Internet Information Server и Microsoft FrontPage служат для создания как интрасети, так и собственного Web-сервера малого предприятия в Интернете. Создание web-страниц при помощи FrontPage не требует навыков программирования, а web-сервер настраивается и управляется с помощью Small Business Server Console. Встроенное средство установки предельно упрощает процедуру инсталляции сервера, а для управления сетью служат программы установки нового клиента Setup Computer Wizard и Small Business Server Management Console, своеобразные панели управления, дающие доступ ко всем необходимым средствам администрирования, выполненным в виде мастеров.

Основой «нервной системы» предприятия служат Microsoft Exchange Server с Microsoft Outlook в качестве клиента и новый продукт – Fax Server.

Обеспечить сотрудникам малого офиса доступ к Интернету призваны Internet Connection Wizard, Microsoft Proxy Server, система разработки web-узлов Microsoft FrontPage 98 и еще одна новинка – средство разделения доступа к модемам.

Кроме того, все пользователи могут загрузить Intranet Default Page, где перечислены функции, которые доступны им как пользователям сети на основе Small Business Server.

### **4.3. Программное обеспечение для решения специальных задач**

Это программное обеспечение, с одной стороны, называют специальным, а с другой – его можно назвать стандартным, поскольку применяют его очень многие фирмы. ПО для решения специальных задач дополняет стандартное (офисные программные продукты Microsoft) и является разработкой других фирм, как, например, программы:

- автоматизации ввода FineReader;
- перевода документов с одного языка на другой;
- автоматизации бухгалтерии;
- подготовки и проведения рекламы;
- рассылки факсов;
- систем управления документами, знаниями, деловыми процессами;
- финансового анализа и принятия маркетинговых решений – инструменты для моделирования и анализа бизнеса.

Это ПО применяется в работе любых офисов, в том числе и туристских. Причем одно ПО используется для автоматизации фронт-офисных работ, другое – для бэк-офисных.

***Программы перевода печатных документов в электронные.*** Обеспечить электронный документооборот возможно лишь при автоматизированном вводе информации. Для этого нужны сканеры, цифровые фото- и видеокамеры. Основным способом перевода документов из бумажной формы в электронную является сканирование. В результате сканирования создается графический образ документа. Преобразование графического образа в текстовый документ выполняют программным путем. Для этого применяют специальные программы распознавания образов. Одной из самых популярных программ является FineReader X.X, которая работает с многоязычными текстами и разными шрифтами. Вслед за сканированием и распознаванием документов, написанных на иностранных языках, следует операция автоматического перевода текста.

***Программы-переводчики*** являются хорошими помощниками в сфере международного туризма. Одной из наиболее популярных специализированных программ перевода текстов с английского на русский и наоборот является программа Promt 98. Есть программы-переводчики с английского, немецкого, французского и других языков на русский и обратно (Stylus, Socrat). Часто такие программы комплектуются специализированными словарями по разным облас-

тям человеческой деятельности. В связи с тем, что качество автоматического перевода текстов не всегда является полноценным, программы автоматического перевода имеют встроенные средства для ручного редактирования и возможность сохранения документов в файлах многочисленных форматов. Это позволяет продолжить работу над документами с помощью других программ.

**Программы-архиваторы и для рассылки факсов.** Архивирование – это упаковка (сжатие) информации с целью уменьшения ее размера. Архивирование используют при хранении программных продуктов на дисках и при передаче информации по сетям. В России распространены программы ARJ, WinZip.

К программам для рассылки факсов относятся программы FaxLine или WinFax.

**Системы управления документами (СУД).** Наиболее известны системы американской фирмы «PC DOCS, Inc.» DOCS Open и DOCS Fusion. Эти корпоративные системы управления документами и создания корпоративного электронного архива и документооборота реализуют полный спектр функций по обработке документов на крупных и средних предприятиях любого профиля деятельности. Они отличаются функциональной полнотой, мощностью и простотой эксплуатации.

**Системы автоматизации управления деловыми процессами (САДП), или workflow-системы.** К ним относятся:

- *Staffware* – мировой лидер в области управления деловыми процессами. Заложенные возможности системы обеспечивают ее интеграцию с любыми распределенными прикладными системами;

- *WorkRoute* – первая отечественная система автоматизации деловых процессов, контроля исполнения и создания единого информационного пространства предприятия. Это единственная российская workflow-система, получившая признание во всем мире и встроенная как в западные системы управления документами, так и в отечественные системы управления предприятием;

- *Documentum* (производство американской компании «Documentum») – мощная корпоративная система управления документами и потоками документов, автоматически отслеживающая все изменения в документах и соответствующих атрибутах. Система Documentum основывается на обобщенной концепции документа-объекта (ДО, docobject), в которую помимо привычных для СУД электронных файлов, образов бумажных документов, мультимедиа-данных (звук, видео) и идентифицирующих их атрибутов включены связанные с до-

кументом бизнес-процессы, внешние ссылки, представления и прочие параметры. Documentum оперирует корпоративными, динамично изменяющимися знаниями.

**Системы управления знаниями.** Особенно известны следующие системы:

- *Fulcrum* – мощный инструмент для структуризации, поиска и получения информации в масштабах всего предприятия.

- *Excalibur RetrievalWare* и *Русский Семантический Сервер* – комплекс инструментальных средств, позволяющих создавать эффективные приложения для поиска различных видов информации и осуществлять полнотекстовый поиск с учетом специфики русского языка.

- *Программа Project Expert* позволяет:

- описать деятельность практически любого предприятия независимо от его размера и отраслевой принадлежности, учитывая специфические особенности российской экономической действительности (задержки платежей, частые изменения налогового законодательства, инфляция и др.);

- автоматически сформировать все необходимые финансовые документы (отчет о движении денежных средств – Кэш-Фло, баланс, отчет о прибылях и убытках и др.) в соответствии с Международными стандартами бухгалтерского учета (IAS);

- решать задачи стратегического планирования на любых уровнях, от малого предприятия до крупного холдинга, за счет различных модификаций (*Project Expert Micro*, *Project Expert Lite*, *Project Expert Standart*, *Project Expert Professional*, *PIC Holding*, *Project Expert Tutorial*).

- *Программа Project Expert 6* создает детальную финансовую модель предприятия («виртуальную компанию») независимо от его отраслевой принадлежности и масштаба, дает возможность на основе этой модели:

- разработать детальный финансовый план и определить потребность в денежных средствах на перспективу;

- определить схему финансирования предприятия, оценить возможность и эффективность привлечения денежных средств из различных источников;

- разработать план развития предприятия или реализации инвестиционного проекта, определив наиболее эффективную стратегию маркетинга, а также стратегию производства, обеспечивающую рациональное использование материальных, людских и финансовых ресурсов;

- проиграть различные сценарии развития предприятия, варьируя значения факторов, способных повлиять на его финансовые результаты;
- сформировать стандартные финансовые документы, отвечающие международным стандартам бухгалтерского учета IAS, рассчитать наиболее распространенные финансовые показатели, провести анализ эффективности текущей и перспективной деятельности предприятия;
- подготовить безупречно оформленный бизнес-план инвестиционного проекта, полностью соответствующий международным требованиям, на русском и нескольких европейских языках;
- построить интегрированные финансовые потоки для группы проектов и оценить эффективность деятельности компании, осуществляющей комплекс различных проектов.

Project Expert 6 состоит из таких блоков, как:

- блок моделирования;
- блок генерации финансовых документов;
- блок анализа;
- блок группирования проектов;
- блок контроля процесса реализации проекта;
- генератор отчетов;
- встраиваемые модули.

• *Программа Forecast Expert* используется для построения достоверных прогнозов в области финансов, производства, маркетинга (колебание курсов акций, изменение соотношения внутренних и мировых цен, рейтинги кредитоспособности фирм, деловая активность участников рынка, остатки денежных средств на корреспондентских счетах, климатические, социальные или иные значимые показатели и т. д.), позволяет сократить риски необдуманных решений и максимизировать прибыль. В программе реализована сезонная модель авторегрессии и интегрированного скользящего среднего (АРИСС, а по имени создателей – модель Бокса – Дженкинса), широко признанная в мировой практике прогнозирования.

Программа Forecast Expert:

- не требует знаний в области математической статистики и прогнозирования, так как для анализа, построения модели, расчета прогноза и его доверительного интервала достаточно ввести исторические данные;
- предоставляет возможность выбора вероятности доверительного интервала из диапазона от 50 до 95 %. Эта вероятность определяет положение верхней и нижней границ, между которыми будут нахо-

даться действительные значения прогнозируемой величины в будущем с заданной вероятностью. Иногда для практических целей верхняя или нижняя границы доверительного интервала важнее прогноза.

- *Программа Audit Expert* применяется для анализа финансового состояния предприятия. Она позволяет преобразовать данные финансовой отчетности предприятия за разные годы в аналитические таблицы, соответствующие требованиям международных стандартов бухучета; подготовить отчетные формы на русском и английском языках, включающие все необходимые финансовые показатели; обладает полноценными возможностями представления данных в виде графиков и диаграмм. *Audit Expert* – единственная система, способная провести предварительную переоценку баланса по данным детального описания структуры активов и пассивов компании.

- *Программа Marketing Expert* используется для разработки стратегического плана маркетинга путем решения двух основных задач:

- проведения аудита маркетинга (оценка реального положения компании на рынке, сравнение с конкурентами, выявление сильных и слабых сторон сбытовой структуры, ценовой политики);

- планирования маркетинга (выработка оптимальной стратегии и тактики компании на рынке с использованием известных аналитических методик, таких как: GAP-анализ, сегментный анализ, SWOT-анализ, Portfolio-анализ и т. д.).

В процессе реализации этих задач можно решить и другие частные задачи:

- оценить рентабельность продукции по отдельным товарам и товарным группам, а также доходность и прибыльность конкретных сегментов рынка;

- рассчитать общий объем рынка по товару и темпы его роста;

- установить цены на товары, исходя из заданного уровня рентабельности предприятия;

- оптимально распределить продукцию по каналам сбыта.

- *Программа Marketing GEO* является информационно-аналитическим дополнением к программе *Marketing Expert*. *Marketing GEO* позволяет управлять проектами программы *Marketing Expert*, имеющими географическую привязку, с помощью цифровой компьютерной карты.

Вместо самостоятельного набора стандартного и специального ПО, можно использовать комплексные программы, предлагаемые отдельными корпорациями для автоматизации предприятий оп-

ределенной направленности. Такие программные комплексы обеспечивают автоматизацию четырех основных бизнес-направлений (бизнес-сфер) финансово-хозяйственной деятельности предприятия: управления финансами, логистики, управления производством, управления персоналом.

### **Контрольные вопросы**

1. Какие виды технологий применяются в офисе?
2. Какие виды документопотока выделяют в информации?
3. Перечислите основные виды информации, входящей из внешней среды.
4. В каком виде может быть представлена электронная информация?
5. Из каких этапов состоит типичная процедура обработки входящего письма?
6. Какие преимущества обеспечивают системы управления документами?
7. В чём состоят ключевые преимущества Office 2000?
8. Какие основные пакеты содержит Microsoft Office 2000?
9. Перечислите системы автоматического управления деловыми процессами.

## **5. СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ ТУРФИРМЫ**

### **5.1. Компании и фирмы – разработчики программного обеспечения и их программные продукты**

Попытки создать универсальное программное обеспечение, удовлетворяющее разнообразным потребностям любой фирмы – от небольшого турагентства до крупного туроператора, привели к созданию ряда программ и программных комплексов.

Первые программы появились еще в пору существования Управления по автоматизации бывшего Центрального совета по туризму и экскурсиям. В рамках отраслевой автоматизированной системы управления «Турист» был создан пакет проблемно ориентированных прикладных программ, каждая из которых была направлена на автоматизацию определенного вида деятельности турфирмы. Это такие программы, как: Руководитель, Генератор отчетов, Электронная почта, Телефонный справочник, Ежедневный помощник, Диспетчер, Контроль выполнения поручений, Делопроизводство, Библиотека нормативно-справочной информации, Планирование, Кадры, пакет «Бухгалтерский учет», программа по расчету труда и зарплаты, Склад, Маркетинг, Туристско-экскурсионное бюро, Гостиница, Авто-транспортное туристское предприятие.

Сегодня эти программы не отвечают требованиям дня. Вместо них на рынке представлены современные программы и программные комплексы, разработанные под типовую туристскую фирму или заказные.

Программные комплексы, в значительной мере удовлетворяющие потребностям типичных туроператоров (турагентов), созданы компаниями «Мегатек» («Мастер-Тур» и «Мастер-Web»), «Арим-Софт» («TurWin»), «Само-Софт» («Само-Тур»).

Претендовали на название типовой и программы, разработанные компанией «Сам. Туристические технологии» («Tour-Technology»), «Турбо-Тур» (ТТ) и «Туристический офис». Но о применении этих программ в практике туристского бизнеса ничего не известно.

Для компании «VКО Travel» разработана программа «Travel», и хотя она применяется не только в этой компании, назвать ее типовой нельзя. Это же относится и к программам «Voyage Office» компании «Малая Невка» (г. Санкт-Петербург) и «ТурСтар» (инновационная фирма «Астроприбор» и туристская фирма «Vnukovo-Hellas»).

**Компании и фирмы – разработчики типового программного обеспечения.** Фирма «Мегатек» (г. Москва), существующая с ноября 1996 г., стала лидером продаж своих программных комплексов «Мастер-Тур» и «Мастер-Web». Около 130 фирм закупили и используют ее программное обеспечение, при этом 80 % продаж составляют туроператоры, 20 % – турагенты.

Компания «СФТ» (г. Москва), является основным участником проекта создания единой компьютерной системы бронирования турпродуктов – Туристской информационной операционной системы (ТИОС). Система должна связать в единое информационное пространство туроператоров, турагентов, страховые компании (страхование сделок), аналитический центр (анализ тенденций спроса и предложения), юридический центр и т. д. В рамках проекта разработана программа «ТИС Навигатор» – компьютерный помощник менеджера турфирмы. Используя эту программу, конкретная фирма может на своем локальном компьютере подготовить описание своих турпакетов и разместить их в ТИОС для всеобщего обозрения и продажи. Возможна и обратная схема, которая позволяет увидеть и забрать из ТИОС описания чужих турпакетов и работать с ними на локальном компьютере. «ТИС Навигатор» полезен и просто как система автоматизации внутриофисной деятельности.

Компания «Арим-Софт» (г. Москва) – это первая из московских компаний, которая серьезно и комплексно занялась разработкой программ для автоматизации деятельности турфирм, используя дружелюбный, понятный способ общения пользователя с программой (интерфейс Windows). Сегодня распространяется версия 2.0 основного программного продукта.

Фирма «Само-Софт» (г. Москва) работает для турбизнеса с 1991 г. Разработки компании для туристских фирм – «Само-Тур», «Само-ТурАгент». Программные комплексы предназначены для комплексной автоматизации работы туристской фирмы (туроператора и турагента).

Компания «Малая Невка» (г. Санкт-Петербург) разработала в 1999 г. комплексную систему управления турфирмой «Voyage Office», которая рассчитана на средние (до 100 сотрудников) и малые туристские фирмы.

Фирма «Сам. Туристические технологии», или «Tour-Technology», разработала программные комплексы «Туристический офис» и «Турбо-Тур» (ТТ).

**Фирмы – разработчики заказного программного обеспечения.**  
*Инновационная фирма «Астроприбор» (г. Москва)* совместно с туристской фирмой «Vnikovo-Hellas» на основе анализа опыта реальной работы туроператоров и турагентов разработала программный комплекс «ТурСтар». Он представляет собой полный набор программных инструментов для автоматизации всех этапов работы туристской фирмы и обеспечивает единую технологию фирмы в качестве туроператора и турагента.

*Фирма «Интур-Софт».* Один из известнейших туроператоров – «Академсервис», раньше других поняв выгоды автоматизации, заказал разработку собственной корпоративной системы автоматизации компании «Интур-Софт», которая и выполнила этот заказ.

## **5.2. Типовые программные комплексы**

Типовые программные комплексы отвечают всем требованиям мирового туристского менеджмента и по своим характеристикам стоят в одном ряду со многими системами, используемыми крупнейшими западными туроператорами. Типовые комплексы универсальны – программы из их состава с одинаковым успехом может применять как небольшая турфирма, так и крупная туристская компания, независимо от характера их деятельности.

Разработчики комплексов учли, что программами будут пользоваться люди, не имеющие специального компьютерного образования, для которых компьютер – вспомогательный инструмент для основной работы. Поэтому программы имеют защиту от некорректных действий пользователей, а также простой, интуитивно понятный интерфейс.

Типовые комплексы, с одной стороны, автоматизируют внутри-офисную работу, обеспечивая описание отдельных услуг и их пакетирование с применением тех или иных алгоритмов ценообразования, отслеживание квот, ведение договоров с поставщиками и агентских соглашений с турагентами, выставление услуг и пакетов на продажу, подготовку рекламы, оценку ее эффективности, с другой – изменяют технологии взаимодействия турагентов с туроператором, допускают связь с удаленными офисами, рассылку корреспонденции, экспорт и импорт пакетов предложений (электронная почта, Интернет).

Практически в любом комплексе можно выделить такие режимы, как:

1) Подготовка туристских услуг к продаже: ведение информационных справочников (заполнение баз данных по странам, отелям, авиакомпаниям и т. д.), систематизация ресурсов, назначение и редактирование системы цен, скидок, календарных периодов, подготовка иллюстративных материалов.

2) Создание тура (формирование турпродукта под индивидуального или группового клиента, расчет тура) или разработка шаблонов стандартных туров.

3) Финансовый блок, бухгалтерия: анализ деятельности фирмы (списки наиболее активных турагентств, графики загрузки отелей, рейтинги популярности направлений), ее связь и расчеты с партнерами.

4) Администрирование прав пользователя (кому и какие операции разрешены).

Эти технологические операции образуют основную часть любого комплекса и относятся к бэк-офисной составляющей офисных технологий, поэтому иногда эти программные комплексы, наряду с названием специального программного обеспечения, называют Back-Office.

Хотя, безусловно, в каждом комплексе присутствует и фронт-офисная (Front-Office) часть: автоматизировано обслуживание клиента (бронирование агентами и клиентами услуг, пакетов услуг, туров, их продажа); реализована технология безбумажного офиса (широкие возможности подготовки стандартных документов – ваучеров, списков для посольств, анкет, а также нескольких видов отчетов – о платежах, бронировании и продаже путевок). Встроенные режимы позволяют автоматически производить подготовку стандартных документов и выводить их на факс, файл или принтер.

Лидером по продажам своих программных продуктов является фирма «Мегатек» (программные комплексы «Мастер-Тур» и «Мастер-Web»). Применение программных комплексов фирмы «Мегатек» обеспечивает автоматизацию фронт- и бэк-офисных технологий работ туроператоров и турагентов; программные комплексы поддерживают удаленную связь туроператоров со своими агентами, гарантируя онлайн-бронирование. Силами разработчиков «Мегатек» и «СФТ» в Интернете создается система дисконтных продаж туристских услуг, рассматриваются проблемы стыковки этого программного обеспечения с глобальными системами бронирования.

**Программные комплексы фирмы «Мегатек».** Главное направление деятельности фирмы «Мегатек», зарегистрированной в ноябре 1996 г., – разработка программных продуктов для автоматизации туристских фирм.

Основные программные комплексы:

- «Мастер-Тур» – программный комплекс автоматизации туристского офиса;
- «Мастер-Web» – система on-line (онлайнового) бронирования (резервирования) туров через Интернет.

Данные комплексы отвечают всем требованиям, предъявляемым к современным программным комплексам: известность, функциональная полнота, технологичность, фирменная система поддержки, модульность, гибкость и открытость архитектуры, дружелюбность интерфейса.

К достоинствам программных комплексов относятся:

1. *Известность.* Программное обеспечение используют 130 фирм. Клиентами «Мегатек» являются фирмы «Инна-Тур», «КМП», «BSI», «Мегаполюс-Тур», «Санаторно-курортное объединение “Русь”», «Бюро путешествий “Ориент”», «Светал», «Скайтер», «Норд», «Саквояж», «Академтур», «DSBW-Tours-Континент» и др.

2. *Функциональная полнота.* «Мастер-Тур» обеспечивает полную автоматизацию турфирмы любого функционального уровня – от туристского агентства до туроператора, разрабатывающего и реализующего широкий спектр туров – от индивидуальных до групповых (включая чартерные программы) по неограниченному количеству стран и маршрутов. Автоматизированы фронт- и бэк-офисные технологии работ, ведется учет финансово-экономических показателей туристской фирмы.

Программные комплексы обеспечивают возможность работы в сети в режиме как локального офиса, так и удаленного доступа. Удаленный доступ «туроператор – турагентство» позволяет автоматизировать реализацию турпродукта через сеть турагентств, делая связь между туроператором и турагентом максимально оперативной, что в конечном счете повышает уровень и качество обслуживания клиентов и обеспечивает онлайн-бронирование.

3. *Технологичность.* Используются передовые технологии турбизнеса и современные информационные технологии: «клиент-сервер», Internet/Extranet, Java, Active-X, Centura-SQL Windows, Centura Web Developer и Centura Team Developer.

Сервером баз данных служит лицензионный сервер SQLBase компании «Centura». В области сетевых решений фирма «Мегатек» отдает предпочтение лицензионным программным продуктам корпорации Microsoft: Windows NT Server 4.0 – в качестве базового решения для сервера локальной сети, шлюза, брандмауэра, платформы для сервера баз данных, сервера Internet/Extranet; Windows 95 – в качестве сетевого клиента; Internet Explorer – как средство доступа к Internet/Intranet.

Применение этих передовых технологий обеспечивает оперативность и корректность изменений программ, возможность быстрого реагирования на изменяющееся законодательство (например, введение 2%-го налога с продаж нашло быстрое отражение в программных комплексах, куда были внесены соответствующие исправления).

4. *Фирменная система поддержки* – быстрое реагирование на изменения, консультации (два раза в неделю – очные; ежедневно – «горячая линия», доступность новых версий).

5. *Модульность и взаимосвязь модулей*. Программные комплексы состоят из модулей, правила работы в которых одинаковы и осваивать которые можно по частям. Каждый модуль программного комплекса «Мастер-Тур» представляет собой совокупность автоматизированных рабочих мест – экранов, адаптированных к выполнению специфических функций соответствующих специалистов туристской фирмы.

6. *Гибкость*. Программные комплексы «стыкуются» между собой, с Туристской операционной системой (ТОС) и «Travel Agent-2000».

7. *Дружелюбный интерфейс*, ориентированный на работу с мышью. Программный комплекс «Мастер-Тур» имеет интерфейс:

- с бухгалтерской программой «1С»;
- с программами рассылки информации по факсу («Delrina WinFax Pro») и по E-mail через Интернет;
- с текстовым процессором MS Word (более 200 различных отчетных встроенных форм).

**Программные продукты компании «СФТ».** Компания «СФТ» (Сообщество финансовых телекоммуникаций) занимается разработкой программного обеспечения для автоматизации банковских и финансовых систем, оказанием процессинговых услуг. Под эгидой Московской ассоциации туристских агентств, журнала «Туризм: проблемы, практика, перспективы» и Московского государственного университета экономики, статистики и информатики компания «СФТ» участвует в разработке проекта создания Туристской информационной операционной системы (ТИОС).

«СФТ» не является участником туристского рынка, это своеобразный технический посредник в сделках туроператора и турагента. Компания заинтересована в достоверности и оперативности взаимодействия участников системы, протоколирует и сохраняет историю и детали их взаимодействия в своих электронных архивах независимой третьей стороны.

**Программы компании «Арим-Софт».** Это первая из московских компаний, которая комплексно занялась разработкой программ для автоматизации деятельности турфирм, используя дружелюбный, понятный способ общения пользователя с программой (интерфейс Windows). Основные программные продукты – «TurWin», «TourPilot», «Avia Reports», «ТурАнкета», «Business Tour» (табл. 2).

Таблица 2

*Назначение программ компании «Арим-Софт» и их стоимость*

Программа	Назначение – автоматизация деятельности	Стоимость (без учета НДС), \$
«TurWin»	турагентства, занимающегося международным туризмом	Для Москвы и Санкт-Петербурга – 450; для остальных регионов – 320
«TourPilot»	небольшого турагентства	195
«Avia Reports»	турагентства, занимающегося продажей авиабилетов	190
«ТурАнкета»	турфирмы по подготовке анкет для посольств	190
«Business Tour»	турфирмы, ориентирующейся на работу с клиентами – юридическими лицами	590

Среди клиентов компании «Арим-Софт» – туристские фирмы «Асент Трэвэл», «Олимпия-трансфер», «Интерпульс», газета «Турифо» и др.

Программы «TurWin», «Avia Reports», «Business Tour» одновременно являются и сетевыми, и однопользовательскими – достаточно указать, в каком режиме доступа открывать файлы данных и где они физически находятся (на каком диске какого компьютера сети), и программы сами будут использовать преимущества однопользовательского или сетевого обмена данными.

При этом стоимость программ не зависит от количества компьютеров в сети. Представленные программы функционируют под управлением СУБД MS Access 97 и обеспечивают:

- возможность настройки на сетевую или однопользовательскую работу;

- поддержку сетевого программного обеспечения, совместимого с Windows (при использовании программы в сетевом варианте);
- возможность оперативной разработки и дальнейшего сохранения отчетов;
- возможность подключения дополнительных модулей (отчетов, форм и т. п.);
- поддержку программ: бесплатные телефонные консультации, бесплатное устранение всех выявленных ошибок в течение первых шести месяцев работы, возможность заказа доработок и модификации программы (за дополнительную плату);
- льготы: приобретение любых новых программных продуктов фирмы «Арим-Софт» со скидкой 20 % для зарегистрированных пользователей.

**Программные продукты фирмы «Само-Софт».** С 1995 г. одно из приоритетных направлений деятельности фирмы, существующей с 1991 г., – автоматизация туристского бизнеса. Фирмой создан программный комплекс «Само-Тур», обеспечивающий комплексную автоматизацию работы туристской фирмы (туроператор и турагент), включая онлайн-бронирование ресурсов туроператора через Интернет и взаимодействие туроператора и принимающей фирмы.

Программный комплекс имеет версии для DOS и Windows. В варианте для Windows (Windows 95/NT) учтен и обобщен многолетний опыт работы фирм, использующих разработки для DOS. Технологии «Само-Софт» применяют крупнейшие турагентства и туроператоры в России и за ее пределами, среди них: «Спектрум», «ДЕТУР», «Тройка», «Coral», «Ventour», «Ekfun Travel», «Южел», «Минатур», «Кенгуру», «Музенидис Турс» и др.

Фирма «Само-Софт» успешно реализовала ряд индивидуальных и тиражируемых проектов:

- информационно-поисковую систему «СОЮЗ»;
- информационно-аналитическую систему для Информационного агентства «Интерфакс»;
- программный комплекс «Само-Инвест» для автоматизации компаний, ведущих реестры акционеров. Его пользователи – крупнейшие российские чековые инвестиционные фонды: «Ветеран» (лицензия № 1), «Первый Чековый», «Первый Народный», «Нефть-Алмаз-Инвест», «РосЗолото» и др. В рамках этого проекта разработана программа для автоматизации проведения собраний акционеров. С ис-

пользованием этой программы проводятся собрания акционеров таких эмитентов, как РАО «ЕЭС России» и др. В 1994 г. «Само-Инвест» победил в тендере по внедрению фондовых технологий на российском рынке, который проводился Европейским банком реконструкции и развития. Программный комплекс принят для внедрения в качестве пилотной технологии в ряде регионов России.

**Программы компании «Малая Невка».** Компания из Санкт-Петербурга – разработчик компьютерных программ для туристских предприятий «Voyage», «Guest», «Voyage Office».

Первые программы, созданные в 1996 г., позволяли работать с изменением данных по типовым турам и путевкам клиентов между несколькими офисами турфирмы. Сегодня эта идея реализуется в работе сервера IntraTOUR, он готов принимать и обрабатывать информацию о турах от туристских фирм в виде онлайн-базы данных.

Основными программными продуктами являются:

- «Tourism» (1996 г.) – небольшая программа для автоматизации учета туристов, печати документов, ведения справочников услуг в фирмах, специализирующихся на чартерах;

- «PersonaGrata Voyage» (1997 г.) – система ведения документооборота туристской фирмы, которая включает в себя разделение прав доступа к данным в зависимости от должностных полномочий сотрудника, имеет расширенный режим работы с турами. Разработана для турфирм, занимающихся чартерами и индивидуальными турами;

- «Voyage Office» (1999 г.) – комплексная система ведения документооборота туристской фирмы. Программа поддерживает работу с удаленными филиалами. Расширенные возможности по ведению продаж услуг не только для туристов, но и для фирм (продажа блоков мест).

**Программные продукты фирмы «Сам. Туристические технологии».** Программа «Туристический офис», созданная в 1995 г., автоматизирует деятельность турагентств и туроператоров, распространяется бесплатно: на международной выставке МИТТ-99 профессиональным посетителям было вручено около 2 тыс. рабочих копий программы.

Программный комплекс «Турбо-Тур» (ТТ) появился на российском туристском рынке в марте 1996 г. Ориентирован, в первую очередь, на туроператорские компании, специализирующиеся на внутреннем, въездном, выездном групповом или индивидуальном туризме.

ме. По замыслу разработчиков, комплекс позволит полностью автоматизировать деятельность агентств в пределах офиса, а в дальнейшем интегрировать агентства в единое информационное пространство.

Логически программа состоит из нескольких рабочих мест (максимально – 16):

- руководителя, формирующего туры;
- менеджеров, осуществляющих прием заказов, бронирование и обработку групп;
- администратора, определяющего уровни доступа пользователей, создающего новые формы отчетов;
- руководителя, осуществляющего контроль за финансовым состоянием фирмы, и т. д.

### **5.3. Заказное программное обеспечение**

**Программный комплекс инновационной фирмы «Астроприбор» и турфирмы «Vnukovo-Hellas».** Программный комплекс «ТурСтар» автоматизирует технологии работы фирмы в качестве как туроператора, так и турагента. Разработан на основе анализа реальной работы туроператоров и турагентств и представляет собой полный набор программных инструментов для автоматизации всех этапов работы туристской фирмы.

Состав комплекса:

- база данных о ресурсах (туруслугах, подготовленных к продаже);
- база данных о туристах и реализованных турах;
- программное приложение, осуществляющее работу с данными;
- модульный набор программ для создания документов;
- графический интерфейс пользователя.

Поддерживается сетевая работа «ТурСтар» в среде Windows 95 в пределах офиса.

*Основные функции программного комплекса:*

1. Подготовка туристских услуг к продаже:

- систематизация ресурсов, назначение и редактирование системы цен, скидок, календарных периодов, назначение иллюстративных материалов;
- экспорт и импорт пакетов предложений;
- разработка шаблонов стандартных туров.

## 2. Продажа туров клиентам:

- отображение на сборочном календаре необходимых ресурсов и цен, демонстрация по запросам иллюстративных материалов, сборка индивидуальных туров из ресурсов и стандартных туров по шаблонам;

- введение паспортных данных и подготовка документов для туристов.

## 3. Исполнение обязательств по турам:

- подготовка индивидуальных и групповых визовых документов, запросов на бронирование, инвойсов (счетов), ваучеров;

- контроль прохождения платежей.

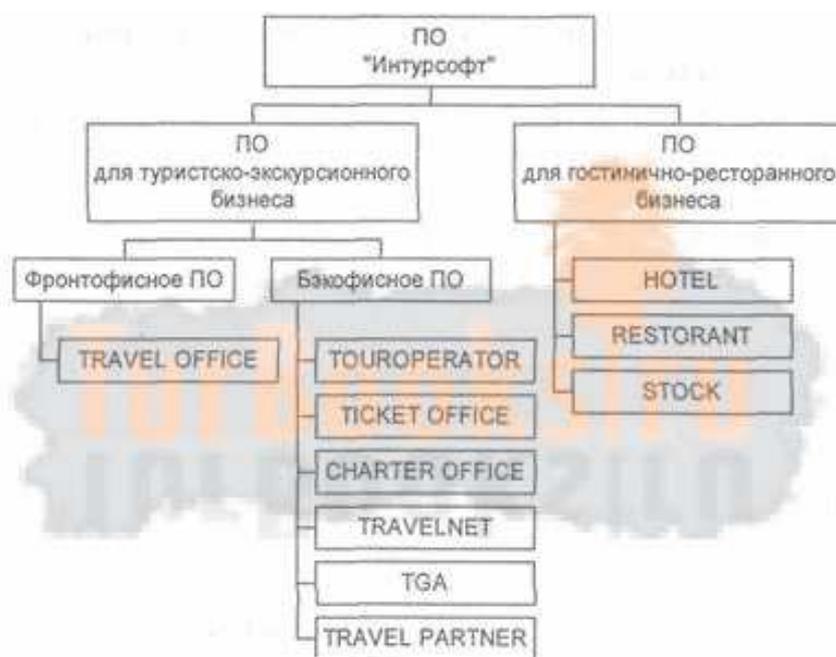
## 4. Управление процессом продаж и анализ результатов:

- упорядоченное хранение выпущенных документов по турам, контроль информации о ресурсах, турах, туристах;

- контроль взаиморасчетов с агентами и поставщиками;

- создание аналитических отчетов на основе информации, имеющейся в базах данных.

**Программные продукты фирмы «Интур-Софт».** Фирмой разработан программный комплекс, состоящий из отдельных программ, автоматизирующих основные технологии работ в туристских фирмах, гостиницах, барах и ресторанах. Из этих программ, как из кубиков, можно собрать любой необходимый комплекс (рис. 6).



**Рис. 6.** Программный комплекс фирмы «Интур-Софт»

При разработке программ использовался принцип разделения технологий на фронт-офисные (Front-Office), ориентированные на обслуживание конечных клиентов – потребителей туруслуг, и бэк-офисные (Back-Office), которые реализуют функции взаимоотношений с поставщиками туруслуг, формирование турпродукта, расчет его цены, проведение финансового анализа и ведение бухгалтерского учета.

Эти программы могут функционировать как независимо друг от друга, так и в комплексе, используя единую программно-аппаратную платформу.

Все программы обладают необходимым набором сервисных функций, таких как:

- дружелюбный интерфейс с пользователем и развернутая система подсказок;
- ведение архивных копий;
- настройка на любое количество пользователей;
- разграничение прав доступа различных пользователей к функциям системы;
- защита от несанкционированного доступа за счет использования системы паролирования;
- настройка на любые типы принтеров.

Программы фирмы «Интур-Софт» многофункциональны, просты в освоении, отражают привычные технологии работы персонала турфирм, исключают возможные нарушения технологии продаж, обеспечивая контроль за действиями операторов. Информационную базу систем составляют различные справочники: поставщиков услуг, турпродуктов (табл. 3).

Таблица 3

*Название и назначение программ фирмы «Интур-Софт»*

Программа	Назначение
Touropoperator-2000	Автоматизация туроператорской деятельности
Travel Agent-2000	-//- деятельности турагентства
Travel Office-2000	-//- розничной продажи туруслуг
Travelnet-2000	-//- сети розничной продажи туруслуг
Ticket Office-2000	-//- контроля продажи авиаперевозок
Cartner Office-2000	-//- чартерных и блок-чартерных авиаперевозок
Travel Partner-2000	-//- маркетинговой работы
TGA-2000	-//- управленческого бухгалтерского учета
Hotel-2000	-//- гостиничных служб
Restorant-2000	-//- ресторанов и баров
Stock-2000	-//- управления складом

Комплектуя эти системы в соответствии с видами деятельности, любая туристская компания может сформировать для себя то единственно правильное решение, которое позволит оптимальным образом автоматизировать ее деятельность.

**Совместный проект фирм «Интур-Софт» и «Мегатек».** Разработаны единые форматы и способы обмена данными между турагентским программным продуктом «Travel Agent-2000» («Интур-Софт») и туроператорской программой «Мастер-Тур» («Мегатек»).

Это позволяет туристским агентствам – владельцам системы «Travel Agent-2000» получить реальный доступ и к турпродуктам других туроператоров – пользователям систем «Мастер-Тур» и «Мастер-Web», и наоборот.

И те, и другие туроператоры могут работать со своими турагентами по единой технологии, которая позволит существенно повысить скорость подтверждения бронирования и, как следствие, увеличить объемы продаж турпродуктов.

### **Контрольные вопросы**

1. Перечислите фирмы – разработчики заказного программного обеспечения.
2. Какие основные режимы можно выделить в любом программном комплексе?
3. Какие программные комплексы разработаны фирмой «Мегатек», их основные достоинства?
4. Опишите программные продукты компании «Арим-Софт».
5. Перечислите программные продукты фирмы «Само-Софт».
6. Что представляет собой программный комплекс инновационной фирмы «Астроприбор» и турфирмы «Vnukovo-Hellas»?

## **6. ИНТЕРНЕТ В ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА И ТУРИЗМА**

### **6.1. История развития Интернета**

Прообраз сети Интернет был создан в конце шестидесятых годов XX века по заказу Министерства обороны США. При этом министерство поставило условие, чтобы сеть продолжала работать при уничтожении ее части, поэтому повышенная надежность Интернета была заложена при его создании.

Днем рождения Интернета можно считать 2 января 1969 года. В этот день Управление перспективных исследований (Advanced Research Projects Agency – ARPA), являющееся одним из подразделений Министерства обороны США, начало работу над проектом связи компьютеров оборонных организаций. В результате исследований была создана сеть ARPANet, в ее основе лежали принципы, на которых позже был построен Интернет.

Следующим этапом в развитии Интернета было создание сети Национального научного фонда США (National Science Fund – NSF). Сеть, названная NSFNet, объединила научные центры страны. При этом основой сети стали пять суперкомпьютеров, соединенных между собой высокоскоростными линиями связи. Все остальные пользователи подключались к сети и могли использовать возможности, предоставляемые этими компьютерами. Сеть NSFNet быстро заняла место ARPANet, и последняя была ликвидирована в 1990 году. Развитие сети потребовало ее реорганизации, и в 1987 году был создан NSFNet Backbone – базовая часть, или хребет сети. Он состоял из 13 центров, расположенных в разных частях страны и соединенных друг с другом высокоскоростными линиями связи. Таким образом, появилась сеть Интернет в США.

Одновременно были созданы национальные сети в других государствах. Компьютерные сети разных стран стали объединяться, и в 90-х годах появился Интернет в его сегодняшнем виде. Сейчас Интернет объединяет тысячи разных сетей, расположенных по всему миру. К Интернету имеют доступ десятки миллионов пользователей. Рост и развитие Интернета продолжается, и в XXI веке ожидается значительное повышение роли Интернета во всех информационных технологиях.

В России Интернет появился совсем недавно. Подавляющее большинство пользователей могли лишь получать и отправлять электронные письма, но не могли подключаться к Интернету и использовать все его возможности. Бурный рост числа пользователей Интернета в России начался в 1996 году. Сегодня и в нашей стране Интернет превратился из диковинки в повседневный инструмент. Это можно увидеть и по развитию русской части Интернета. Если несколько лет назад почти вся информация приводилась в сети на английском языке и предназначалась, в основном, для иностранцев, то сегодня поставщики информации ориентируются на отечественных пользователей, и в Интернете можно найти самую разнообразную информацию на русском языке.

В последнее время ведутся активные работы по передаче новых видов информации через Интернет. Уже сегодня можно слушать радио через Интернет, а не за горами и Интернет-телевидение. Глобальная сеть позволяет проводить селекторные совещания и видеоконференции. С помощью Интернета многие служащие смогут работать дома, обмениваясь документами со своими коллегами, которые находятся за тысячи километров от них. Все идет к тому, что Интернет станет основным средством связи, главным способом получения и передачи информации. Не только компьютеры, но и телефоны, телевизоры, видеокамеры и другие устройства будут подключаться напрямую к Интернету.

Для того чтобы воспользоваться какими-либо коммуникационными и информационными услугами Интернета, требуется соединить компьютер пользователя с сетью, имеющей связь с Интернетом и предоставляющей необходимый сервис, а также иметь на этом компьютере необходимое программное обеспечение. Услуги, связанные с доступом в Интернет, предоставляются организациями, которые называются сервис-провайдерами или поставщиками интернет-услуг (Internet Service Provider – ISP). Провайдер располагает компьютерной сетью, имеющей постоянное соединение с Интернетом и включающей компьютеры (серверы доступа), через которые осуществляется подключение абонентов – отдельных пользователей или локальных сетей.

Существуют различные варианты соединения с Интернетом и способы работы, выбор которых определяется многими факторами: физическими линиями связи с провайдером, имеющимся аппаратно-программным обеспечением, необходимыми видами сервиса, требованиями к скорости передачи данных и, наконец (но не в последнюю очередь), финансовыми возможностями абонента.

Самые распространенные варианты подключения к Интернету:  
 - постоянное IP-подключение по выделенной линии;  
 - сеансовое IP-подключение по коммутируемой (телефонной) линии;  
 Другие виды доступа не так распространены, они либо устаревают, либо еще не вышли на рынок услуг доступа в Интернет.

## 6.2. Общая характеристика сети Интернет

Интернет представляет собой глобальную компьютерную сеть, соединяющую отдельные сети, обеспечивая обмен информацией между всеми компьютерами, которые входят в сети, подключенные к ней (рис. 7).

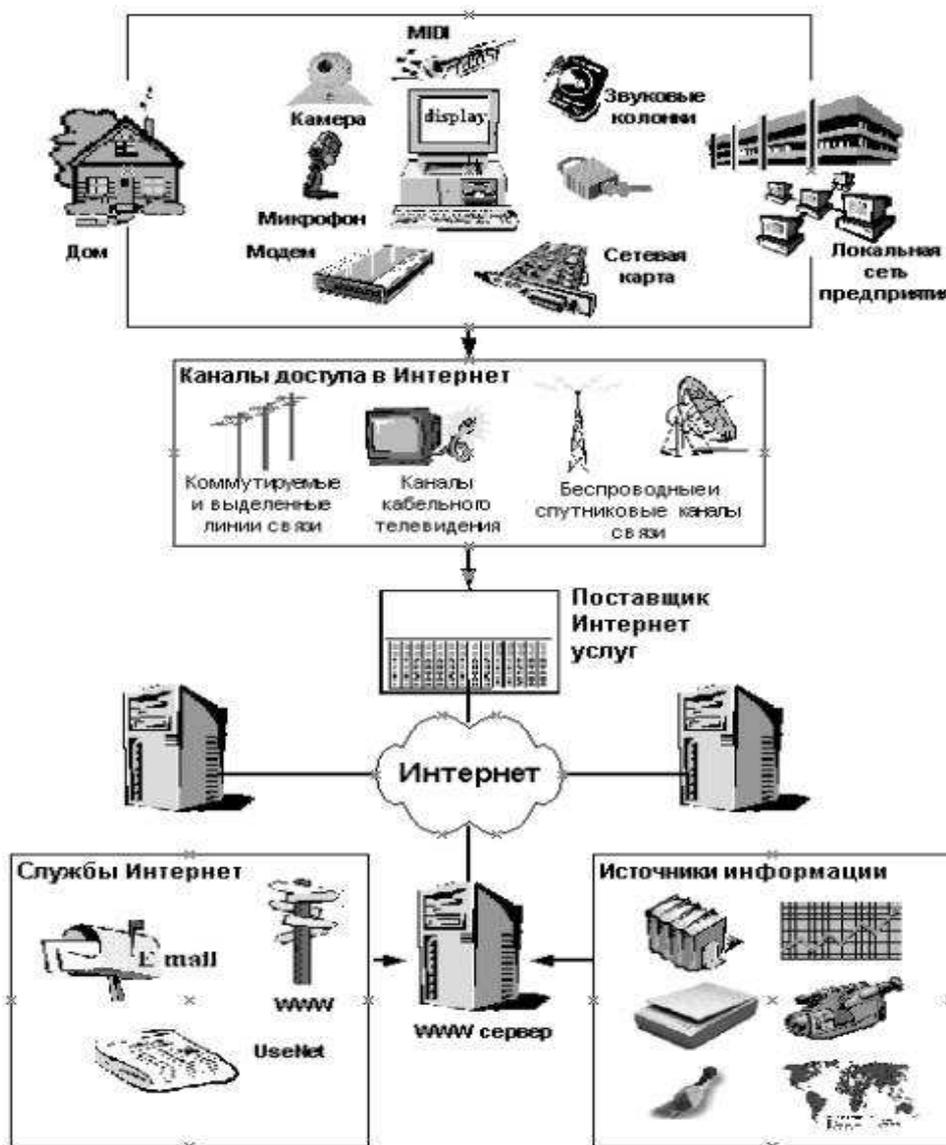


Рис. 7. Общая логическая схема построения Интернета

Тип компьютера и используемая им операционная система значения не имеют. Сегодня Интернет имеет около 50 млн абонентов в более чем 150 странах мира.

Соединение сетей обладает громадными возможностями. Интернет предоставляет в распоряжение своих пользователей множество всевозможных ресурсов. Для того чтобы информация передавалась между компьютерами независимо от используемых линий связи, типа ЭВМ и программного обеспечения, разработаны специальные протоколы передачи данных. Они работают по принципу разбиения данных на блоки определенного размера (пакеты), которые последовательно отсылаются адресату.

В Интернете используются два основных протокола:

- межсетевой протокол IP разделяет передаваемые данные на отдельные пакеты и снабжает их заголовками и указанием адреса получателя;

- протокол управления передачей TCP отвечает за правильную доставку пакета.

Так как эти протоколы взаимосвязаны, обычно говорят о протоколе TCP/IP.

Основные ячейки Интернет – локальные вычислительные сети. Это означает, что Интернет не просто устанавливает связь между отдельными компьютерами, а создает пути соединения для более крупных единиц – групп компьютеров. Если некоторая локальная сеть подключена к Интернету, то каждая рабочая станция этой сети также может подключаться к Интернету. Существуют также компьютеры, самостоятельно подключенные к Интернету. Они называются хост-компьютерами.

Каждый подключенный к сети компьютер имеет свой адрес, по которому его может найти абонент из любой точки света. К адресам станций предъявляются специальные требования. Адрес должен иметь формат, позволяющий вести его обработку автоматически, и нести информацию о своем владельце. С этой целью для каждого компьютера устанавливаются два адреса: цифровой IP-адрес и доменный адрес. Первый из них более понятен компьютеру, второй – человеку. Оба адреса могут применяться равноправно.

Цифровой адрес имеет длину 32 бита. Он разделяется точками на четыре блока по 8 бит каждый, которые можно записать в виде десятичного числа, не превышающего значение 255. Адрес содержит пол-

ную информацию, необходимую для идентификации компьютера. Два блока определяют адрес сети, третий – адрес подсети, и четвертый – адрес компьютера внутри заданной сети.

Доменный адрес определяет область, представляющую ряд хост-компьютеров. Этот адрес читается в обратном порядке: вначале указывается имя компьютера, а затем имя сети, в которой он находится. Для упрощения связи абонентов сети все ее адресное пространство разбито на отдельные области – домены. В системе адресов Интернета приняты домены, представленные географическими регионами. Они имеют имя, состоящее из двух букв. Существуют домены, разделенные по тематическим признакам. Такие домены имеют трехбуквенное сокращенное название.

Компьютерное имя включает, как минимум, два уровня доменов. Уровни отделяются друг от друга точкой. Слева указывается домен верхнего уровня. Все имена, находящиеся слева, — поддомены общего домена. Для адресации отдельных пользователей в сети их регистрационные имена указываются слева от имени компьютера. После имени пользователя ставится знак @. В Интернете могут использоваться имена не только отдельных людей, но и групп.

Для обработки пути поиска в доменах имеются специальные серверы имен. Они преобразуют доменное имя в специальный цифровой адрес.

Использование технологий Интернета необязательно реализуется в рамках всемирной информационной сети. Технологии, применяемые в глобальной сети, пригодны и для создания мощных корпоративных информационных систем и систем обеспечения коллективной работы. Интранет – это корпоративная сеть (возможно, сеть предприятия или офиса), использующая технологии и продукты Интернета для хранения, связи и доступа к информации.

Ежемесячно размер сети увеличивается на 7 – 10 %. Интернет образует как бы ядро, обеспечивающее связь разных информационных сетей, принадлежащих различным учреждениям во всем мире, одна с другой.

Если ранее сеть использовалась исключительно в качестве среды передачи файлов и сообщений электронной почты, то сегодня решаются более сложные задачи распределенного доступа к ресурсам. Около 10 лет назад были созданы оболочки, поддерживающие функции сетевого поиска и доступа к распределенным информационным ресурсам, электронным архивам.

Компании соблазняют быстрота, дешевая глобальная связь, удобство для проведения совместных работ, доступные программы, уникальная база данных сети Интернет. Они рассматривают глобальную сеть как дополнение к своим собственным локальным сетям.

При низкой стоимости услуг (часто это только фиксированная ежемесячная плата за используемые линии или телефон) пользователи могут получить доступ к коммерческим и некоммерческим информационным службам многих европейских стран. В архивах свободного доступа сети Интернет можно найти информацию практически по всем сферам человеческой деятельности, начиная с новых научных открытий до прогноза погоды на завтра.

Использование инфраструктуры Интернет для международной связи обходится значительно дешевле прямой компьютерной связи через спутниковый канал или через телефон.

Самая распространенная услуга сети Интернет – это электронная почта. В настоящее время свой адрес по электронной почте имеют приблизительно 100 млн человек. Посылка письма по электронной почте обходится значительно дешевле отправки обычного письма.

В настоящее время Интернет испытывает период подъема благодаря активной поддержке со стороны правительств многих стран. Исследования в области сетевых коммуникаций финансируются правительствами России, Великобритании, Швеции, Финляндии, Германии.

Однако государственное финансирование – лишь небольшая часть поступающих средств, так как все более заметной становится коммерциализация сети (80 – 90 % средств поступает из частного сектора).

### **6.3. Службы Интернета**

Службы Интернета – это системы, предоставляющие услуги пользователям Интернета. К ним относятся: электронная почта, WWW, телеконференции, списки рассылки, FTP, IRC, а также другие продукты, использующие Интернет как среду передачи информации.

Услуги, предоставляемые Интернетом, можно разделить на две основные категории:

1) отложенные (off-line). Основным признаком этой группы является наличие временного перерыва между запросом и получением информации;

2) прямые (on-line), которые характерны тем, что информация по запросу возвращается немедленно. Если от получателя информации требуется немедленная реакция на нее, то такая услуга носит интерактивный характер.

**Электронная почта.** Первой и самой распространенной службой Интернета является электронная почта (e-mail), которая предоставляет услуги отложенного чтения. Пользователь посылает сообщение, и адресат получает его на свой компьютер через некоторый промежуток времени. Электронное письмо состоит из заголовков, содержащих служебную информацию (об авторе письма, получателе, пути прохождения по сети и т. д.), и содержимого письма.

Электронное письмо можно снабдить цифровой подписью и зашифровать. Скорость пересылки составляет в среднем несколько минут. При этом стоимость электронной почты минимальна и не зависит от расстояния. Основными достоинствами электронной почты являются простота, дешевизна и универсальность.

**Телеконференции.** Второй по распространенности службой Интернета, предоставляющей отложенные услуги, являются телеконференции.

Служба телеконференций состоит из множества тематических телеконференций – групп новостей (newsgroup), поддерживаемых серверами новостей. Сервер новостей – это компьютер, который может содержать тысячи групп новостей самых разнообразных тематик. Каждый сервер новостей, получивший новое сообщение, передает его всем узлам, с которыми он обменивается новостями. Группа новостей – это набор сообщений по определенной теме. Новости разделены по иерархически организованным тематическим группам, и имя каждой группы состоит из имен подуровней. Например, конференция `comp.sys.linux.setup` принадлежит группе «компьютеры», подгруппе «операционные системы», конкретнее – системе Linux, а именно – ее установке.

Существуют как глобальные иерархии, так и иерархии, локальные для какой-либо организации, страны или сети. Набор групп, получаемых сервером телеконференций, определяется его администратором и их наличием на других серверах, с которыми данный сервер обменивается новостями.

Доступ к группам новостей осуществляется через процедуру подписки, которая состоит в указании координат сервера новостей и выборе интересующих пользователя групп новостей. Каждый сервер но-

востей имеет определенный набор конференций, и, если интересующая тематика на нем не найдена, можно попробовать использовать другой сервер. Данная процедура, а также работа с группами новостей производится с помощью программного обеспечения, поддерживающего эти функции, например, с широко распространенным приложением компании Microsoft – Outlook Express.

В обсуждении темы телеконференции может участвовать множество людей, независимо от того, где они находятся физически. Обычно, хотя это и не является правилом, за порядком в конференциях следят специальные люди, так называемые модераторы. В их обязанности входит поддержание порядка в конференции согласно установленным правилам и ее тематике.

Наряду с описанной формой служб телеконференций широкое распространение получили WWW-телеконференции, называемые также форумами. Отличие состоит в том, что они работают через web-интерфейс и размещаются не централизованно на серверах новостей, а на web-сайтах.

**Списки рассылки (*mail lists*).** Это служба, не имеющая собственного протокола и программы-клиента и работающая исключительно через электронную почту.

Идея работы списка рассылки состоит в объединении под одним адресом электронной почты адресов многих людей – подписчиков списка рассылки. Когда письмо посылается на этот адрес, сообщение получают все подписчики данного списка рассылки. Ведущими списка рассылки, как правило, являются люди, хорошо владеющие его тематикой. Они отвечают за подготовку и рассылку очередных выпусков. Получатели писем – это люди, собственноручно подписавшиеся на список. Кроме того, у них есть право и возможность в любой момент отменить свою подписку.

Различают рассылки открытые (для всех желающих), закрытые (для людей определенного круга), бесплатные (существующие за счет энтузиазма создателей, спонсорской поддержки, платных рекламодателей) и платные.

В зависимости от числа подписчиков список рассылки обслуживается на сервере программами различной сложности. Эти программы могут обеспечивать или не обеспечивать полную функциональность, которая заключается в автоматической подписке клиентов и приеме их отказа от подписки, проверке корректности электронных адресов, ведении архива сообщений, обработке почтовых ошибок, поддержке

работы в режиме дайджеста (когда подписчик получает не каждое сообщение отдельным письмом, а все сообщения за какой-то срок в одном письме), проверке сообщений администратором списка перед рассылкой и т. д.

**Чаты.** Под словом «чат» (от англ. *chat*) подразумеваются службы Интернета, позволяющие проводить текстовые дискуссии в режиме реального времени. От традиционной формы разговора их отличает то, что они ведутся в текстовом виде – путем набора текста на клавиатуре. Самым популярным открытым стандартом, лежащим в основе чатов, является IRC (Internet Relay Chat).

IRC – это многопользовательская, предназначенная для чата, многоканальная сеть, с помощью которой пользователи могут беседовать в режиме реального времени независимо от своего месторасположения.

Несмотря на то, что IRC существует достаточно много лет, в коммерческой деятельности современных компаний, например в работе центров обслуживания потребителей, этот стандарт практически не применяется. Его основным предназначением остается обсуждение самого широкого круга вопросов между пользователями Интернета.

В свое время чаты, в основе которых лежал стандарт IRC, получили достаточно широкое распространение. Однако сегодня все более популярными становятся чаты, проводимые на отдельных web-сайтах и основывающиеся либо на языке HTML, либо на языке Java. Это позволяет Интернет-пользователям участвовать в них без установки дополнительного программного обеспечения, используя только стандартный браузер, тем самым число потенциальных участников становится максимальным. С другой стороны, установка на корпоративном сайте компании системы, обеспечивающей работу чата, предоставляет возможность широко использовать эту службу в коммерческих целях, например для обсуждения с потребителями тех или иных вопросов деятельности предприятия, обсуждения продукции, системы обслуживания и т. д.

**Интернет-пейджеры.** Промежуточное положение между электронной почтой и чатами по динамичности и интерактивности общения занимают Интернет-пейджеры, или службы мгновенных сообщений. Интернет-пейджеры постепенно становятся одними из самых популярных средств общения в сети и по широте использования скоро смогут догнать электронную почту. Службы мгновенных сообщений позволяют общаться в режиме реального времени, совмещая в се-

бе преимущества электронной почты и телефона. Частью процесса обмена в подобных системах могут быть текстовый диалог, передача графики, голосовая и видеосвязь, обмен файлами. Примером подобных программ служат ICQ, MSN, AOL Instant Messenger и др.

**FTP.** При рассмотрении FTP (file transfer protocol – протокол передачи файлов) как службы Интернета имеется в виду не просто протокол, а именно служба доступа к файлам в файловых архивах. Одна из причин ее достаточно высокой популярности объясняется огромным количеством информации, накопленной в FTP-архивах за десятилетия эксплуатации компьютерных систем. Другая причина кроется в простоте доступа, навигации и передачи файлов по FTP.

FTP – служба прямого доступа, требующая полноценного подключения к Интернету.

**World Wide Web.** WWW – служба прямого доступа, требующая полноценного подключения к Интернету и позволяющая интерактивно взаимодействовать с представленной на web-сайтах информацией. Эта самая современная и удобная служба Интернета основывается на принципе гипертекста и способна представлять информацию, используя все возможные мультимедийные ресурсы: видео, аудио, графику, текст и т. д. Взаимодействие осуществляется по принципу «клиент-сервер» с использованием протокола передачи гипертекста (Hyper Text Transfer Protocol – HTTP). С помощью протокола HTTP служба WWW позволяет обмениваться документами в формате языка разметки гипертекста (Hyper Text Markup Language – HTML), который обеспечивает надлежащее отображение содержимого документов в браузерах пользователей.

Принцип гипертекста, лежащий в основе WWW, состоит в том, что каждый элемент HTML-документа может быть ссылкой на другой документ или его часть, при этом документ может ссылаться на документы как на этом же сервере, так и на других серверах Интернета. Ссылки WWW могут указывать не только на документы, свойственные службе WWW, но и на прочие службы и информационные ресурсы Интернета. Более того, большинство программ – клиентов WWW [браузеры (browsers), обозреватели или навигаторы] не просто понимают такие ссылки, но и являются программами – клиентами соответствующих служб: FTP, сетевых новостей Usenet, электронной почты и т. д. Таким образом, программные средства WWW являются универсальными для различных служб Интернета, а сама информационная система WWW выполняет по отношению к ним интегрирующую функцию.

Интернет и WWW – это не тождественные понятия. Узкое определение Интернета представляет его как взаимосвязь компьютерных сетей на базе семейства протоколов TCP/IP, в пространстве которой становится возможным функционирование протоколов более высокого уровня, в том числе протокола передачи гипертекста (HTTP) – протокола World Wide Web, гипертекстового сервиса доступа к удаленной информации. Кроме World Wide Web, на этом уровне (он называется прикладным или уровнем приложений) действуют и другие протоколы, например электронной почты (POP3, SMTP, IMAP), общения в режиме реального времени (IRC) и групп новостей (NNTP).

Таким образом, World Wide Web – это одна из служб Интернета, которая предлагает простой в использовании интерфейс и дает возможность пользователям, даже не слишком хорошо знающим компьютер, получать доступ к web-службам в любой части Интернета.

**Новые службы Интернета.** В отдельную группу можно выделить службы Интернета, не имеющие сегодня такого широкого распространения, как вышеописанные. В их основе также лежит использование Интернета как среды передачи информации. В частности, к этой группе можно отнести:

- средства передачи голоса по каналам связи Интернета, предоставляющие услуги телефонной и факсимильной связи;
- программные средства для проведения видео- и аудиоконференций через Интернет;
- системы широковещательной передачи мультимедийной информации.

**Службы поиска информации.** Особую группу составляют службы Интернета, поддерживаемые одной из групп его участников и причисляемые к данной категории благодаря глобальному характеру предоставляемых ими услуг по поиску информации. Последний является сегодня одной из ключевых проблем Интернета, так как количество представленных в нем web-страниц сегодня оценивается более чем в несколько сотен миллионов. Кроме того, в основе проблем поиска информации лежат такие причины, как множественность и фрагментарность источников, большое количество различных способов хранения данных, дефицит времени на выборку и обработку информации, стоимость получения информации, ненадежность данных, постоянное обновление и добавление информации.

Основными инструментами поиска информации в Интернете, которым удается в значительной степени преодолевать вышеперечисленные трудности, служат:

- поисковые машины (spiders, crawlers). Основная функция поисковых машин состоит в исследовании Интернета с целью сбора данных о существующих в нем web-сайтах и выдаче по запросу пользователя информации о web-страницах, наиболее полно удовлетворяющих введенному запросу;

- каталоги, представляющие собой иерархически организованную тематическую структуру, в которую, в отличие от поисковых машин, информация заносится по инициативе пользователей. Добавляемая страница жестко привязывается к принятым в каталоге категориям;

- мета-средства поиска, которые позволяют усовершенствовать процесс путем запуска одновременно нескольких поисковых средств. Этот способ значительно повышает скорость, однако не позволяет воспользоваться возможностями построения сложных запросов, предлагаемыми большинством современных систем поиска.

#### **6.4. Основные платежные системы**

Платежная система в Интернете – это система проведения расчетов между финансовыми, коммерческими организациями и пользователями в процессе покупки/продажи товаров и услуг через Интернет. Именно платежная система позволяет превратить службу по обработке заказов или электронную витрину в полноценный магазин со всеми стандартными атрибутами: выбрав товар или услугу на сайте продавца, покупатель может осуществить платеж, не отходя от компьютера.

Оплата в системе электронной коммерции производится при соблюдении таких условий, как:

- 1) Конфиденциальность. При проведении платежей через Интернет покупатель хочет, чтобы его данные (например, номер кредитной карты) были известны только организациям, имеющим на это законное право.

- 2) Сохранение целостности информации. Информация о покупке никем не может быть изменена.

- 3) Проведение процедуры аутентификации. Покупатели и продавцы должны быть уверены, что все стороны, участвующие в сделке, являются теми, за кого они себя выдают.

4) Обеспечение авторизации. Это процесс, в ходе которого требование на проведение транзакции одобряется или отклоняется платежной системой. Подобная процедура позволяет определить наличие средств у покупателя.

5) Гарантия рисков продавца. Осуществляя торговлю в Интернете, продавец подвержен множеству рисков, связанных с отказами от товара и недобросовестностью покупателя. Величина рисков должна быть согласована с поставщиком услуг платежной системы и другими организациями, включенными в торговые цепочки, посредством специальных соглашений.

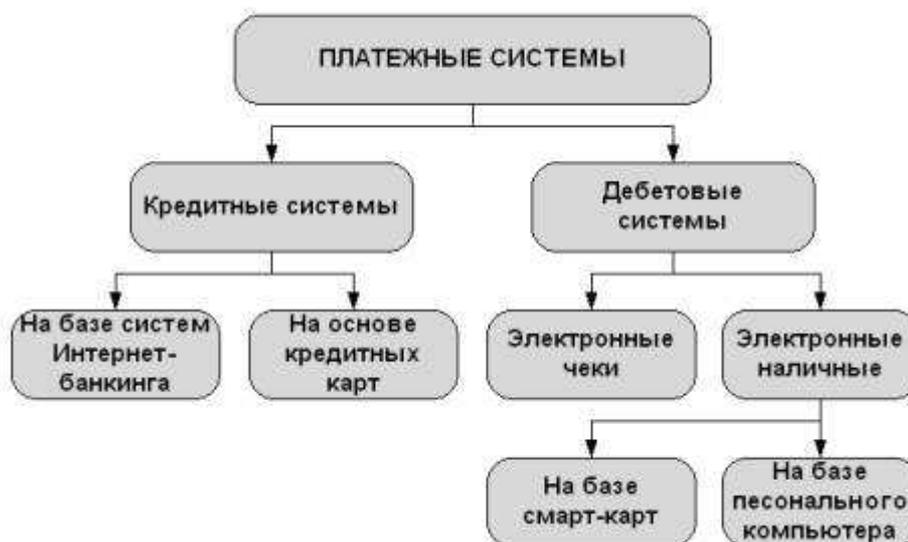
6) Минимизация платы за транзакцию. Плата за обработку транзакций заказа и оплаты товаров, естественно, входит в их стоимость, поэтому снижение цены транзакции увеличивает конкурентоспособность. Транзакция должна быть оплачена в любом случае, даже при отказе покупателя от товара.

Все указанные условия должны быть реализованы в платежной системе Интернета.

**Классификация платежных систем.** Все платежные системы можно разделить на два основных направления (рис. 8):

- кредитные системы, или системы управления счетами через Интернет;

- дебетовые системы – системы выпуска электронных денежных обязательств, позволяющие владельцам пользоваться ими как видом бессрочных денежных обязательств.



*Рис. 8.* Классификация платежных систем

К первому виду систем относятся системы управления банковскими счетами через Интернет, предлагаемые различными банками в России и за рубежом, а также системы с использованием кредитных карт. Кредитные карты являются не чем иным, как средством управления счетом, переданным банком владельцу счета во временное пользование.

По сути, любая система управления счетом заменяет только личный визит клиента в банк, а все остальные действия, связанные с реальным переводом денежных средств, осуществляются по банковским каналам. Единственным значительным преимуществом следует считать то, что при личном визите платежные документы будут приняты банком только в часы его работы, а при передаче через Интернет можно обеспечить их круглосуточный прием.

Ко второму виду систем относятся платежные системы на основе смарт-карт и так называемые электронные наличные. В отличие от первого рода систем, при использовании электронных денежных обязательств между участниками сделки происходит передача информации, представляющей самостоятельную финансовую ценность. Эта информация может быть немедленно проверена на подлинность и платежеспособность стороной, принимающей платеж или выпустившей эти обязательства, и тут же использована для следующего платежа или переведена в другие, неэлектронные платежные средства.

В настоящий момент в России реально работают только несколько платежных инструментов и поддерживающие их технологические решения. Выбор адекватных платежных инструментов, являющийся ключевым вопросом для развития рынка платежей в Интернете, должен быть обусловлен целым рядом критериев, в число которых входят: удобство пользования, надежность и скорость проведения операции, безопасность, невысокая стоимость инструмента и его поддержки для всех участников платежей – покупателей, продавцов, банков.

***Кредитные системы.*** К ним относятся системы, позволяющие оказывать банковские услуги через Интернет, и системы с использованием кредитных карт.

Лидирующее положение среди существующих платежных систем занимают системы на основе пластиковых карт и, прежде всего, кредитных карт. Успех применения кредитных карт для расчетов в Интернете связан с привычностью такого вида оплаты, во многом схожего с оплатой в реальном мире, и большинство транзакций в Интернете сегодня совершаются с использованием именно этого вида платежного средства.

*Пластиковая карта* – это персонифицированный платежный инструмент, предоставляющий пользующемуся картой лицу возможность безналичной оплаты товаров и услуг, а также получения наличных средств в отделениях банков и банковских автоматах (банкоматах). Принимающие карту предприятия торговли или оказания услуг и отделения банков образуют сеть точек ее обслуживания.

Пластиковая карта представляет собой пластину стандартных размеров (85,6×53,9×0,76 мм), изготовленную из специальной, устойчивой к механическим и термическим воздействиям, пластмассы. Одна из ее основных функций – обеспечение идентификации использующего ее лица как субъекта платежной системы. Для этого на пластиковую карту наносятся логотипы банка-эмитента и платежной системы, обслуживающей карту, имя держателя карты, номер его счета, срок действия карты и др. Кроме этого на карте может присутствовать фотография держателя и его подпись.

На сегодняшний день наиболее распространенными являются карты с магнитной полосой – в обращении находится свыше двух миллиардов карт подобного типа. Магнитная полоса располагается на обратной стороне карты и, согласно стандарту ISO 7811, состоит из трех дорожек. Первые две предназначены для хранения идентификационных данных, а на третью можно записывать информацию (например, текущее значение лимита дебетовой карты). Однако из-за невысокой надежности многократно повторяемого процесса записи/считывания запись на магнитную полосу, как правило, не практикуется, и такие карты используются только в режиме считывания информации. На лицевой стороне карты с магнитной полосой обычно указывается: логотип банка-эмитента, логотип платежной системы, номер карты (первые шесть цифр – код банка, следующие девять – банковский номер карты, последняя цифра – контрольная, последние четыре цифры нанесены на голограмму), срок действия карты, имя держателя карты; на оборотной стороне – магнитная полоса, место для подписи.

Гарантом выполнения платежных обязательств, возникающих в процессе обслуживания пластиковых карт, является выпустивший их банк-эмитент. Поэтому карты на протяжении всего срока действия остаются собственностью банка, а клиенты – держатели карт – получают их лишь в пользование. Характер гарантий банка-эмитента зависит от платежных полномочий, предоставляемых клиенту и фиксируемых классом карты.

При выдаче карты клиенту осуществляется ее персонализация – на нее заносятся данные, позволяющие идентифицировать карту и ее держателя, а также осуществить проверку платежеспособности карты при ее приеме к оплате или выдаче наличных денег.

Процесс утверждения продажи или выдачи наличных по карте называется авторизацией. Для ее проведения точка обслуживания делает запрос к платежной системе о подтверждении полномочий и финансовых возможностей предъявителя карты. Наиболее распространена автоматическая авторизация, когда карта помещается в электронный терминал (Point Of Sale или POS-терминал), данные считываются с карты, кассиром вводится сумма платежа, а держателем карты со специальной клавиатуры – персональный идентификационный номер (ПИН-код). После этого терминал осуществляет авторизацию, устанавливая связь с базой данных платежной системы (авторизация в режиме подключения) либо производя дополнительный обмен данными с самой картой (авторизация в автономном режиме). В случае выдачи наличных денег процедура носит аналогичный характер с той лишь особенностью, что деньги выдаются специальным устройством – банкоматом, который и проводит авторизацию.

При осуществлении расчетов держатель карты ограничен рядом требований, характер ограничений и условия их использования могут быть весьма разнообразными. Однако в большинстве случаев ситуация сводится к двум основным сценариям.

Держатель дебетовой карты должен заранее внести на свой счет в банке-эмитенте некоторую сумму. Ее размер и определяет предел доступных средств. При расчетах с использованием карты синхронно уменьшается и остаток. Контроль осуществляется при проведении авторизации, которая при использовании дебетовой карты является обязательной. Для возобновления (или увеличения) лимита держателю карты необходимо вновь внести средства на свой счет.

Для обеспечения платежей держатель карты может не вносить предварительно средства, а получить в банке-эмитенте кредит. Подобная схема реализуется при оплате посредством кредитной карты. В этом случае лимит связан с величиной предоставленного кредита, в рамках которого держатель карты может производить расходы. Кредит может быть как однократным, так и возобновляемым. В зависимости от договора с держателем карты возобновление кредита происходит после погашения либо всей суммы задолженности, либо ее некоторой части.

Выпуском карт и гарантом выполнения финансовых обязательств, связанных с использованием выпущенных им пластиковых карт как платежного средства, является банк-эмитент. Однако он не занимается деятельностью, обеспечивающей их прием предприятиями торговли и сферы услуг. Эти задачи решает банк-эквайер, осуществляющий весь спектр операций по взаимодействию с точками обслуживания карт: обработку запросов на авторизацию; перечисление на расчетные счета средств за товары и услуги, предоставленных по картам; прием, сортировку и пересылку документов (бумажных и электронных), фиксирующих совершение сделок с использованием карт; распространение стоп-листов (перечней карт, операции по которым по тем или иным причинам приостановлены) и др. Кроме того, банк-эквайер может производить выдачу наличных по картам как в своих отделениях, так и через принадлежащие ему банкоматы. Банк может совмещать функции эквайера и эмитента. Основными, неотъемлемыми функциями банка-эквайера являются финансовые функции, связанные с выполнением расчетов и выплат точкам обслуживания. Что же касается перечисленных выше технических атрибутов его деятельности, то они могут быть делегированы эквайером специализированным сервисным организациям – процессинговым центрам.

Выполнение эквайерами своих функций влечет за собой расчеты с эмитентами. Каждый банк-эквайер осуществляет перечисление средств точкам обслуживания по платежам держателей карт банков-эмитентов, входящих в данную платежную систему. Поэтому соответствующие средства (а также, возможно, средства, возмещающие выданную наличность) впоследствии должны быть перечислены эквайеру этими эмитентами. Оперативное проведение взаиморасчетов между эквайерами и эмитентами обеспечивается наличием в платежной системе расчетного банка (одного или нескольких), в котором банки – члены системы открывают корреспондентские счета.

Кредитные карты сегодня являются доминирующим средством платежей в Интернете по причине широкой распространенности данного платежного средства во всем мире и неизменности принципов его использования при переносе из традиционного мира в мир виртуальный. Вместе с тем применение кредитных карт для проведения платежей связано с определенными техническими недостатками, что позволяет мошенникам пользоваться чужими денежными средствами и товарами и тем самым подрывает авторитет карточных систем как средства платежа через Интернет.

Сделки через Интернет, относящиеся в международной классификации сделок к типу mo/to (mail order/telephone order – сделки, совершаемые по почте, телеграфу или телефону), были достаточно распространены еще во времена, предшествующие Интернету, в странах с развитыми карточными платежными системами, но в силу специфики товаров, выставляемых на продажу в Интернете, оказались мало защищенными от мошенничества, будучи перенесенными в него. При оформлении сделок mo/to с получением номера карты вне Интернета, у продавца всегда есть возможность провести аутентификацию (определение личности) клиента при доставке товара.

Правила торговли по картам предполагают обязательную аутентификацию покупателя как держателя предъявленной карты, будь то платеж в магазине с прокатыванием карты, когда кассир удостоверяется в том, что берет оплату именно с держателя карты, или доставка товара по заказу, сделанному по телефону, когда служба доставки несет ответственность за доставку товара именно заказчику. В полной мере соблюсти эти правила в Интернете не представляется возможным. В Интернете с его главным и специфическим товаром – информацией, которая может быть получена непосредственно в момент платежа, встает проблема идентификации человека, предъявившего карту. Продавец способен провести только авторизацию карты, но не может подтвердить личность человека, представившего информацию о карте через Интернет.

К основным опасностям, подстерегающим держателя карты в Интернете, относится возможность:

- просмотра посторонними лицами передаваемой через Интернет информации о карте;
- предъявления данных о карте и ее владельце в поддельный магазин, собирающий эту информацию с криминальными целями;
- утраты данных о карте, переданных держателем магазину, в случае взлома или иных причин.

Частичным решением указанных проблем может быть использование протокола SSL, однако и он обладает некоторыми недостатками. Хотя перехватить информацию во время транзакции практически невозможно, важная информация в случае ее недобросовестного хранения на сервере продавца может находиться под угрозой доступа к ней злоумышленников. К тому же существует возможность подделки или подмены торговца или личности пользователя как продавцом, так и покупателем. Фирма может представить о себе недостоверную

информацию, а покупатель – произвести покупку, а затем отказаться от оплаты – доказать, что это именно он пользовался своей картой, практически невозможно из-за отсутствия подписи.

Самым надежным вариантом является применение специальных средств, например, стандарта SET. Однако в силу различных причин он еще не получил достаточного распространения.

Еще одним из ограничений использования пластиковых карт является нижний предел производимых покупок, составляющий около \$3 – 5. Так как за проведение каждой транзакции эмитент карты берет порядка 1,5 – 3 % от ее суммы, но не менее 20 центов, то производить оплату товаров в нижнем ценовом диапазоне становится невыгодно.

*Схема проведения платежей при помощи кредитных карт.* Кредитные системы на основе кредитных карт являются аналогами обычных систем, работающих с ними. Отличие состоит в проведении всех транзакций через Интернет и, как следствие, в необходимости дополнительных средств безопасности и аутентификации.

Как было отмечено выше, одним из самых надежных стандартов проведения платежей при помощи кредитных карт является стандарт SET. Ввиду высоких затрат на его внедрение многие финансовые институты пытаются разработать частные решения. Одно из таких решений предложено компанией Assist.

Система платежей в Интернете, разработанная Assist ([www.assist.ru](http://www.assist.ru)), запущена в коммерческую эксплуатацию в марте 1999 г. компанией «Рек-Софт». Система позволяет в реальном времени с любого компьютера, подключенного к Интернету, осуществлять авторизацию и проведение платежей, совершаемых при помощи кредитных карт.

Никакого дополнительного программного обеспечения, кроме браузера, для работы с системой в качестве пользователя устанавливать не требуется. Серверным программным обеспечением является DynaSite. Для гарантии безопасности передаваемых данных от покупателя в Assist используется протокол SSL. Сертификат сервера выдан компанией Verisign. Система не анонимна, но конфиденциальная информация о кредитной карте клиента (реквизиты) в Интернет-магазине не передаётся.

В проведении платежей через Интернет с помощью кредитных карт участвуют несколько сторон:

- покупатель – клиент, имеющий компьютер с web-браузером и доступом в Интернет;

- банк-эмитент, в котором находится расчетный счет покупателя. Банк-эмитент выпускает карты и является гарантом выполнения финансовых обязательств клиента;

- продавцы – электронные магазины, предлагающие товары и услуги и принимающие заказы покупателей на покупку;

- банки-эквайеры, обслуживающие продавцов. У каждого продавца есть единственный банк, в котором он держит свой расчетный счет;

- платежная система, т.е. электронные компоненты, являющиеся посредниками между остальными участниками;

- традиционная платежная система. Это комплекс финансовых и технологических средств для обслуживания карт данного типа. Среди основных задач, решаемых платежной системой, – обеспечение использования карт как средства платежа за товары и услуги, пользование банковскими услугами, проведение взаимозачетов и т. д. Участниками платежной системы являются физические и юридические лица, объединенные отношениями по использованию кредитных карт;

- центр обработки платежной системы – организация, обеспечивающая информационное и технологическое взаимодействие между участниками традиционной платежной системы;

- расчетный банк платежной системы – кредитная организация, осуществляющая взаиморасчеты между участниками платежной системы по поручению центра обработки.

Схема расчетов при помощи кредитных карт VISA, Eurocard / MasterCard, Diners Club, JCB, American Express (AMEX) выглядит следующим образом (рис. 9):

1. Покупатель через Интернет подключается к web-серверу магазина, формирует корзину товаров и выбирает форму оплаты по кредитным картам.

2. Магазин формирует заказ и переадресует покупателя на авторизационный сервер системы Assist, одновременно на него же передаются код магазина, номер заказа и его сумма.

3. Авторизационный сервер Assist устанавливает с покупателем соединение по защищенному протоколу (SSL 3.0) и принимает от покупателя параметры его кредитной карты (номер карты, дата окончания действия карты, имя держателя карты в той транскрипции, как оно указано на ней). Информация о карте передается в защищенном виде только на авторизационный сервер и не представляется магазину при операциях покупателя.

4. Авторизационный сервер Assist производит предварительную обработку принятой информации и передает ее в расчетный банк системы.

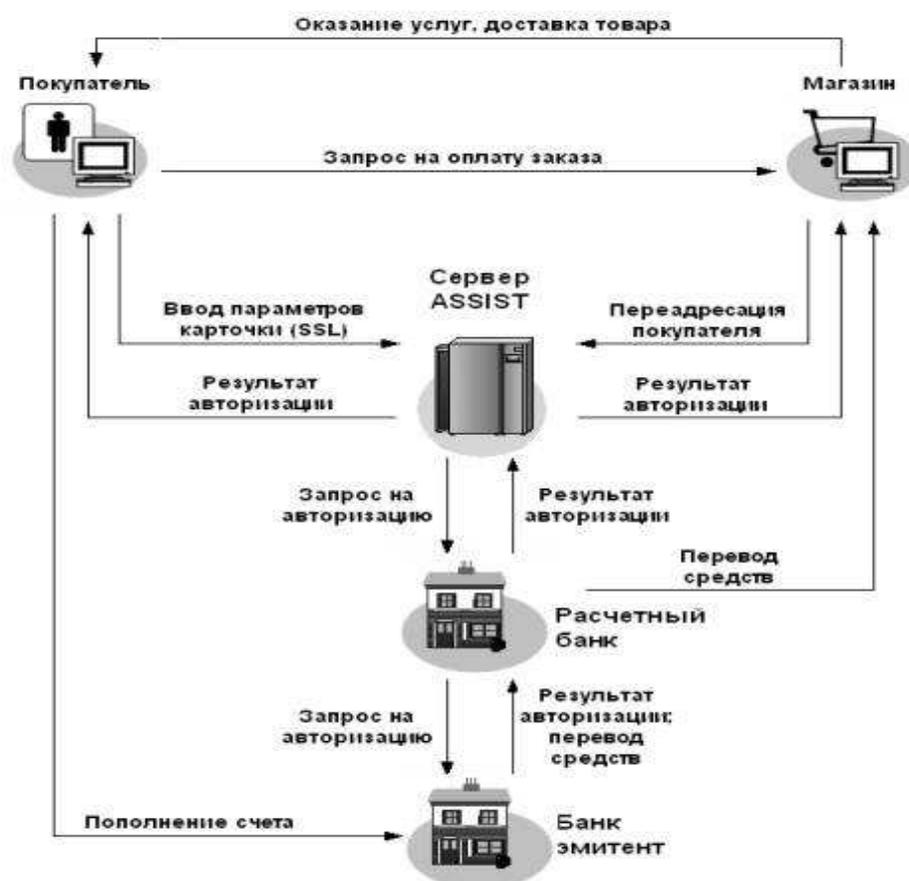


Рис. 9. Схема расчетов при помощи кредитных карт

5. Банк проверяет наличие такого магазина в системе и соответствие операции установленным системным ограничениям. По результатам проверок формируется запрет или разрешение на проведение авторизации транзакции в карточную платежную систему. При запрете авторизации расчетный банк системы передает авторизационному серверу Assist отказ от проведения платежа, при этом сервер передает покупателю отказ с описанием причины, а магазину – отказ с номером заказа, и на этом процедура заканчивается.

6. При разрешении авторизации запрос на нее передается через закрытые банковские сети банку-эмитенту карты покупателя или центру обработки карточной платежной системы, уполномоченному банком-эмитентом. При отказе в авторизации банк передает авторизационному серверу Assist отказ от проведения платежа, а тот – покупателю отказ с описанием причины, а магазину – отказ с номером заказа. На этом процедура заканчивается.

7. В случае положительного результата, полученного от карточной платежной системы, банк передает авторизационному серверу Assist положительный результат авторизации.

8. Авторизационный сервер отправляет покупателю положительный результат авторизации, а магазину – его же с номером заказа.

9. Банк осуществляет перечисление средств на счет магазина в соответствии с существующими договорными отношениями между ним и магазином.

10. Магазин оказывает услугу (отпускает товар).

Для пользователей возможность работы с системой предоставляется бесплатно.

В случае Интернет-магазинов стоимость подключения к системе зависит от того, с каким расчетным банком заключен договор у магазина. Assist, со своей стороны, не взимает дополнительной платы за проведение транзакций. Расчетным банком взимается плата за следующие услуги:

- подключение к системе – \$100 – 250. В эту сумму входит регистрация торговой точки в платежных системах (VISA, Europay и т. д.);
- комиссионное вознаграждение за проведенные транзакции – 3 – 5 % от суммы платежа.

Абонентская плата с Интернет-магазинов не взимается, расчеты осуществляются в течение трех дней со дня проведения авторизации.

**Дебетовые системы.** Попытки кардинально устранить недостатки платежных систем в Интернете на основе кредитных карт привели к разработке альтернативных видов платежных систем – так называемых дебетовых систем, наиболее широкое распространение среди которых получили сегодня электронные деньги.

Дебетовые схемы платежей в Интернете построены аналогично их традиционным прототипам: чековым и обычным денежным схемам. В схему вовлечены две независимые стороны: эмитенты и пользователи. Под эмитентом понимается субъект, управляющий платежной системой. Он выпускает некие электронные единицы, представляющие собой платежные средства (например, деньги на счетах в банках). Пользователи систем выполняют две функции: они производят и принимают платежи через Интернет, используя выпущенные электронные единицы.

**Электронные чеки.** Являющиеся аналогом обычных бумажных чеков, электронные чеки представляют собой предписания плательщика своему банку перечислить деньги со своего счета на счет полу-

чатателя платежа. Операция происходит при предъявлении получателем чека в банке. Основных различий здесь два. Во-первых, выписывая бумажный чек, плательщик ставит свою настоящую подпись, а в виртуальном варианте – подпись электронная. Во-вторых, сами чеки выдаются в электронном виде.

Проведение платежей состоит из нескольких этапов:

1. Плательщик выписывает электронный чек, подписывает электронной подписью и пересылает его получателю. В целях обеспечения большей надежности и безопасности номер чекового счета можно закодировать открытым ключом банка.

2. Чек предъявляется к оплате платежной системе. Далее либо здесь, либо в банке, обслуживающем получателя, происходит проверка электронной подписи.

3. В случае подтверждения подлинности электронной подписи поставляется товар или оказывается услуга. Со счета плательщика деньги перечисляются на счет получателя.

Российской системой, использующей описанную схему функционирования, является CyberPlat.

CyberPlat ([www.cyberplat.ru](http://www.cyberplat.ru)) – универсальная межбанковская система платежей через Интернет, разработанная специалистами банка «Платина» ([www.platina.ru](http://www.platina.ru)) и фирмой «Инист» ([www.inist.ru](http://www.inist.ru)). На сегодняшний день системой владеет компания Cyberplat.com. Фактически CyberPlat является одной из первых российских систем, производящих электронные платежи через Интернет.

Система CyberPlat объединяет различные инструменты для ведения бизнеса в Интернете:

- CyberCheck – подсистема обслуживания транзакций класса B2B. CyberCheck обеспечивает конфиденциальность, надежность и юридическую чистоту взаимодействия сторон, а также полное отсутствие отказов от заявленных платежей. Это осуществляется механизмами поддержки электронного документооборота с применением электронной цифровой подписи с длиной ключа 512 бит. Благодаря перечисленным свойствам, подсистема используется в схемах класса B2B.

Основой обеспечения безопасности в системе CyberCheck служит электронная цифровая подпись, применяемая для подписания договоров и соглашений, на основе которых происходят все переводы. Пользователь, подписавший документ, несет ответственность за выполнение описанных в нем обязательств. Для подписи в системе применяется асимметричный алгоритм криптографического преобразования с открытым ключом 512 бит;

- CyberPOS – подсистема обслуживания транзакций класса В2С для платежей по пластиковым картам международных и российских платежных систем;

- Inetnet-Banking – подсистема управления счетом в банке – участнике системы через Интернет.

*Электронные деньги* полностью моделируют реальные деньги. При этом эмиссионная организация – эмитент – выпускает их электронные аналоги, называемые в разных системах по-разному. Далее они покупаются пользователями, которые с их помощью оплачивают покупки, а затем продавец погашает их у эмитента. При эмиссии каждая денежная единица заверяется электронной подписью, которая проверяется выпускающей структурой перед погашением.

Главное отличие электронных денег от реальных состоит в том, что первые представляют, по сути, электронные денежные обязательства выпустившей их стороны, но настоящими деньгами с юридической точки зрения являться не могут. Применяющийся же термин «деньги» показывает, что электронные деньги в значительной степени наследуют свойства реальных наличных денег, главное из которых – анонимность, т. е. на них не указано, кто и когда их использовал. Некоторые системы, по аналогии, позволяют покупателю получать электронную наличность так, чтобы нельзя было определить связь между ним и деньгами. Это осуществляется с помощью метода слепой подписи.

При использовании электронных денег отпадает необходимость в аутентификации, поскольку система основана на выпуске денег в обращение.

Общая схема платежа с помощью электронных денег состоит в следующем (рис. 10):

1) Покупатель заранее обменивает реальные деньги на электронные. Хранение наличности у клиента может осуществляться двумя способами, что определяется используемой системой:

- на жестком диске компьютера;
- на смарт-картах.

Разные системы предлагают разные схемы обмена. Некоторые открывают специальные счета, на которые перечисляются средства со счета покупателя в обмен на электронные купюры.

Некоторые банки могут сами эмитировать электронную наличность. При этом она эмитируется только по запросу клиента с ее последующим перечислением на компьютер или карту этого клиента и снятием денежного эквивалента с его счета.



*Рис. 10.* Общая схема платежа с помощью электронных денег

При реализации же слепой подписи покупатель сам создает электронные купюры, пересылает их в банк, где при поступлении реальных денег на счет они заверяются печатью и отправляются обратно клиенту. Наряду с удобствами такого хранения у него имеются и недостатки. Порча диска или смарт-карты может обернуться невозвратимой потерей электронных денег.

2) Покупатель перечисляет на сервер продавца электронные деньги за покупку.

3) Деньги предъявляются эмитенту, который проверяет их подлинность.

4) В случае подлинности электронных купюр счет продавца увеличивается на сумму покупки, а счет покупателя уменьшается на эту же сумму, и ему отгружается товар или оказывается услуга.

Наличные электронные деньги не только могут обеспечить необходимый уровень конфиденциальности и анонимности, но и не требуют связи с центром для подтверждения оплаты. Стоимость транзакции сводится к минимуму, и такие системы могут эффективно использоваться для обеспечения микроплатежей (менее \$1), где традиционные системы на основе кредитных карт экономически невыгодны.

Эмитировать электронные наличные могут как банки, так и небанковские организации. Среди компаний, развивающих системы цифровых наличных, можно назвать NetCash, Citibank, DigiCash, Mondex. В России это – PayCash, WebMoney. Однако до сих пор не выработана единая система конвертирования разных видов электронных денег. Поэтому только сами эмитенты могут гасить выпущенную ими электронную наличность. Кроме того, использование подобных денег от нефинансовых структур не обеспечено гарантиями со стороны государства. Однако малая стоимость транзакции делает электронную наличность очень привлекательным инструментом платежей в Интернете.

*Электронные деньги на базе смарт-карт.* Электронные денежные обязательства могут храниться, переноситься и использоваться при помощи как специально разработанных электронных устройств, так и обыкновенного персонального компьютера.

К первым принадлежат так называемые смарт-карты (Smart Card) – пластиковые карты со встроенным микропроцессором, по виду похожие на обычные кредитные карты. Смарт-карта, по сути, представляет собой микрокомпьютер и содержит все соответствующие основные аппаратные компоненты: центральный процессор, ОЗУ, ПЗУ, ППЗУ, ЭСППЗУ. Параметры наиболее мощных современных микропроцессорных карт сопоставимы с характеристиками персональных компьютеров начала 80-х.

Операционная система, хранящаяся в ПЗУ микропроцессорной карты, принципиально ничем не отличается от операционной системы ПК и предоставляет большой набор сервисных операций и средств безопасности. Операционная система поддерживает файловую систему, базирующуюся в запоминающем устройстве ЭСППЗУ (емкость которого обычно находится в диапазоне 1 – 8 Кбайт, но может достигать и 64 Кбайт) и обеспечивающую регламентацию доступа к данным. При этом часть данных может быть доступна только внутренним программам карты, что вместе со встроенными криптографическими средствами делает микропроцессорную карту высокозащищенным инструментом, который может быть использован в финансовых приложениях, предъявляющих повышенные требования к защите информации. Именно поэтому микропроцессорные карты в настоящее время рассматриваются как наиболее перспективный вид пластиковых карт.

Кроме того, смарт-карты являются наиболее перспективным типом пластиковых карт и с точки зрения функциональных возможностей. Вычислительные возможности смарт-карт позволяют использовать, например, одну и ту же карту и в операциях с авторизацией в режиме подключения и в качестве электронного кошелька. Их широкое внедрение в системах VISA и Europay/MasterCard уже началось, а в течение ближайших десятилетий смарт-карты полностью вытеснят карты с магнитной полосой.

Одним из наиболее развитых международных проектов, использующих смарт-карты, является Mondex. Первый крупномасштабный пилотный проект платежной схемы Mondex реализован в г. Суиндон, Великобритания (июль 1995 г.). Сейчас Mondex поддерживается компаниями AT&T, Chase Manhattan, Dean Witter Discover, First Chicago NBD, MasterCard, Michigan National Bank, Wells Fargo и др.

В настоящее время в России развитием проекта с использованием различных смарт-карт как регионального платежного средства занимается множество региональных банков. Самым крупный проект внедрения смарт-карт в нашей стране – проект Сбербанка России – Сберкарт. Эта система предлагает использовать смарт-карты как для традиционных расчетов, так и для расчетов через Интернет с помощью специального устройства – считывателя карт, подключаемого к компьютеру через порты USB или COM. Деньги хранятся в виде записей в памяти компьютера, размещенного на карте, и могут передаваться из одного электронного кошелька в другой через специальное устройство – кассу. В случае необходимости при помощи другого специального устройства – банкомата электронные деньги могут быть помещены на банковский счет, получены наличными в кассе или банкомате. Торговля через Интернет при помощи смарт-карт Сбербанка совершается при помощи специального устройства для ее связи с компьютером.

Основными барьерами на пути широкого распространения смарт-карт в качестве платежного инструмента в Интернете сегодня являются их достаточно низкое распространение по сравнению с обыкновенными магнитными картами и необходимость наличия периферийного считывающего устройства, подключаемого к компьютеру. К устройствам для считывания смарт-карт предъявляются такие требования, как: удобство использования, удовлетворение всех требований безопасности, низкая стоимость.

*Электронные деньги на базе персональных компьютеров.* Альтернативой смарт-картам при осуществлении внедрения идеи электронных денег является использование персональных компьютеров и специализированного программного обеспечения, реализующего все необходимые для этой функции.

Одной из первых систем является eCash – система электронных платежей фирмы DigiCash. Система разработана на основе патентов Дэвида Чаума (David Chaum) и предназначена для представления денежных купюр различного достоинства в цифровой форме. В этом виде электронная монета (как последовательность цифр) может быть послана по Интернету, продиктована по телефону, отправлена по факсу или в письме. Однако основное применение цифровых денег – осуществление платежей через Интернет. Цифровая монета в виде последовательности данных может сохраняться пользователем на жестком диске своего компьютера и передаваться по сети или электронной почте. Продавец, получив через Интернет цифровую монету, предъявляет ее в банк для авторизации. После авторизации соответствующая цифровой монете сумма заносится на расчетный счет продавца.

Существенным недостатком платежной системы Чаума можно считать необходимость клиентам доверять банку. В платежной системе Чаума нет механизмов, позволяющих независимо от банка проверить, использовалась ли ранее цифровая монета или нет. Клиент вынужден полагаться на правдивость ответа банка, что подспудно указывает на возможность обмана путем присваивания банками цифровых денег клиентов.

Следует отметить, что этот недостаток не является отличительным свойством монет Чаума, а выражает основное свойство сертификатов на предъявителя. Сертификат на предъявителя не имеет никакой связи с лицом, предъявляющим его, при помощи которой оно могло бы доказать свои права на сертификат. Таким образом, в системе Чаума возможны конфликты, неразрешимые средствами самой системы. Внесистемное решение этой проблемы может привести к удорожанию платежной системы в целом, так как для обработки конфликтов требуются особые организационные меры (страховые фонды, черные списки и т. п.).

Другим недостатком платежной системы Чаума является невозможность получения сдачи. Это вынуждает клиентов дополнительно обращаться в банк за разменом монет, чтобы заплатить продавцу точно требуемую сумму, что, в итоге, усложняет элементарную опера-

цию покупки, не говоря уже об увеличении базы данных использованных монет, которую надо проверять при каждом новом платеже.

Основной областью применения платежной системы является электронная коммерция. Для того чтобы разрешать конфликты, периодически возникающие в торговой системе, покупатель должен иметь возможность доказать факт оплаты конкретного товара. В системе Чаума отсутствуют встроенные средства интегрирования с торговой системой. Поэтому у покупателя кроме программы «Кошелёк» должно быть характерное для данной системы программное обеспечение покупателя (клиента торговой системы), которое должно связывать перевод денег с соответствующим переходом права собственности на товар или услугу.

При несомненной оригинальности защищенных рядом патентов идей, заложенных в описанной платежной системе, неэффективная маркетинговая стратегия компании DigiCash, заключающаяся в политике уполномоченных банков – «одна страна – один электронный банк», сузила привлекательность данной платежной системы и, в конце концов, привела компанию к банкротству. В настоящее время продолжателем дела DigiCash компания eCash осуществляет операции только через Deutsche Bank, хотя в 1997 – 1999 гг. систему цифровых монет поддерживали около 10 банков Западной Европы и США.

Указанные недостатки преодолены в одной из российских систем, реализующих идею электронных денег, – системе PayCash ([www.paycash.ru](http://www.paycash.ru)), совместной разработке банка «Таврический» и группы компаний «Алкор-Холдинг».

PayCash позволяет множеству различных банков одновременно оперировать в одной электронной платежной системе, взаимодействуя на основе универсальных денежных единиц, принимаемых в оборот любым из этих банков. Кроме банков в системе существуют рядовые пользователи, которыми могут выступать юридические и физические лица или программные продукты, представляющие их, например, Интернет-магазины. С точки зрения банка все пользователи системы равноправны.

В системе PayCash принципиально невозможен случайный или предумышленный обман любого участника платежной системы банком или другим участником благодаря тому, что каждая операция обязательно сопровождается электронными цифровыми подписями всех ее участников. Специальное программное обеспечение «Кошелёк» фактически хранит (наряду с собственно электронными деньга-

ми) договоры купли-продажи, подписанные электронными цифровыми подписями участников операции. Денежные средства пользователя (покупателя или продавца) могут находиться на счете в банке системы PayCash или непосредственно на компьютере пользователя в «кошельке». Счет системы PayCash может управляться только через Интернет при помощи того «кошелька», с помощью которого он был открыт, – сам банк не может управлять этим счетом. На владельца «кошелька» накладывается полная ответственность за его сохранность как средства управления счетом и совершения сделок при помощи электронных денег. На денежные средства, находящиеся на счете, могут начисляться банковские проценты, например, как на депозитные счета.

Непосредственно электронные деньги в системе PayCash появляются в момент перевода денег со счета системы на платежную книжку в «кошельке» пользователя. Применение процедуры слепой подписи обеспечивает возможность пользователям платежной системы получать электронные денежные обязательства, которые не могут быть не признаны банком.

Специальная процедура позволяет использовать эти денежные обязательства частями по мере необходимости. Клиент может неоднократно пополнять платежную книжку в банке и производить с ее помощью платежи на любую сумму в пределах находящихся на ней средств, не задумываясь о необходимости их размена. Любые изменения состояния платежной книжки делаются только по инициативе владельца и обязательно подтверждаются банком. Неподтвержденные банком изменения через определенное время или по инициативе пользователя отменяются, и на платежной книжке восстанавливается прежняя сумма.

Любая операция в системе PayCash обязательно подтверждается электронными цифровыми подписями ее участников. Кроме непосредственно электронных денег «Кошелек» передает информацию, на основании которой производится та или иная операция.

Взаимодействие участников системы между собой, а также с самой системой происходит в следующем порядке:

1. Покупатель переводит деньги в банк системы, устанавливает на своем компьютере программное обеспечение электронного кошелька и получает эмитированные банком цифровые сертификаты.

2. Покупатель выбирает товар в электронном магазине и отправляет ему заказ.

3. «Кошелек» продавца отсылает «кошельку» покупателя требование об оплате, содержащее подписанный электронной цифровой подписью текст договора.

4. «Кошелек» покупателя предъявляет своему владельцу текст договора. Если покупатель соглашается платить (при достаточном количестве денег у него), то «кошелек» покупателя отправляет «кошельку» продавца электронные деньги и подписанный электронной цифровой подписью покупателя договор.

«Кошелек» принимает платежи только на основании договоров, переданных потенциальным покупателям. Для него можно определить период, в течение которого он будет принимать платежи по отосланным договорам, таким образом, магазин может удалять из своей базы данных устаревшие неоплаченные заказы. После проверки этих условий продавец отсылает электронные деньги в банк для авторизации.

5. Банк, получив от продавца электронные деньги, проводит их авторизацию.

6. В случае положительного результата авторизации банк зачисляет соответствующую сумму денег на счет продавца в системе PayCash. Сообщение об этом передается «кошельку» продавца вместе с электронным чеком для покупателя.

7. Получив ответ из банка, «кошелек» передает магазину данные авторизации и сообщение об успешном зачислении денег на счет продавца. Электронный чек из банка пересылается «кошельку» покупателя.

При совершении операции покупки при помощи системы PayCash вместе с электронными деньгами передается и договор купли-продажи между участниками сделки. В процессе платежа этот договор оказывается автоматически подписанным электронными цифровыми подписями владельцев «кошельков», принимающих и передающих деньги согласно этому договору. Таким образом, у покупателя в «кошельке» остается экземпляр электронного документа, подтверждающего товарные обязательства продавца, с его электронной цифровой подписью.

Система PayCash предполагает возможность участия в ней неограниченного числа банков, каждый из которых может выпустить собственные электронные деньги, которые могут находиться в одном «кошельке». При этом управление счетами в разных банках будет осуществляться с помощью одного и того же программного обеспечения.

Для демонстрационных целей в рамках системы PayCash наряду с реально работающим банком работает демонстрационный банк. Последний оперирует с игрушечными деньгами, которые можно заказать и получить на сайте совершенно бесплатно.

### **Контрольные вопросы**

1. Перечислите основные этапы развития сети Интернет.
2. Какие варианты подключения к Интернету существуют?
3. Каковы основные службы Интернета?
4. Что означает WWW?
5. Перечислите новые службы Интернета.
6. Что такое платежная система?
7. Дайте классификацию платежных систем.
8. Укажите основные параметры и характеристики платежных систем Интернета.

## **РАЗДЕЛ II. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА И ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

### **7. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ГОСТИНИЦАМИ**

#### **7.1. Компьютерные технологии в индустрии гостеприимства**

Процесс компьютеризации индустрии гостеприимства начался позднее, чем в других областях экономики. Многие отрасли были компьютеризированы уже в 60-х годах XX в., гостиничное хозяйство в широком масштабе не использовало возможности автоматизации до начала 70-х. Это сравнительно позднее начало компьютеризации позволило гостиницам получить более совершенные и удобные компьютерные технологии с меньшими издержками. В настоящее время на предприятиях индустрии гостеприимства широко распространены компьютерные системы на базе персональных компьютеров четвертого и пятого поколений, объединенные в сети и позволяющие при минимуме занимаемого объема создавать мощную программную поддержку, что повышает эффективность системы управления, обеспечивает безопасность гостей, позволяет расширить клиентскую базу гостиницы и решать ряд маркетинговых задач.

Одним из наиболее важных открытий стал Интернет.

Первые гостиничные компьютерные системы появились 30 лет назад, и сейчас компьютерные системы охватывают все процессы функционирования гостиницы и ее взаимоотношений с гостями. Компьютерные системы централизованного управления гостиничным комплексом позволяют координировать работу даже крупного отеля без особых затрат времени и сил. Несмотря на многочисленность комплексных систем автоматизации гостиничных хозяйств, основные принципы построения подобных систем довольно схожи: все системы представляют собой интегрированные пакеты программ, автоматизирующих деятельность основных служб гостиницы: управления номерным фондом, административной, коммерческой, инженерной, службы общественного питания.

Развитие информационных технологий и их значительные функциональные возможности привели к появлению полностью интегри-

рованных систем компьютерного управления гостиничными предприятиями. В настоящее время широко используются системы, основанные на применении сетей персональных компьютеров и мини-ЭВМ с развитым интерфейсом. Такой информационный мост позволяет обмениваться управленческой и финансовой информацией, а системы автоматизируют выполнение каждодневных задач персонала и руководства гостиницы. При этом достигается взаимосвязь между различными службами гостиницы, что в значительной мере повышает эффективность и позволяет избавиться от ошибок. Вместе с этим руководство получает мощный инструмент контроля за состоянием гостиницы и финансовыми потоками, а возможности злоупотреблений персоналом гостиницы сокращаются до минимума.

Одно из наиболее динамично развивающихся направлений компьютерных систем для индустрии гостеприимства – бронирование при помощи компьютерных технологий, создание которого позволило связать всю индустрию гостеприимства в единое целое. Компьютерные сети связывают различные отделы, функционирующие в отеле, улучшают коммуникации и повышают возможности гостиницы. Современное оборудование обеспечивает четкий и быстрый доступ к информации. Количество предоставляемых услуг компьютерных систем постоянно растет, и в скором будущем можно ожидать появления глобальных систем управления гостиничным хозяйством.

Многие гостиницы сегодня имеют возможность анонсировать свои услуги через Интернет. Это позволяет потенциальным клиентам из разных стран мира: деловым туристам, отдыхающим, иностранным гостям – всем, кто имеет возможность выхода в Интернет, использовать свои персональные компьютеры, чтобы заранее представлять, куда он едет, чем он сможет располагать в данной гостинице. Поскольку это становится все более и более популярным, гостиницы делают свои web-сайты дружественными, с интуитивно понятным для пользователя интерфейсом.

При резервировании номеров в гостиницах посетителю сайта – потенциальному клиенту представляется общая информация об отеле, фотографии номеров различных категорий, описание дополнительных услуг (питание, конференц-зал, сауна, спортивно-оздоровительный комплекс), а также список расположенных в непосредственной близости от отеля мест культуры и отдыха. Для бронирования номера нужно ввести необходимые данные (фамилия, дата приезда и отъезда, число и тип номеров, контактный адрес и телефон) и отправить заяв-

ку, которая затем будет обработана, введена в компьютер гостиницы, а клиенту будет выслано подтверждение его бронирования. Обычно это делается по электронной почте, но по желанию клиента многие гостиницы могут прислать подтверждение по факсу или по почте.

К числу дополнительных операций Интернета относится возможность:

- просмотра плана номеров и гостиницы;
- заказа дополнительных услуг;
- ознакомления с планом города и работой транспорта (метро, автобус, такси).

Сеть Интернет и ее услуги развиваются стремительно во всем мире. Уже сегодня отели могут работать в Интернете по конфиденциальным тарифам и использовать для оплаты, помимо кредитных карт, банковские переводы. В любом случае уже сегодня TravelWeb и подобные разделы – это прекрасные информационные справочники адресов агентств, туроператоров, расписаний авиарейсов, отелей, достопримечательностей и многих сведений, столь необходимых в современных условиях.

Именно те гостиницы, которые уже сейчас начали движение в этом направлении, и будут определять стратегию развития гостиничного бизнеса в сфере информационных технологий на ближайшие несколько лет.

Здесь многое зависит от менеджмента отеля. В ведущих российских гостиницах, входящих в глобальные гостиничные цепи, работа полностью автоматизирована, технологична, имеются собственные компьютерные и Интернет-службы. Такие гостиницы первыми получают компьютерные новинки, проводят upgrade. География технологичных компаний в России обширна: они функционируют в Москве, Санкт-Петербурге, Самаре, Новосибирске и других крупных городах. Доля подобных гостиниц на рынке по численности невелика. Но здесь действует известное правило «20-80»: 20 % активных гостиниц обеспечивают 80 % потребностей клиентов. В этом состоит специфика российского рынка.

## **7.2. Выбор гостиницей системы автоматизации**

Автоматизация – сложный и дорогостоящий процесс, к которому владельцы и управляющие гостиницами приходят постепенно, критично оценивая возможности отдачи от инвестиций и свой кадровый

потенциал, тщательно выбирая функционал, поставщиков систем и состав оборудования. Системы необходимо профессионально установить и настроить, организовать обучение персонала, обеспечить надежную, бесперебойную работу техники и четкую организацию технологических процедур и, наконец, добиться эффективной эксплуатации установленных систем.

Современные решения автоматизации отелей базируются на скоординированном взаимодействии нескольких специализированных систем, поставляемых в гостиницу профессиональными компаниями, которые могут не только качественно установить свои системы и обучить персонал, но и обеспечить хороший уровень круглосуточного технического и технологического сопровождения.

Все системы выбираются по следующим критериям:

1. Техническое решение.
2. Функциональные возможности.
3. Простота и эффективность работы.
4. Надежность.
5. Возможность развития.
6. Цена.

Как правило, последний показатель достаточно объективно отражает вес вышеприведенных позиций. Отельные обычно говорят: «Сколько система стоит, настолько она и эффективна».

При выборе систем часто обращаются за рекомендациями к гостиницам, уже прошедшим путь автоматизации полностью (что встречается крайне редко, как и абсолютное совершенство) или частично, с целью получить отзыв о программном продукте, качестве установки и обучения, репутации компании-поставщика и взаимоотношениях с ней в ходе эксплуатации.

Автоматизированные системы управления гостиничными комплексами построены по модульному принципу. Набор модулей, охватывающий все функциональные задачи определенного рабочего места, представляет собой автоматизированное рабочее место (АРМ). В систему включены, как правило, следующие АРМ:

- службы приема и размещения;
- администратора номерного фонда;
- службы резервирования/бронирования;
- дежурных по этажу;
- службы горничных;
- информационно-справочной и других служб.

Системы управления гостиницами стыкуются с различными смежными программно-аппаратными комплексами:

- бухгалтерской системой;
- системой складского хозяйства;
- системой управления рестораном;
- телефонным тарификатором;
- системой удаленного бронирования;
- системой контроля доступа и др.

Системы обеспечивают автоматизацию процесса предварительного заказа мест (бронирования), регистрацию гостей, учет номерного фонда, формирование счетов гостей, учет оплаты телефонных разговоров.

Успех внедрения систем автоматизации в гостинице во многом определяется такими факторами, как:

- понимание руководством гостиницы необходимости внедрения автоматизированной системы управления и заинтересованность в конечных результатах;
- готовность к возможной реорганизации существующей системы управления с реальными изменениями функциональных обязанностей и должностных инструкций;
- организационная подготовка коллектива гостиницы к внедрению системы автоматизации;
- готовность персонала к обучению и изменениям в технологии работы;
- контроль со стороны руководства за внедрением системы.

Информационная система управления, осуществляя оперативный сбор, хранение и анализ данных, требует высокой исполнительской дисциплины сотрудников гостиницы, в результате чего обеспечивается построение ясной структуры и последовательность всех бизнес-процессов.

Однако без строгой организации проекта внедрения и планомерного выполнения необходимых работ добиться успешного функционирования системы невозможно. Руководство гостиницы должно осознавать, что уровень квалификации и способности сотрудников, привлекаемых к внедрению, будут непосредственно влиять на окончательный результат. Чем серьезнее у руководства гостиницы отношение к подбору персонала и внедрению системы автоматизации, тем большая отдача от использования информационных технологий управления будет получена.

Применение автоматизированной системы управления гостиницей позволяет наиболее эффективно использовать номерной фонд, в том числе за счет более широких возможностей бронирования мест.

В настоящее время гостиница может получать запросы на бронирование из разных источников. Существует несколько способов резервирования мест в гостиницах.

**Факс.** Бронирование непосредственно в гостинице осуществляется по заявкам, приходящим по факсу. Факсы, содержащие запросы о бронировании номера, поступают от компаний или турфирм, которые сотрудничают с данной гостиницей. Такие факсы отпечатаны или написаны на фирменных бланках компании с указанием реквизитов компании (контактный телефон и факс, адрес), а также лиц, от которых исходят заявки. Это необходимо особенно для тех компаний и турфирм, с которыми у гостиницы заключены договоры на более низкие цены обслуживания. Только запрос на фирменном бланке может служить основанием для подтверждения контрактной цены на номер. В запросе, кроме просьбы забронировать номер для указанного человека на конкретные даты, должны присутствовать информация о методе оплаты и прочие пожелания.

В зависимости от наличия свободных мест гостиница делает бронирование и посылает подтверждение о бронировании, содержащее информацию: об имени гостя; датах проживания; типе номера; цене; услугах, включенных в стоимость номера; дополнительных услугах, которые могут быть забронированы заранее (например, встреча гостей в аэропорту); о номере подтверждения. Подтверждение необходимо, чтобы гостиница всегда могла доказать, что заказчик был информирован и получил все необходимые сведения, касающиеся бронирования.

Все отработанные факсы сохраняются во избежание возможных проблем, связанных с проживанием гостей в прошлом, и для уточнения каких-либо деталей.

Если же по тем или иным причинам бронирование невозможно, то агент посылает официальный отказ, содержащий извинения, причину отказа и выражение надежды на дальнейшее сотрудничество.

**Телефон.** Запросы на бронирование, сделанные по телефону, в основном исходят от частных лиц. Подобные запросы достаточно редки. В случае если бронирование возможно, оно осуществляется по общей схеме. В этой ситуации заказчику называют номер подтверждения.

**Центральная система бронирования.** Присоединенная сеть бронирования представляет собой систему бронирования гостиничной цепи, в которую включены все гостиницы цепи. Гостиничные цепи связывают свои базы данных для оптимизации процесса бронирования и уменьшения общих системных расходов. Большим плюсом присоединенной цепи является то, что из любой гостиницы возможно бронирование номера в гостиницах, расположенных в других городах и странах. Это особенно важно для крупных гостиничных цепей, гостиницы которых распространены по всему миру.

Бронирование часто переходит из одной гостиницы в другую через автоматизированную сеть. Если одна гостиница полностью забронирована, то после уведомления заказчика это бронирование может быть переведено в другую гостиницу той же цепи, находящуюся в этой же местности. Примерами подобных систем являются: «Holidex», которая принадлежит цепи «Holiday»; «Roomfinder», используемая в гостиничной цепи «Ramada»; «Magsha», применяемая в гостиницах «Marriott»; «Crestar» – в гостиницах «Crest Hotel International».

Такие системы бронирования значительно повышают загрузку не только в данной гостинице, но и в остальных гостиницах цепи: около 33 % средней ежегодной загрузки гостиниц компании «Holiday» обеспечивается системой «Holidex»; через систему «Crestar» проходит 15 % всех заказов на места в гостиницах компании «Crest». В целом выигрывает вся цепь. Помимо прочего, это позволяет делиться всей статистической информацией, которая необходима для планирования дальнейшей деятельности по увеличению продаж.

Неприсоединенная система бронирования позволяет соединять независимые гостиницы и гостиницы, не включенные в цепь. Эта система дает возможность независимым гостиницам использовать многие преимущества присоединенных систем бронирования.

Наиболее крупные гостиницы заключают контракты с двумя или более центрами систем бронирования. Такие центры работают 24 часа в сутки. В периоды наибольшей загрузки для обработки поступающей информации центры могут нанимать дополнительный штат работников. Центры систем бронирования обмениваются информацией о загрузке гостиниц друг с другом и с гостиницами. К системам центрального бронирования относятся Amadeus, Sabre, Calileo, Worldspan.

### 7.3. Зарубежные и отечественные системы управления гостиницами

На рынке СНГ и зарубежных стран сегодня представлено более десятка систем автоматизации управления гостиницами. Наиболее распространенным универсальным продуктом является комплекс крупнейшей в мире компании «Micros-Fidelio», специализирующейся на создании систем управления для гостиниц и ресторанов на протяжении 20 лет. Такая система установлена на предприятиях более 100 крупнейших гостиничных цепей (Sheraton, Hilton, Marriott, Kempinsky, Hyatt и др.).

*Система Fidelio Front Office (FFO)* помогает автоматизировать основные этапы работы гостиницы: от компьютерного резервирования номеров, регистрации, размещения и выписки гостей до управления номерным фондом, ведения бухгалтерии и финансов. К преимуществам FFO следует отнести: легкость в эксплуатации, обусловленную достаточно простой логикой построения системы и удобством интерфейса; высокий уровень безопасности, обеспеченный строгим разграничением доступа пользователей; гибкость настройки. FFO может успешно использоваться как в отелях, принадлежащих к гостиничным цепям, так и в независимых отелях и пансионатах с совершенно различной технологией работы.

Среди компьютерных технологий во всем мире широкое распространение получили компьютерные системы резервирования гостиничных услуг.

Впервые понятие «компьютерная система бронирования» (КСБ) появилось в Европе и США в 60-х годах XX века. В те годы гражданская авиация находилась на этапе активного развития. Телефонная и «бумажная» технологии бронирования мест туристическими агентами перестали справляться с обслуживанием растущего пассажиропотока, что и привело к необходимости автоматизации подобного рода деятельности. Первые КСБ были созданы отдельными авиакомпаниями и предназначались исключительно для обслуживания нужд собственных туристических агентов. Спустя некоторое время такой подход привел к тому, что, с одной стороны, в активно работающих турагентствах и гостиницах было установлено несколько терминалов КСБ, принадлежащих различным авиакомпаниям, а с другой – авиакомпаниям приходилось тратить все больше и больше средств на технологическое развитие КСБ. Логичным решением в этой ситуации

стало объединение усилий авиакомпаний по разработке и продвижению КСБ на рынке. Результатом этой интеграции явилось возникновение четырех так называемых глобальных систем резервирования (Global Distribution System – GDS). На настоящий момент к глобальным относят четыре основные системы бронирования: Amadeus, Galileo, Sabre и Worldspan. Вместе эти системы насчитывают примерно 500 тысяч терминалов, установленных в гостиницах по всему миру, что составляет более 90 % рынка, неслучайно их называют «золотой четверкой». Оставшиеся несколько процентов составляют региональные системы резервирования и системы, находящиеся в стадии слияния с одной из вышеперечисленных. Каждая GDS, хотя и является глобальной, имеет свой ареал распространения. Для Amadeus и Galileo – это, прежде всего, Европа, для Sabre и Worldspan – Америка. Система Galileo используется в 116 странах мира, более чем 45 тысячами агентств, через которые возможен доступ к информации о ресурсах.

Для таких гостиниц, как «InterContinental», «Radisson», и других, входящих в гостиничные цепи, работа с GDS выполняется централизованно и является неотъемлемой частью маркетинговой стратегии гостиничной цепи в целом.

У независимой гостиницы существует несколько вариантов работы с глобальными системами резервирования: установить у себя терминалы одной или нескольких систем бронирования и начать работать самостоятельно; заключить договор с компанией-посредником, специализирующейся на предоставлении подобного рода услуг; заключить договор с крупным туроператором, уже имеющим доступ к глобальным системам бронирования.

Представление гостиницы в любой GDS обязательно должно включать в себя следующие позиции: общее описание, описание номерного фонда, тарифов, цены, информацию о наличии мест.

Любая система резервирования имеет несколько режимов, называемых типами доступа, принципиально различными из которых являются два: тип «А» и тип «В». При доступе по типу «А» подтверждение бронирования возвращается автоматически в течение 7 сек, что позволяет турагенту полностью обслужить клиента за один визит в офис. При доступе по типу «В» подтверждение возвращается агенту вручную персоналом провайдера или гостиницы в течение 24 ч, что приводит к повторному визиту клиента в турагентство.

Немаловажно при бронировании гостиницы учитывать тарифный план и тариф. Тарифный план – это набор правил приобретения гостиничных услуг, отказа от них и возникающие в связи с этим требования и ограничения, а тариф – это цена за номер в сутки. Предварительное бронирование возможно при наличии номера кредитной карты в качестве гарантии. При отмене ранее сделанного бронирования менее чем за 24 ч до заезда или при незаезде клиента взимается штраф в размере стоимости проживания за первые сутки.

По аналогии с авиаперевозками в гостиницах существует полный тариф, называемый Rack Rate, или стандартный тариф, и система специальных тарифов (тариф выходного дня, групповой тариф и т.д.). Rack Rate обладает наименьшими ограничениями на применение. Именно по этому тарифу будут обслуживаться индивидуальные клиенты, обратившиеся напрямую в гостиницу. Цены на проживание по стандартному тарифу являются самыми высокими.

Специальные тарифы привлекательнее для клиентов вследствие устанавливаемой ими более низкой цены на проживание, однако существуют ограничения на их использование. Например, для применения тарифа выходного дня необходимо заехать в пятницу или субботу и выехать не позднее понедельника. Количество применяемых гостиницей специальных тарифов ничем не ограничено. Наиболее часто используемыми в КСБ тарифами (помимо стандартного) являются: корпоративный тариф, тариф выходного дня, тариф для пожилых людей, тариф для военнослужащих, тариф для туристических агентов.

Существует несколько вариантов задания информации о наличии мест. На каждую конкретную дату при продаже номеров определенного типа по конкретному тарифу может быть объявлена: свободная продажа (Free Sale); ограниченная свободная продажа (Allocation); продажа по запросу (On Request) или остановка продажи (Stop Sale).

Несомненным лидером в сфере компьютерного резервирования является сеть Интернет. Именно поэтому гостиницы создают собственные интернет-серверы, через которые и осуществляется доступ к информации и бронированию в GDS.

Возможности Интернета для гостиниц не ограничиваются только работой с GDS. Основными преимуществами для гостиниц являются широкий охват аудитории (более 100 млн человек в мире) и невысокие накладные расходы по сравнению с GDS. Следовательно, Интер-

нет – реальный конкурент КСБ, так как работа через Интернет может производиться на любых серверах, любое количество раз, любым частным лицом, стремящимся сэкономить на гостинице, в то время как с GDS работают только профессионалы. А преимущество GDS состоит в том, что любая гостиница, загрузив информацию о себе, может быть уверена, что эту информацию увидит каждый турагент, а для размещения данных о гостинице в Интернете нужна кропотливая работа по занесению их в различные поисковые системы, справочники и каталоги.

Существует еще одна не менее успешная программа – *Horse-21*. Экзотическое имя системы объясняется просто – это аббревиатура названия «Hotel Reservation Service». Horse-21 принадлежит голландской компании Hors BV и действует в Европе с 2000 года. Её база данных содержит информацию о более 240 тысячах отелей. Среди систем бронирования эта система имеет пять основных преимуществ: реальный on-line (подтверждение брони в течение нескольких секунд); централизованная система получения комиссионных; уникальная база данных отелей; возможность работы без абонентской платы, сегментных норм, депозитов; простота использования: не требуется обучения, специального программного обеспечения, оборудования.

Порядок работы в системе Horse-21 предельно прост:

- шаг 1 – задание критерия по схеме: страна – город – предпочтительная цена – дата поездки;
- шаг 2 – выбор отеля из предлагаемого списка, отсортированного по возрастанию цены, по каждому отелю можно посмотреть текстовое описание и несколько фотографий;
- шаг 3 – бронирование, указываются данные туристов и номера дебетовых карт.

Также система позволяет вести статистику бронирования, контроль оплат.

Кроме систем компьютерного бронирования услуг в гостиничном бизнесе широко применяются программы обеспечения управления различными службами отеля.

*Система Lodging Touch* создана американской компанией MAI Hospitality, являющейся одним из лидеров в разработке программ для индустрии гостеприимства. Она представляет собой интегрированный пакет программ, автоматизирующий различные отделы гостиницы: портье, ресторанную службу, отдел продаж, организации банкетов. Lodging Touch может быть связана с такими периферийными систе-

мами, как бухгалтерские программы, системы оптимизации прибыли гостиницы, платное телевидение, системы телефонные, контроля доступа в номера и др.

Программа Lodging Touch – Портье выполняет функции бронирования номеров, заселения и выписку гостей, начисления платежей и процедуру ночного аудита. Здесь можно посмотреть отчет о состоянии гостиницы, получить различную справочную информацию (гостевые карточки, паспортные данные).

К числу других программных модулей системы относятся блоки управления тарифами и номерным фондом (для составления графика уборки номеров и работы горничных). В системе Lodging Touch имеется также программный блок работы с турагентствами, позволяющий выполнять оформление заявок от агентств, расчет комиссионных, определение скидок и специальных предложений, просмотр статистики.

*Система Nimeta.* Этот сравнительно новый продукт предназначен для малых и средних отелей. Работа системы Nimeta предоставляет возможность аренды и использования системы управления посредством Интернет-технологий. Технология работы этой системы заключается в том, что данные о гостинице и собственно сама программа системы управления гостиницей находятся вне гостиницы, на специально отведенном сервере. Последний расположен в оборудованном сервис-центре интернет-провайдера. Таким образом, для подключения и использования системы Nimeta достаточно просто иметь компьютер и выход в Интернет.

В России внедрение компьютерных систем управления гостиницами (Property Management System – PMS) на основе западных технологий началось с появлением высококлассных отелей, многие из которых работают в соответствии с корпоративными правилами, диктующими «преданность» той или иной системе.

На сегодняшний день на предприятиях гостеприимства в России используют несколько программ для гостиничных предприятий: Fidelio, системы «золотой четверки» GDS, SAHARA, Lodging Touch, Horse 21, характерные и для мировых гостиниц, а также «Hotel-2000», «Синимекс-Гостиница», «Эи-отель», «Ининг-Гостиница», «Эдельвейс», характерные только для России.

Наиболее распространенная система обслуживания в нашей стране – система Fidelio, которая полностью русифицирована и адаптирована для российского рынка. Как правило, она устанавливается гости-

ницами совместно с популярным расчетно-кассовым комплексом Micros. Дополнительно могут устанавливаться программы автоматизации финансово-хозяйственной деятельности, организации отдела продаж и маркетинга, главного инженера. Все программы работают как единая интегрированная система в операционной среде DOS.

Эксклюзивным дистрибьютором фирмы «Micros-Fidelio» на российском рынке в течение 12 лет является компания HRS (Hotel & Restaurant System). HRS выполняет установку «под ключ» программного и аппаратного обеспечения, проводит обучение персонала, осуществляет поддержку пользователей.

В России система управления FFO успешно внедряется в отелях, входящих в западные цепочки: «Marriott» (г. Москва), «Рэдиссон САС Лазурная Отель» и «Рэдиссон САС Лазурная Парк Отель» (г. Сочи), «Шератон Палас» (г. Москва), «Арапат Парк Хаятт» (г. Москва), и в независимых гостиницах: «Аэростар» (г. Москва), «Атриум Палас Отель» (г. Екатеринбург), «Арапат Норд» (г. Санкт-Петербург), «Чукотка» (г. Анадырь), «Версаль» (г. Владивосток), «Парк-Отель» (г. Анапа) и многих других.

Что касается GDS, они достаточно широко применяются на российском рынке. К данному классу принадлежат система резервирования мест в гостиницах «Алеан» (Alean.ru) и система SANARA.

Компания «Алеан» была создана в 1999 году на базе компании-туроператора РВБ (Российское воинское братство) специально для внедрения на отечественный рынок глобальной системы бронирования и продаж туров. Проектированием системного комплекса занимались собственные программисты компании. Однако оптимальный маркетинговый облик продукт обрел лишь с привлечением специалистов, знакомых не только с информационными технологиями, но и со спецификой туристического рынка. Покупателями здесь могут быть как турфирмы, так и индивидуальные клиенты. Таковую возможность система получила в силу своей полной ориентации на Интернет-технологии. Для индивидуальных клиентов оформление и оплата заказа пока происходит в офлайновом варианте (в офисе фирмы или по месту прибытия на отдых).

Применительно к России также следует упомянуть систему резервирования SANARA. Для российских гостиниц, принимающих западных туристов, представление во всех системах, входящих в «золотую четверку», сегодня является необходимостью, а не просто данью моде. Для гостиниц, ориентирующихся на внутренний туризм, более

предпочтительно представление в системе SAHARA. Российским гостиницам следует войти в системы, альтернативные глобальным и существующие в сети Интернет. Главным недостатком системы SAHARA является то, что она не приспособлена к интеграции с Интернетом и созданию собственных интернет-серверов, через которые обеспечивается доступ к информации.

Система Galileo из семейства GDS на российском рынке компьютерных технологий в гостиничном бизнесе занимает 2-е место. Но такой результат достигнут всего за четыре года работы. «Мы понимаем, что мы – вторые, но это почетное место», – говорит руководитель представительства в России Сара Кроу. Развитие данной системы происходит очень стремительно, делая работу отечественных гостиниц более быстрой и продуктивной.

С 1998 года работает на российском рынке компания «Libra International». Благодаря её деятельности в России появились системы Lodging Touch, Open Spa, комплекс программных продуктов epitome Enterprise.

В отличие от других подобных систем, Lodging Touch функционирует в операционной среде Windows NT, что значительно расширяет ее деятельность, а также позволяет легко освоить работу с ней даже неискушенному пользователю. Примечательно, что система Lodging Touch стыкуется с российскими бухгалтерскими программами, например, с системой «Парус». На сегодняшний день эта система – наиболее современное программное средство комплексной автоматизации гостиничного бизнеса. В числе 4500 клиентов компании такие российские гостиницы, как «Ренессанс», «Аэростар», «Метрополь», «Международная», «Эридан», «Союз».

Система управления санаторным обслуживанием Open Spa установлена во многих санаторно-курортных комплексах Центральной Европы. В России первой организацией, выбравшей Open Spa, стал санаторий «Голубая волна» в Геленджике.

Комплекс программных продуктов epitome Enterprise разработан корпорацией HIS (США), одним из мировых лидеров в области информационных технологий для индустрии гостеприимства. Информационные решения HIS обеспечивают функционирование многих всемирно известных отелей и гостиничных цепей. Клиентами компании являются свыше 4000 гостиниц различного уровня в 83 странах мира. В России системы семейства epitome Enterprise установлены примерно в 50 отелях. Среди пользователей системы как небольшие гости-

ницы («Саввой» и «Катерина» в Москве, «Влад Инн» во Владивостоке), так и крупные комплексы (московские «Космос» и «Измайлово», «Рэдиссон САС Лазурная Парк Отель» в Сочи). Они оптимизируют системы управления гостиницей, бизнес-коммуникаций, бизнес-аналитики.

Из российских разработок выделяются программное обеспечение компании «Интеротель» (ее продукты появились на рынке в середине 90-х годов XX века и по сей день функционируют в нескольких десятках российских отелей) и системный комплекс «Hotel-2000», разработанный компанией «Интур-Софт» и используемый примерно в 10 российских гостиницах, среди которых: «Академическая», «Узкое» (г. Москва), «Брест Палас Отель» (г. Великий Новгород), «Сахалин-Саппоро» (г. Южно-Сахалинск), пансионат «Урал» (г. Анапа).

Система «Hotel-2000» осуществляет автоматизацию основных гостиничных служб. В ней реализована гибкая система расчетов с гостями, обеспечен контроль за работой кассиров, горничных, осуществлено управление номерным фондом. В систему встроен мощный аналитический аппарат, позволяющий посредством системы запросов сформировать для менеджеров гостиницы более 100 различных статистических, операционных, аудиторских и финансовых отчетов. «Hotel-2000» также дает возможность управлять процессом включения и отключения телефонных номеров и осуществляет перенос информации о телефонных переговорах на общий гостевой баланс. Система может быть связана с любой системой ограничения прав доступа, установленной в гостинице. Управление системой электронных замков осуществляется с использованием магнитных карт. Но в последнее время компания «Интур-Софт» практически отсутствует на туристском рынке.

Единственным российским разработчиком, который вышел на мировой рынок со своим программным продуктом для гостиниц, стала компания «Рек-Софт» из Санкт-Петербурга.

Первая установка системы «Эдельвейс» за рубежом была произведена в 1996 году в небольшой швейцарской гостинице. В настоящее время система «Эдельвейс» установлена более чем в 400 отелях разных стран. В России это «Скандинавия», «Гельвеция» и «Grand Hotel Emerand» в Санкт-Петербурге, «Victoria Palace Hotel» в Астрахани, «Версаль» в Хабаровске, санаторий «Черноморье» в Сочи. Основная задача системы «Эдельвейс» – автоматизация служб резервирования

и размещения («Портье»), коммерческого отдела, бухгалтерии, проживания, службы горничных, сервис-бюро, бизнес-центра, телефонной службы отеля.

Достаточно заметны на рынке такие программные комплексы, как «Синимекс: Гостиница», «Эи-Отель», «Ининг-Гостиница».

Фирма «СинимексИнформатика» предлагает конфигурацию «Синимекс: Гостиница», созданную для предприятий, оказывающих гостиничные услуги, собственно гостиниц, домов отдыха, пансионатов. С помощью данной программы можно регистрировать клиентов, бронировать номера и планировать загрузку гостиницы, продлевать проживание или осуществлять переселение, вести учет аренды номеров, производить расчет с клиентами.

Кроме того, «Синимекс: Гостиница» позволяет управлять размещением клиентов, в том числе на основании договоров с юридическими лицами, контролировать состояние номерного фонда (аренда, ремонт, уборка и т.д.), формировать сводки и оперативные отчеты по загрузке, вести «черный список», в который заносятся так называемые проблемные клиенты.

Конфигурация содержит ряд специализированных справочников (номерного фонда (номеров), их категории, видов размещения гостей, услуг, тарифов) и несколько справочников общего назначения. Она позволяет формировать 18 видов документов и печатных форм, 40 сводок и отчетов, а также проводить 22 типа обработки документов.

В системе программ «1С: Предприятие», на базе которых разработана конфигурация, ввод ежедневных данных осуществляется при помощи документов. Программа позволяет регистрировать заявки на размещение, бронировать номера или места в них. Заявки могут приниматься не только по телефону и факсу, но и по электронной почте. При бронировании нового постояльца программа проверяет, не проживал ли он в гостинице ранее, не находится ли в «черном списке».

Продукт фирмы «Эффект Информ» называется «Эи-Отель», его задача – ведение учета размещения и бронирования мест в гостиницах. Бронирование осуществляется на основании обращения клиента, оно может быть индивидуальным и групповым, а также гарантированным и негарантированным. В последнем случае, если клиент не появился в положенный день или от него не поступило никакого уведомления, номер переводится в состояние свободного. При гарантированном – бронь сохраняется на весь срок, а в счет клиента вписывается плата за оставленный ему номер.

Подбор номеров производится на основании пожеланий клиента (категория номера, наличие балкона, телефона и прочих удобств): из свободных на данный момент выбирается тот, который удовлетворяет запросу. При отсутствии оных бронь переносится в список «ожидающих». Все данные о выехавшем госте заносятся в архив. При необходимости распечатывается карточка, включающая полную информацию о его пребывании в отеле. Данными можно воспользоваться, если клиент остановится в гостинице вновь.

Система позволяет сформировать отчет о свободных номерах на конкретную дату с возможностью выборки по категориям, группам номеров и с разбивкой итогов по категориям. Предусмотрено разделение прав доступа к информации для различных пользователей, идентификация последних осуществляется путем ввода имени и пароля. Можно отследить, какие именно изменения ввел тот или иной пользователь.

Программа «Ининг-Гостиница», разработанная компанией «Ининг Бизнес Софт», предназначена для гостиниц и домов отдыха и представляет собой систему регистрации размещения гостей, а также ведения расчетов с партнерами (туристическими фирмами) и проживающими. Кроме того, с помощью дополнительных модулей можно автоматизировать бронирование номеров и продажу путевок, в том числе через Интернет. В программе имеются несколько категорий справочников: характеризующих жилой фонд (типы зданий, категории номеров, номерной фонд); общего назначения (сведения о странах, турфирмах); по персоналу (менеджеры и права доступа). Программа содержит такие полезные отчеты, как: реестр реализованных путевок по туристическим фирмам; список прибывших/убывших за день; список проживающих (гостей); сведения о гражданстве гостей; дневная справка по количеству занятых номеров; отчет об использовании номера. Описанные выше компьютерные системы являются основными на сегодня, но ситуация на этом рынке меняется ежедневно.

Кроме очевидных преимуществ, которые дает использование информационных технологий в гостиничном бизнесе, возникает множество проблем, обусловленных требованиями, предъявляемыми к условиям эксплуатации и грамотному применению, а также неразвитость российского рынка информационных технологий.

Основной проблемой при установке программного обеспечения, помимо технических вопросов, является компьютерная неграмотность и недостаточная квалифицированность персонала. Подавляющее чис-

ло работников гостиниц имеет гуманитарное образование, что вызывает определенные трудности при работе с компьютером и Интернетом. Переучивание сотрудников или наём профессионалов требуют дополнительных финансовых средств. Далеко не все гостиничные предприятия могут позволить себе содержать в штате ИТ-специалистов.

Нередко программное обеспечение зарубежных производителей не адаптировано для российского рынка.

Препятствием к развитию систем онлайн-продаж служит малое количество пользователей Рунет, низкий уровень жизни населения, малая степень развития платежных систем, механизмов оплаты по банковским чекам и кредитным картам. И, несмотря на то, что инструменты безналичной оплаты для частных лиц активно развиваются, туристические Интернет-компании не спешат внедрять платежные технологии, потому что существует определенная доля риска понести неоправданно высокие расходы: в частности, кредитными карточками располагает пока небольшой процент российских путешественников. Кроме того, российские туристы предпочитают заплатить непосредственно менеджеру, а не виртуальной машине и при этом убедиться в том, что их никто не обманывает.

Порой отели, имеющие свои web-сайты, совершают серьезные ошибки. Забывая о том, что сайт – это визитная карточка фирмы в Интернете и функционировать он должен 24 часа в сутки, семь дней в неделю, многие не уделяют должного внимания дизайну сайта, забывают поддерживать его в рабочем состоянии. Наибольшее количество «мертвых» сайтов встречается в сфере онлайн-туризма и гостеприимства.

Проблема заключается еще и в том, что отсутствует должная регламентация и лицензирование этой деятельности со стороны государства. Условно эту проблему можно разбить на группы:

- информационная безопасность при широком использовании компьютерных технологий;
- отсутствие единых стандартов при применении Интернета и других информационных технологий;
- проблемы взаимодействия со «смежниками».

По сути, по гостиничной цепи передается информация, которая в соответствии с законом РФ «Об информации, информатизации и защите информации» от 25.01.1995 года должна защищаться. Это, например, персональные данные граждан. Указ Президента РФ № 334

от 03.04.1995 г. обязывает юридических и физических лиц применять только сертифицированные шифровальные средства и иметь лицензию на их эксплуатацию, хотя практически никто этого не соблюдает. В результате на сегодняшний день почти все участники гостиничного бизнеса, хранящие и передающие данные о клиентах, являются нарушителями закона. Никто из них не в состоянии самостоятельно найти приемлемый выход из сложившейся ситуации, так как ни удовлетворяющих всем требованиям средств защиты, ни юридической базы для их применения не существует. Проблему нужно решать в тесном взаимодействии с соответствующими государственными органами. Огромное значение, в частности, имеет скорейший выход подзаконных актов и нормативных документов к Закону об электронной цифровой подписи.

Несмотря на применение специальных программных и аппаратных средств защиты, ограничение передаваемой информации по публичным каналам связи, использование различных методов административного контроля, проблема информационной безопасности остается и должна решаться в масштабах всей отрасли в целом, а может, и в масштабах всей страны. Необходимы и законы, и органы контроля и, может быть, даже прямая государственная поддержка отечественных производителей средств обеспечения безопасности. Продукция этих производителей должна быть современной и конкурентоспособной, в том числе и по цене.

### **Контрольные вопросы**

1. Каковы главные критерии выбора системы автоматизации для гостиниц?
2. Какие автоматизированные рабочие места входят в систему управления гостиницей?
3. Перечислите программно-аппаратные комплексы, с которыми стыкуются системы управления гостиницей.
4. От чего зависит успешное внедрение систем автоматизации в гостинице?
5. Перечислите способы резервирования мест в гостинице.
6. Какие основные системы управления применяются в гостиницах?

## **8. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

### **8.1. Сущность и роль информационных технологий на предприятиях общественного питания**

Информационные технологии (ИТ) предоставляют широкие возможности для предприятий общественного питания и дают рестораторам точные статистические данные, помогающие выбрать правильный путь развития бизнеса и обеспечить индивидуальный подход к каждому клиенту.

Автоматизированная система управления предприятием (АСУП) – это целенаправленно объединённая в единую систему совокупность технических и программных средств, обеспечивающая сбор, накопление, хранение и обработку информации по бизнес-процессам предприятия, а также автоматическое выполнение их отдельных подпроцессов.

Исходя из данного определения, можно констатировать, что полнофункциональная автоматизированная система управления предприятиями общественного питания предназначена:

- для автоматизации процессов управления предприятиями (сетями предприятий) гостеприимства и развлечений (рестораны, кафе, бары, пиццерии, бильярдные и другие клубы, боулинги, музыкальные гостиные, сауны, предприятия быстрого питания, комплексные развлекательные центры и другие комплексные предприятия в любом сочетании из перечисленного или сети таких предприятий);

- автоматизированной реализации основных бизнес-процессов отдельных предприятий и сетей (приём и обслуживание гостей, контроль приёма и обслуживания гостей, контроль и анализ собственного производства и продаж, управленческий учёт и анализ, финансовое планирование, логистическое обеспечение, маркетинг, организация клубной работы с постоянными гостями предприятия, взаимодействие с контрагентами, работа с персоналом и др.).

Техническую основу АСУП составляют обычные и специализированные компьютеры, принтеры различного назначения, фискальные регистраторы, устройства управления электропитанием, устройства и компоненты, позволяющие объединить перечисленное выше в локальную вычислительную сеть (ЛВС). При автоматизации управления

сетями территориально разнесённых предприятий используются также различные стандартные каналы связи информационных сетей общего пользования (телефонные, Интернет и т.п.).

Рынок программных продуктов, делающих указанную технику действительно автоматизированной системой управления и являющихся результатом интеллектуального труда, сейчас достаточно обширен. Поэтому определиться с выбором порой довольно трудно. С другой стороны, такая ситуация создаёт конкурентную среду, стимулирующую быстрое расширение возможностей АСУ предприятиями гостеприимства и развлечений.

Обобщающий анализ позволяет выделить три основных класса таких систем:

1) Полнофункциональные оригинальные системы, которые полностью изначально разрабатывались для решения рассматриваемых профильных задач. Имеют полноценные АРМ для работы контактного персонала (фронт-офис) и менеджеров (бек-офис).

Наиболее распространённым представителем данного класса является «R-Кеерер». К его достоинствам относятся: функциональность; хорошо отработанная программа, поскольку существует на рынке с начала 90-х годов; обширная дилерская сеть в регионах; интегрированность со многими программными продуктами смежных областей (управление гостиницами, кинотеатрами и т.п.).

В числе недостатков: высокие цены; не «перекрыты» многие каналы для злоупотреблений персоналом; не совсем удобен фронт-офис; слабо проработана составляющая обеспечения и поддержки лояльности гостей.

Представителями этих систем являются также «Tillypad» и «Эксперт». Достоинства и недостатки практически те же, что и у «R-Кеерер». К этой же группе относятся программные продукты, предлагаемые на рынке ООО «Компания РСТъ»: «РСТъ: Рестораторъ» и «РСТъ: Магнатъ».

Их достоинства: разработаны непосредственно в автоматизируемой среде, поскольку компания-поставщик входит в состав холдинга, владеющего сетью предприятий гостеприимства и развлечений; развитая система обеспечения и поддержки лояльности гостей (клуб); удобная и простая в использовании система конструирования любых отчётов; лёгкий в освоении контактным персоналом фронт-офис; относительно низкие цены.

«РСТЪ: Рестораторъ» поставляется в коробочной версии, установка которой не требует высокой квалификации в области информационных технологий. Кроме того, в комплекте продукта поставляются четыре книги, предоставляющие пользователю весь спектр необходимых знаний для подготовки предприятия к внедрению системы, её установки и эксплуатации.

Система «РСТЪ: Магнатъ» к настоящему времени не имеет на профильном рынке равноценных аналогов, предназначенных для автоматизации управления сетевыми предприятиями гостеприимства и развлечений. Кроме обычного для таких систем функционала, она содержит модули операционного планирования деятельности предприятий, финансовый модуль для решения задач финансового планирования (бюджетирования) и репликацию данных. Это обеспечивает автоматизированное решение задач управленческого учёта и анализа как для отдельного предприятия, так и для весьма сложной сети территориально разнесённых предприятий.

2) Системы, базирующиеся на программном продукте 1С. Типовыми представителями этого класса являются: «Рарус-Общепит», «Астор», «Трактиръ» и некоторые другие. Их основное достоинство – это хорошо отработанная автоматизация бухгалтерского учёта. Поэтому на предприятиях, где именно он поставлен в основу информационного обеспечения управления, такие системы зарекомендовали себя достаточно хорошо. В остальном при соизмеримых ценах продажи они существенно уступают системам предыдущего класса.

3) Программные продукты, заимствованные с Запада. К таковым относится система «Аloha». Их главный недостаток – это наследование основных возможностей от прародителей. На Западе автоматизируемые бизнес-процессы предприятий «HoReCa» организованы совсем иначе. Поэтому потребителю либо приходится перестраивать своё мышление под программный продукт, либо не пользоваться многими оплаченными возможностями системы.

В целом большинство представленных на рынке программных продуктов и, следовательно, поставляемых на их основе систем автоматизации с той или иной степенью автоматизированности позволяют решать типовые управленческие задачи.

С помощью автоматизированной системы удобно и просто решаются такие задачи, как:

1. Оперативный контроль и управление деятельностью предприятия в реальном масштабе времени.

2. Обеспечение существенного долговременного и стабильного повышения выручки при снижении постоянных и переменных расходов.

3. Снижение постоянных затрат. Данный эффект обусловлен тем, что отпадает необходимость в ряде управленческих должностей на предприятии, уменьшаются его потребности в контактном персонале.

4. Получение, обработка и анализ любых данных о состоянии и результатах деятельности предприятия в реальном масштабе времени. При этом обеспечивается многообразие и удобство форм представления информации (тексты, таблицы, графики, видео и др.).

5. Увеличение объёма оборотных средств и повышение скорости их оборота. Это достигается, в частности, за счёт оптимизации складских запасов.

6. Ведение полноценного управленческого учёта и анализа. Это позволяет реально наблюдать, где, сколько, на что и кто тратит финансовые средства, вырабатывать и реализовывать меры по минимизации затрат.

7. Проведение маркетинговых исследований путём объективного определения ряда необходимых для эффективной маркетинговой деятельности предприятия показателей в едином информационном пространстве системы.

8. Своевременное выявление «узких мест» в операционной деятельности предприятия, выработка и реализация эффективных управленческих решений по соответствующему совершенствованию бизнеса, предотвращению злоупотреблений и т.п. Это обеспечивается возможностью в реальном времени получать любую информацию о деятельности предприятия с помощью конструктора отчётов.

9. Осуществление объективного финансового, операционного и маркетингового планирования деятельности предприятия или сети предприятий в целом и по отдельным предприятиям на любой горизонт – от дня до года и более.

10. Обеспечение всесторонней автоматизации процессов управления сетью территориально разнесённых предприятий, отдельным унитарным или комплексным предприятием.

11. Привлечение и мотивация гостей, управление персоналом на основе объективных данных из встроенной системы обеспечения и поддержки их лояльности и других инструментов системы.

12. Выработка стратегии развития бизнеса на основе объективных данных.

13. Увеличение стоимости бизнеса с минимальными затратами.

14. Поддержка гибкой настройки и перенастройки автоматизированной системы управления под нужды и особенности конкретного предприятия или сети предприятий и при изменении их конфигурации.

15. Быстрое наращивание возможностей системы управления по мере расширения бизнеса или потребностей предприятия.

16. Обеспечение гарантированной безопасности информации о деятельности предприятия. Это достигается многоконтурностью реализованных решений.

17. Решение множества других управленческих задач повышения доходности и приобретения (усиления) конкурентных преимуществ предприятия на основе использования современных информационных технологий.

Для решения перечисленных задач автоматизированная система должна обладать определённым составом и взаимосвязями элементов.

Общая структура автоматизированной системы управления, отражающая компоненты её технического оборудования, программного обеспечения и взаимосвязи между всеми этими компонентами, включает:

1) POS-принтеры матричной или термопечати на точках производства. Они подключаются к компьютерам ближайших по расположению автоматизированных рабочих мест контактного персонала (точек продаж) и используются для печати заданий на производство заказанных гостями блюд (кухня), напитков и товаров (бар), услуг;

2) кабельные соединения POS-принтеров и другого дополнительного оборудования непосредственно с компьютерами;

3) АРМ контактного персонала на точках продаж. Оборудуются АРМ на базе специализированных POS-терминалов моноблоков с сенсорным экраном монитора (рекомендуется) или на базе обычных компьютеров. Используются, например, моноблоки производства фирмы «Posiflex» (модели TP6015, TP5815);

4) АРМ менеджеров логистики и складских работников. Применяются обычные компьютеры, соответствующие техническим требованиям системы. Аналогичными АРМ оборудуются менеджеры, руководящие реализацией других бизнес-процессов в случае если последние представлены на предприятии;

5) POS-принтеры матричной или термопечати на точках продаж, которые подключаются непосредственно к компьютерам АРМ контактного персонала. Они используются для печати чеков (предчеков, счетов) при расчётах с гостями и некоторых отчётов;

6) дополнительное оборудование для автоматического управления электропитанием (например, светом над бильярдными столами или в иных случаях). Обычно используются коммутируемые реле типа «КЕ-Mitek» или «ICPcon»;

7) фискальный регистратор, подключаемый непосредственно к компьютерам АРМ через последовательный порт с помощью поставляемых в комплекте кабелей. Система «умеет» работать с принтерами, совместимыми с наборами команд принтеров фирм «Spark» и «Штрих»;

8) сервер. Выделенный компьютер, где хранятся и обрабатываются все данные по операционной деятельности предприятия, устанавливается в офисе с максимально возможными ограничениями физического доступа к нему со стороны персонала;

9) АРМ менеджеров управления предприятием. Используются обычные компьютеры, соответствующие техническим требованиям к оборудованию системы;

10) кабельные соединения локальной компьютерной сети Интернет с пропускной способностью 100 Mbps. Прокладывается с использованием кабеля «витая пара» (UTP-5cat);

11) коммутатор локальной сети, обеспечивающий информационное взаимодействие элементов одной локальной сети или нескольких локальных сетей между собой.

## **8.2. Особенности учета на различных типах предприятий общественного питания**

**Рестораны и кафе.** Их можно объединить в одну группу, так как различаются только уровнем сервиса и ассортиментом продукции.

Существуют следующие подразделения и процессы, для которых нужна автоматизация:

- *склад* – оприходование, хранение и передача в производство и персоналу продуктов и инвентаря;

- *зал предприятия (общественного питания)* – помещение, предназначенное для реализации готовой продукции.

В зале располагаются столики, за которыми размещаются клиенты. Чаще всего предполагают форму обслуживания через официантов. В зале ресторана располагаются один или несколько баров. Зал предприятия и располагающийся в нем бар оборудованы кассовыми аппа-

ратами. Может быть установлена автоматизированная система обслуживания клиентов по ведению заказов (столов), связанная с кассовым аппаратом или без связи с последним.

Комплекс систем автоматизированного управления (САУ) зала предприятия и кассовых аппаратов называется фронт-офисом зала предприятия. Система фронт-офиса предполагает автоматизированные рабочие места кассиров, официантов, барменов, метрдотеля (администратора зала) (ГОСТ Р 50935-96 «Общественное питание. Требования к обслуживающему персоналу»). Данные по работе зала предприятия оперативно или посменно попадают в общую систему учета предприятия.

Существует три варианта автоматизации работы зала предприятия:

- 1-й вариант – полная автоматизация.

Система автоматизации зала предприятия связана с учетной системой (бэк-офис). Система АРМ персонала реализована в сети терминалов персонала и активных системных контрольно-кассовых машин (ККМ). Выделяются рабочие места официантов, барменов, менеджера, кассира. При внесении блюд в заказ производится автоматическая сервис-печать на кухне, при закрытии заказа – автоматическая печать фискального чека на ККМ.

- 2-й вариант – автоматизация на базе пассивных ККМ или фискальных регистраторов.

Персонал работает с заказами клиентов ручным способом без немедленного внесения в учетную систему заказанных блюд и товаров. После окончания обслуживания заказ вносится в ККМ, откуда данные попадают в общую систему учета.

Второй случай использования подобной схемы работы — предприятия быстрого обслуживания, когда клиенты расплачиваются немедленно при получении заказа.

- 3-й вариант – отсутствие автоматизации фронт-офиса.

Учет ведется ручным способом. Чеки пробиваются на автономной ККМ. Данные в систему учета попадают на основе отчетов менеджера или персонала зала предприятия.

Функции других подразделений кафе и ресторанов состоят в следующем:

- *кухня* занимается кулинарной обработкой блюд по заказам из зала предприятия или из других подразделений на основе принятого на предприятии документооборота;

- *бухгалтерия* формирует на основе данных оперативного учета бухгалтерскую отчетность, ведет взаиморасчеты с контрагентами;

- *менеджер* обрабатывает и анализирует данные оперативного учета для принятия решений, формирует данные по персоналу для САУ зала предприятия, отвечает за маркетинговые мероприятия ресторана (розничные цены, ассортимент (меню), скидки, продвижение);

- *оператор САУ* вносит данные в САУ предприятия и фронт-офиса (по всем или отдельным подразделениям);

- *калькулятор* формирует меню предприятия, составляет технологические и калькуляционные карты, передает данные по ним операторам САУ.

Вышеперечисленные подразделения и должности являются общепринятыми для кафе и ресторанов, но могут варьироваться в конкретных случаях. Так, может быть разделение одних ролей, в зависимости от объема работы или специализации (например, один оператор вносит данные по складу, другой – вносит данные по калькуляционным и технологическим картам), и объединение других – на небольшом предприятии калькулятор, бухгалтер и оператор САУ могут выступать в одном лице.

**Бар.** Это – предприятие общественного питания с барной стойкой, реализующее смешанные, крепкие алкогольные, слабоалкогольные и безалкогольные напитки, закуски, мучные кондитерские и булочные изделия, покупные товары.

Как правило, бары присутствуют как подразделения в пределах кафе и ресторанов и связаны с общей САУ, но могут быть и независимыми предприятиями. Бар как отдельное предприятие имеет небольшие размеры [до 40 посадочных мест (до 10 столов)] и содержит следующие подразделения:

- *склад* как помещение (нет отдельной должности кладовщика);

- собственно сам *бар* (зал предприятия), оборудованный ККМ. В настоящий момент большинство подобных предприятий оборудовано автономными ККМ;

- *менеджер*, который ведет при наличии САУ всю работу по системе учета. Как правило, система учета не связана с ККМ, и ввод данных в САУ производится ручным способом;

- *бухгалтерию*. Её функции совпадают с функциями бухгалтерии в кафе и ресторанах.

**Столовая.** Общедоступное или обслуживающее определенный контингент потребителей предприятие общественного питания производит и реализует блюда в соответствии с разнообразным по дням недели меню.

Столовые, как правило, являются бюджетными организациями при различных предприятиях.

К подразделениям столовой относятся:

- склад;
- зал предприятия;
- бухгалтерия.

Типичная форма обслуживания в столовых – самообслуживание. В зале предприятия стоят одна-две автономные ККМ, чаще всего не связанные с системой обслуживания. Такая форма обслуживания характеризуется формализованным учетом, суммовым учетом и расчетом от обратного, т. е. готовится большое количество блюд, и их реализация рассчитывается на основе снятия остатков в конце смены.

Возможна автоматизация работы зала на основе пассивных ККМ. Единственное на сегодняшний день решение с подключением пассивных ККМ к системе учета предприятия общепита на российском рынке – «АСТОР: Общепит 2.0 ПРОФ».

**Закусочная.** Предприятие с ограниченным ассортиментом блюд несложного приготовления из определенного вида сырья предназначено для быстрого обслуживания потребителей. Закусочные разделяют по ассортименту реализуемой продукции – общего типа и специализированные (пельменная, блинная, пиццерия и т.д.). Часто закусочные с высоким уровнем сервиса называют ресторанами быстрого обслуживания. Могут различаться по размерам, структуре. Чаще всего им присуще самообслуживание с одной или несколькими ККМ, которые бывают различных типов – от автономных до активных системных (POS-терминалов).

Структура зависит от размера. Для небольших закусочных она совпадает со структурой бара, для крупных – структура обычно следующая:

- *кухня.* Заказы на кухню из зала обычно не поступают, производство ведется на основе плана или непрерывно. Готовая продукция поступает в зал, где реализуется через продавцов;

- функции *склада, оператора САУ, менеджера, калькулятора и бухгалтерии* совпадают с аналогичными функциями в ресторане или кафе.

Обслуживание в зале предприятия осуществляется не через официанта, а через кассира-продавца.

Если предприятие крупное и имеет высокую пропускную способность, наличие системы САУ является важным фактором для эффективного планирования производства и увеличения скорости обслуживания потребителей.

**Комбинаты общественного питания. Заготовочные предприятия (цеха) общественного питания.** Особенность работы данных типов предприятий состоит в том, что они работают, в основном, с юридическими лицами. Другими словами, это типы предприятий с особенностями учета общественного питания, производящих готовую продукцию на основе механизмов, принятых в общественном питании. Характеризуются безналичными формами взаиморасчетов, оптовыми продажами, распределенностью подразделений, достаточно сложными формами логистики реализации и распределения.

Предприятия общественного питания, несмотря на одну, по сути, функцию — кулинарную обработку и реализацию продукции, различаются по структуре и форме работы. При выборе системы учета для предприятия общественного питания необходимо убедиться, что в программе учитывается специфика того типа предприятия, для которого приобретается система учета. Модели предприятий и автоматизированные процессы должны присутствовать в программе и быть описаны. Кроме того, система автоматизации должна содержать большое количество действующих типовых отраслевых форм для отражения происходящих в организации процессов.

### **8.3. Российские программные продукты для предприятий общественного питания**

**«R-Keeper».** Система автоматизации ресторанного бизнеса «R-Кеерер», разработанная московской фирмой «UCS», является полнофункциональной компьютерной системой автоматизации деятельности ресторанов, кафе, фаст-фудов, которая достойно конкурирует с зарубежными аналогами. Система «R-Кеерер» установлена в 270 престижных ресторанах, кафе, клубах и развлекательных центрах Москвы и 27 городах России (Санкт-Петербург, Астрахань, Казань, Омск, Нижний Новгород, Норильск и др.), Прибалтики, Украины, Белоруссии и хорошо зарекомендовала себя.

Система «R-Keeper» обеспечивает:

- максимальную скорость и простоту работы персонала при обслуживании клиентов (за счет сокращения времени на оформление заказа и организации сервис-печати в барах и на кухнях);
- точность расчетов и документирование всех операций;
- работу по магнитным картам и твердым копиям;
- надежную систему защиты от несанкционированного доступа, современные средства идентификации и разделение полномочий на программном уровне;
- статистику продаж;
- ведение базы данных, которую можно использовать для учета движения продуктов на производстве, для расчета заработной платы персонала и т.д.;
- высокотехнологичное кассовое обслуживание в ресторанах с любой формой оплаты;
- высокую пропускную способность, что позволяет использовать систему в крупных, максимально загруженных клиентами ресторанах;
- конфигурирование под конкретные требования (в минимальной конфигурации в небольших ресторанах система может работать на одной кассовой машине);
- дружелюбный интерфейс.

Программа «R-Keeper V6» (система, работающая на нескольких кассовых аппаратах, объединенных в локальную вычислительную сеть) предполагает следующие виды автоматизированных рабочих мест:

- менеджер офиса;
- менеджер зала;
- кассир;
- бармен;
- официант.

*АРМ менеджера офиса* состоит из таких модулей, как:

1) диспетчер. Этот модуль позволяет разграничить доступ с использованием системы паролей: для каждого менеджера определяется список допустимых операций;

2) редактор, который дает возможность проводить ряд настроек (конфигурирование системы; ввод и редактирование меню; задание системы модификаторов для передачи сообщения на кухню и в бар; назначение «горячих» клавиш для станций кассира, бармена и официанта; ведение списка персонала; ввод и редактирование списка валют; задание действующих в ресторане скидок и наценок и др.);

3) монитор, предназначенный для получения информации о работе ресторана в режиме реального времени (просмотр списка заказов и чеков с возможностью изучения любого счета, текущего баланса, суммы заказов, текущей выручки с разбивкой по кассирам);

4) отчеты. Модуль служит для ведения отчетности по работе кассовой системы и позволяет получать несколько видов отчетов (список чеков, отчеты по выручке ресторана за любой период времени, отчеты по реализации блюд; статистические отчеты и персональные);

5) персональная дисконтная система. Она также предоставляет много возможностей, таких как: получение полной информации о постоянных клиентах, ведение клубных карт с гибкой системой скидок для постоянных клиентов, организация предварительных и безналичных оплат с использованием технологии смарт-карт с надежной защитой от несанкционированного доступа, получение детальных отчетов о посещении ресторана постоянными клиентами.

*АРМ менеджера зала* обеспечивает такие операции, как: просмотр списка заказов и чеков; удаление блюд из заказа; перенос блюда с одного стола на другой, удаление пустого стола; отмена предварительного чека, удаление чеков; снятие текущих и финальных отчетов по выручке и расходу блюд; снятие специальных отчетов; печать кассового журнала; закрытие кассового дня.

*АРМ кассира, бармена и официанта* имеют ряд особенностей: меню хранится в виде, наиболее близком к естественному; все выполняемые кассиром, барменом, официантом операции авторизованы (для каждого чека хранится код пользователя, работавшего с ним); кассир, бармен, официант имеют возможность видеть весь введенный заказ, полные наименования заказных блюд, а также всю необходимую дополнительную информацию. Каждый бармен и официант, работающий с кассовой системой, перед началом работы должен получить у администрации ресторана магнитную карту (или микрочип), зарегистрированную на его имя.

Благодаря терминалу кассир может работать с заказами всех официантов и барменов, а каждый официант и бармен – только со своим заказом.

**«Компас».** Комплекс программ «Компас» разработан компанией «Инком-Софт», основанной в 1995 г. «Компас» эксплуатируется на нескольких сотнях предприятий России и ближнего зарубежья.

Комплекс программ «Компас» состоит из следующих модулей:

- «Front-Office» – это кассовая программа, устанавливаемая в торговом зале ресторана, кафе, бара, сауны, столовой, магазина. Задача про-

граммы – увеличить скорость и качество обслуживания клиентов, вести учет продаж (фиксировать количество, цену и наименования всех блюд, проданных за смену), контролировать работу персонала и формировать все соответствующие отчеты в конце смены;

- «Менеджер». Этот модуль позволяет анализировать все производственные и торговые процессы, отслеживать в любое время заполняемость зала, анализировать рентабельность производства и товародвижения, получать отчеты о состоянии складов;

- «Калькуляция и складской учет». Модуль предназначен для ведения складского учета на производстве, расчета расходуемых ингредиентов на приготовление, себестоимости блюд и ведения калькуляционных карт, печати меню, формирования отчетов по продажам товаров за период и по остаткам на складах, оценки доходности организации;

- «Калькуляция», служащая для ведения полного учета движения товаров и блюд в производстве, а также формирования калькуляционных карт, расчета себестоимости блюд и формирования текущего меню;

- «Складской учет», который позволяет реализовать все стандартные складские операции (приходы, расходы, внутренние переброски инвентаризации, возвраты и т.д.);

- «Бухгалтерия». Этот модуль дает возможность вести обработку данных, поступивших в виде проводок из модуля «Складской учет», получать любые аналитические и синтетические отчеты, формировать журналы-ордера, ведомости по счетам, карточки поставщиков и т.д.;

- «КартСервер». Он позволяет организации внедрить систему с использованием микропроцессорных или магнитных карт, т.е. выпустить свои расчетные карты, осуществляя прием платежей по ним. Применение карт помогает обслуживать постоянных клиентов ресторана, кафе или бара по безналичному расчету.

Для небольших уличных ресторанов и кафе разработана недорогая программа Palmpos, которая обеспечивает учет продаж, получение отчетов, передачу данных в централизованную бухгалтерию, расчет калькуляции блюд, ведение складского учета на кухнях и складах.

**«1С-Рарус: Общепит».** Это система программных продуктов, предназначенных для автоматизации бухгалтерского и оперативного учета на предприятиях питания. Различные варианты документооборота, а также большой набор унифицированных форм и аналитических отчетов позволяют автоматизировать учет на предприятиях общепита самого различного типа: в ресторанах, кафе, барах, на пред-

приятиях быстрого питания (fast-food), в столовых, кулинариях, кондитерских и салатных цехах, точках общественного питания в структуре различных предприятий.

Разделение предприятий по специфике обусловлено принципом работы с клиентами, меню, количеством посадочных мест и, как следствие, особенностями внутренних процессов, которые нуждаются в автоматизации.

Система позволяет отражать хозяйственные операции предприятий общественного питания по бухгалтерскому и налоговому учету, а также автоматизирует работу сотрудников предприятий (технологи, шеф-повара, калькуляторы, менеджеры, бухгалтеры), так как содержит элементы оперативного учета. Возможности, заложенные в конфигурацию, позволяют использовать ее в качестве складской программы и построить АРМ кассиров на предприятиях с самообслуживанием.

**Система программ «Штрих-М: Ресторан».** Она предназначена для автоматизации бизнес-процессов на предприятиях общественного питания и сферы развлечений, таких как рестораны, кафе, столовые, бары, бильярдные клубы.

Конфигурация «Штрих-М: Ресторан Front-Office» позволяет решать задачу автоматизации рабочих мест официанта, бармена, кассира, администратора на предприятиях общественного питания. К основным возможностям конфигурации можно отнести следующее:

- ввод новых и редактирование текущих заказов;
- печать заказов на кухню, в бар и т.д.;
- печать счета (предчека) для клиента;
- закрытие заказа с регистрацией на ККМ;
- гибкую систему настройки и применения скидок/надбавок;
- получение различной информации о работе предприятия и сотрудников;
- поддержку работы технологии «Touch Screen» (сенсорная панель – без кнопок);
- поддержку работы с внешней автоматизированной системой товаручета (АСТУ);
- поддержку работы с широким спектром торгового оборудования: сканерами штрих-кода, ридерами магнитных карт, ККМ.

**«Трактир».** Это семейство программ получило широкое распространение и одобрение у специалистов общепита в заведениях различного масштаба.

«Трактирь: Front-Office» характеризуется следующими возможностями:

- максимальная скорость и простота работы персонала при обслуживании клиентов, которые достигаются минимальными затратами времени на оформление заказа и организацией сервис-печати в барах и на кухнях;

- легко настраиваемая схема автоматических скидок и скидок по дисконтным картам, что позволяет обеспечить стабильную посещаемость ресторана и тем самым сформировать постоянную клиентскую базу;

- гибкая система управления правами доступа. Отсутствие жестко заданных ограничений. У каждого пользователя могут быть отличные от других права доступа;

- полный анализ журнала счетов; объемный пакет отчетов; возможность создания неограниченного количества индивидуальных настроек;

- интуитивно понятный, ориентированный на использование сенсорного экрана интерфейс. С системой удобно и просто работать даже тем, кто никогда не работал на компьютере. Настраиваемый план зала.

«Трактирь: Стандарт ПЛЮС» предусматривает:

- формирование калькуляционных и технологических карт;

- контроль себестоимости и наценки, как в процентном, так и в суммовом выражении;

- количественно-суммовой учет остатков и движения продуктов и блюд;

- отслеживание взаиморасчетов с покупателями и поставщиками; ведение расчетов с персоналом и подотчетными лицами; формирование стандартной бухгалтерской и налоговой отчетности.

«АСТОР: Развлекательный Центр 3.0». Система автоматизации предназначена для комплексных предприятий, включающих в себя несколько ресторанов, баров и кафе, а также боулинги, бильярды и кинотеатры.

Типовое решение «АСТОР: Развлекательный Центр 3.0» позволяет автоматизировать все бизнес-процессы развлекательного центра:

- управление работой зала при различных формах обслуживания гостей (официанты, самообслуживание, частичное самообслуживание);

- различные меню для разных ресторанов, баров, этажей;

- различные права персонала в разных ресторанах комплекса;

- контроль за действиями персонала;

- реализация системы скидок и/или дисконтных карт для гостей;
- система «Карта на входе»;
- клубные карты, карты постоянного клиента;
- тарификация бильярда;
- тарификация боулинга;
- продажа билетов;
- получение достоверной информации о продажах;
- оперативный учет товаров на складах;
- оперативный учет взаиморасчетов с поставщиками;
- оперативный учет производства блюд по калькуляционным картам;
- планирование производства полуфабрикатов и кондитерских изделий;
- планирование банкетов;
- учет материальной ответственности;
- получение руководителем ресторана достоверной информации о текущем состоянии дел;
- бухгалтерский учет.

Система «АСТОР: Развлекательный центр 3.0» предусматривает следующие АРМ:

*Руководитель. Управление рестораном:*

- анализ работы персонала;
- анализ продаж по заказам и сводный за период;
- создание гибкой системы скидок и дисконтных карт для гостей;
- организация системы «карта на входе»;
- оперативное получение данных для принятия решений;
- отчеты о выручке;
- отчеты о взаиморасчетах;
- отчет о списаниях;
- отчет об излишках и недостачах;
- прочие необходимые отчеты о деятельности ресторана.

*Менеджер зала. Управление залом ресторана:*

- контроль за действиями персонала;
- работа с текущими заказами:
  - слияние и разделение заказов;
  - перенос заказов;
  - удаление заказов;
  - повторная выписка счета и т.д.;

- анализ работы текущего дня:

- количество заказов;
- продаваемость блюд;
- качество работы персонала;
- подозрительные действия персонала в системе.

*Станция кассира. Функции и возможности кассира:*

- оплата заказов;
- возможность приема различных видов оплаты;
- создание заказов для официантов;
- сохранение заказов;
- распечатка заказов на принтерах кухни и бара;
- назначение скидки по дисконтной карте;
- выписка счетов.

*Официантская станция. Функции официанта:*

- открытие заказа;
- сохранение заказа;
- распечатка заказа на принтерах кухни и бара;
- назначение скидки по дисконтной карте;
- выписка счетов.

*Бухгалтер. Учет в ресторане:*

- автоматизация расчетов при планировании банкетов;
- возможность торговли как через ресторанный зал, так и оптом;
- складские операции;
- взаиморасчеты:
  - с поставщиками;
  - покупателями;
  - сотрудниками по подотчетным суммам;
- специализированные отчеты:
  - товарный отчет;
  - ведомость учета остатков;
  - излишки и недостачи;
  - партии товаров;
  - типовые отраслевые формы;
- формирование бухгалтерских проводок в типовой конфигурации «1С: Предприятие. Бухгалтерский учет»:
  - приход товара и начисление покупного НДС;
  - расчеты с поставщиком по оплате товара и зачет покупного НДС при оплате;
  - передача сырья в производство;

- поступление на склад готовой продукции;
- межскладские перемещения;
- розничная реализация;
- оптовая реализация, расчеты с покупателем;
- начисление НДС к уплате (по отгрузке и оплате);
- начисление НП к уплате;
- проводки по деятельности, облагаемой ЕНВД;

*Калькулятор. Калькуляция блюд:*

- хранение истории калькуляционных карт;
- выбор метода расчета себестоимости в калькуляционной карте;
- автоматический расчет веса ингредиента при приготовлении на основе коэффициентов выхода при различных видах обработки;
- возможность работы со схемой «блюдо в блюде»;
- гибкая схема замены ингредиентов в блюдах;
- типовая отраслевая форма калькуляционной карты;
- автоматическое списание себестоимости при производстве по методу FIFO, LIFO или по среднему;
- планирование и производство полуфабрикатов и кондитерских изделий;

*Менеджер по закупкам. Возможности менеджера по закупкам:*

- проведение закупки от поставщика-организации;
- проведение закупки через подотчетное лицо – сотрудника ресторана;
- хранение информации о поставщиках;
- получение оперативной информации о поступивших партиях товаров;
- получение автоматически сформированной информации о текущем состоянии взаиморасчетов с поставщиками.

*Системный администратор. Его функции:*

- настройка прав доступа;
- назначение прав новым пользователям;
- регламентные действия с системой;
- обучение новых пользователей;
- поддержка работы компьютерной техники.

*Станция бармена. Функции:*

- открытие заказа;
- сохранение заказа;
- распечатка заказа на принтерах кухни;

- назначение скидки по дисконтной карте;
- выписка счетов;
- оплата заказов;
- возможность приема различных видов оплаты;
- управление бильярдом.

*Автоматизация бильярда:*

- управление светом над бильярдными столами;
- различные системы тарификации;
- различные схемы расчетов;
- учет продажи услуг бильярда;
- продажа блюд и напитков игрокам;
- возможность заказа блюд как из кухни ресторана, так и по отдельному меню;

- учет проданных услуг и блюд в общей базе данных комплекса.

*Автоматизация боулинга:*

- продажа услуг боулинга;
- различные системы тарификации;
- различные схемы расчетов;
- продажа блюд и напитков игрокам боулинга;
- возможность заказа блюд как из кухни ресторана, так и по отдельному меню;

- учет проданных услуг и блюд в общей базе данных комплекса.

*Касса кинотеатра. Продажа билетов:*

- график сеансов;
- репертуар;
- графический план кинозала;
- бронирование мест;
- контроль заполненности зала и наличия свободных мест;
- печать билетов на специализированном принтере.

## **Контрольные вопросы**

1. Что такое автоматизированная система управления предприятием?
2. Для чего предназначена АСУП?
3. Что составляет техническую основу АСУП?

4. Перечислите основные управленческие задачи, решаемые с помощью автоматизированных систем.
5. Что называется фронт-офисом зала предприятия?
6. Перечислите варианты автоматизации работы зала предприятия.
7. Какие основные программные продукты существуют для предприятий общественного питания?
8. Из каких модулей состоит система «Компас»?

## **9. ЗАЩИТА КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ**

### **9.1. Основные проблемы информационной безопасности**

Изменения, происходящие в экономической жизни России (создание финансово-кредитной системы, предприятий различных форм собственности и т.п.), оказывают существенное влияние на вопросы защиты информации. Долгое время в нашей стране существовала только одна собственность – государственная, поэтому информация и секреты были тоже только государственные, которые охранялись мощными спецслужбами.

Проблемы информационной безопасности постоянно усугубляются процессами проникновения практически во все сферы деятельности общества технических средств обработки и передачи данных и, прежде всего, вычислительных систем. Это дает основание поставить задачу компьютерного права, одним из основных аспектов которого являются так называемые компьютерные посягательства. Об актуальности проблемы свидетельствует обширный перечень возможных способов компьютерных преступлений.

Объектами посягательств могут быть сами технические средства (компьютеры и периферия) как материальные объекты, программное обеспечение и базы данных, для которых технические средства являются окружением.

В этом смысле компьютер может выступать и как предмет посягательств, и как инструмент. Если разделять эти два понятия, то термин «компьютерное преступление» как юридическая категория не имеет особого смысла. Если компьютер – только объект посягательства, то квалификация правонарушения может быть произведена по существующим нормам права. Если же – лишь инструмент, то достаточен такой признак, как применение технических средств. Возможно объединение указанных понятий, когда компьютер одновременно и инструмент и предмет. В частности, к этой ситуации относится факт хищения машинной информации. Если хищение информации связано с потерей материальных и финансовых ценностей, этот факт можно квалифицировать как преступление. Также если с данным фактом связываются нарушения интересов национальной безопасности, авторства, то уголовная ответственность прямо предусмотрена в соответствии с законами РФ.

Каждый сбой работы компьютерной сети – это не только моральный ущерб для работников предприятия и сетевых администраторов. По мере развития технологий электронных платежей и безбумажного документооборота серьезный сбой локальных сетей может парализовать работу ряда корпораций и банков, что приводит к ощутимым материальным потерям. Не случайно защита данных в компьютерных сетях становится одной из самых острых проблем в современной информатике.

На сегодняшний день сформулированы *три базовых принципа* информационной безопасности:

- целостность данных;
- защита от сбоев, ведущих к потере информации, а также неавторизованного создания или уничтожения данных;
- конфиденциальность информации и одновременно ее доступность для всех авторизованных пользователей.

Такие сферы деятельности, как туризм, требуют специальных мер безопасности данных и предъявляют повышенные требования к надежности функционирования информационных систем в соответствии с характером и важностью решаемых ими задач.

## **9.2. Компьютерная преступность**

Компьютерные преступления условно можно подразделить на две большие категории:

- преступления, связанные с вмешательством в работу компьютеров;
- преступления, использующие компьютеры как необходимые технические средства.

Существуют следующие виды преступлений, связанных с вмешательством в работу компьютеров:

*1. Несанкционированный доступ к информации, хранящейся в компьютере.*

Несанкционированный доступ осуществляется, как правило, с использованием чужого имени, изменением физических адресов технических устройств, использованием информации, оставшейся после решения задач, модификацией программного и информационного обеспечения, хищением носителя информации, установкой аппаратуры записи, подключаемой к каналам передачи данных.

Хакеры, электронные корсары, компьютерные пираты – так называют людей, осуществляющих несанкционированный доступ в чужие информационные сети для забавы. Набирая наудачу один номер за другим, они терпеливо дожидаются, пока на другом конце провода не отзовется чужой компьютер. После этого телефон подключается к приемнику сигналов в собственной ПК, и связь установлена. Если теперь угадать код (а слова, которые служат паролем, часто банальны), то можно внедриться в чужую компьютерную систему.

Несанкционированный доступ к файлам законного пользователя осуществляется также нахождением слабых мест в защите системы. Однажды обнаружив их, нарушитель может неспеша исследовать содержащуюся в системе информацию, копировать ее, возвращаться к ней много раз, как покупатель рассматривает товары на витрине.

Программисты иногда допускают в программах ошибки, которые не удается обнаружить в процессе отладки. Авторы больших сложных программ могут не заметить некоторых слабостей логики. Уязвимые места иногда обнаруживаются и в электронных цепях. Все эти небрежности, ошибки приводят к появлению «брешей». Обычно они все-таки выявляются при проверке, редактировании, отладке программы, но абсолютно избавиться от них невозможно.

Бывает, что некто проникает в компьютерную систему, выдавая себя за законного пользователя. Системы, которые не обладают средствами аутентичной идентификации (например, по физиологическим характеристикам: отпечаткам пальцев, рисунку сетчатки глаза, голосу и т. п.), оказываются без защиты против этого приема. Самый простейший путь его осуществления – получить коды и другие идентифицирующие шифры законных пользователей одним из следующих способов:

- приобретением (обычно подкупом персонала) списка пользователей со всей необходимой информацией;
- обнаружением такого документа в организациях, где не налажен достаточный контроль за их хранением;
- подслушиванием через телефонные линии.

Иногда случается, как, например, с ошибочными телефонными звонками, что пользователь с удаленного терминала подключается к чьей-то системе, будучи абсолютно уверенным, что он работает с той системой, с какой и намеревался. Владелец системы, к которой произошло фактическое подключение, формируя правдоподобные от-

клики, может поддерживать это заблуждение в течение определенного времени и таким образом получить некоторую информацию, в частности коды.

В любом компьютерном центре имеется особая программа, применяемая как системный инструмент в случае возникновения сбоев или других отклонений в работе ПК. Такая программа – мощный и опасный инструмент в руках злоумышленника.

Несанкционированный доступ может осуществляться в результате системной поломки. Например, если некоторые файлы пользователя остаются открытыми, он может получить доступ к не принадлежащим ему частям банка данных. Все происходит так, словно клиент банка, войдя в выделенную ему в хранилище комнату, замечает, что у хранилища нет одной стены. В таком случае он может проникнуть в чужие сейфы и похитить все, что в них хранится.

## *2. Ввод в программное обеспечение «логических бомб».*

«Логические бомбы» срабатывают при выполнении определенных условий и частично или полностью выводят из строя компьютерную систему.

«Временная бомба» – разновидность «логической бомбы», которая срабатывает по достижении определенного момента времени.

Способ «троянский конь» состоит в тайном введении в чужую программу таких команд, которые позволяют выполнять новые, не планировавшиеся владельцем программы функции, но одновременно сохранять и прежнюю работоспособность.

С помощью «троянского коня» преступники, например, отчисляют на свой счет определенную сумму с каждой операции. Компьютерные программные тексты обычно чрезвычайно сложны. Они состоят из сотен, тысяч, а иногда и миллионов команд. Поэтому «троянский конь» из нескольких десятков команд вряд ли может быть обнаружен, если, конечно, нет подозрений относительно этого. Но и в последнем случае экспертам-программистам потребуется много дней и недель, чтобы найти его.

Еще одна разновидность «троянского коня» состоит в том, что в безобидно выглядящий кусок программы вставляются не команды, собственно выполняющие «грязную» работу, а команды, формирующие эти команды и после выполнения уничтожающие их. В этом случае программисту, пытающемуся найти «троянского коня», необходимо искать не его самого, а команды, его формирующие. Развивая

эту идею, можно представить себе команды, которые создают команды (сколь угодно большое число раз), формирующие «троянского коня».

В США получила распространение форма компьютерного вандализма, при которой «троянский конь» разрушает через какой-то промежуток времени все программы, хранящиеся в памяти машины. Во многих поступивших в продажу компьютерах оказалась «временная бомба», которая «взрывается» в самый неожиданный момент, разрушая всю библиотеку данных.

### *3. Разработка и распространение компьютерных вирусов.*

Троянские программы типа «сотри все данные этой программы, перейди в следующую и сделай то же самое» обладают свойствами переходить через коммуникационные сети из одной системы в другую.

Выявляется вирус не сразу: первое время компьютер «вынашивает инфекцию», поскольку для маскировки вирус нередко используется в комбинации с «логической бомбой» или «временной бомбой». Вирус наблюдает за всей обрабатываемой информацией и может перемещаться, используя пересылку этой информации. Начиная действовать (перехватывать управление), вирус дает команду компьютеру, чтобы тот записал зараженную версию программы. После этого он возвращает программе управление.

Пользователь ничего не заметит, так как его компьютер находится в состоянии «здорового носителя вируса». Обнаружить этот вирус можно, только обладая чрезвычайно развитой программистской интуицией, поскольку никакие нарушения в работе ПК в данный момент не проявляют себя. А в один прекрасный день компьютер «заболевает».

По оценке специалистов, в «обращении» находится более 100 типов вирусов. Их можно разделить на две разновидности, обнаружение которых различно по сложности:

- *«вульгарный вирус»*. Программа «вульгарного вируса» написана единым блоком, и при возникновении подозрений в заражении эксперты могут обнаружить ее в самом начале эпидемии (размножения). Эта операция требует, однако, крайне тщательного анализа всей совокупности операционной системы ПК;

- *«раздробленный вирус»*. Его программа разделена на части, на первый взгляд, не имеющие между собой связи. Эти части содержат инструкции, которые указывают компьютеру, как собрать их воедино,

чтобы воссоздать и, следовательно, размножить вирус. Таким образом, он почти все время находится в «распределенном» состоянии, лишь на короткое время своей работы собираясь в единое целое. Как правило, создатели вируса указывают ему число репродукций, после достижения которого он становится агрессивным. Вирусы могут быть внедрены в операционную систему, прикладную программу или сетевой драйвер.

Варианты вирусов зависят от целей, преследуемых их создателем. Их признаки могут быть относительно доброкачественными, например, замедление в выполнении программ или появление светящейся точки на экране дисплея («итальянский попрыгунчик»). Признаки могут быть эволютивными, и «болезнь» будет обостряться по мере своего течения. Так, по непонятным причинам программы начинают переполнять магнитные диски, в результате существенно увеличивается объем программных файлов. Наконец, эти проявления могут быть катастрофическими и привести к стиранию файлов и уничтожению программного обеспечения. По-видимому, в будущем будут появляться принципиально новые виды вирусов.

Пути распространения компьютерного вируса основываются на его способности использовать любой носитель передаваемых данных в качестве «средства передвижения». Иными словами, с начала заражения имеется опасность, что ПК может создать большое число средств передвижения, и в последующие часы вся совокупность файлов и программных средств окажется зараженной. Таким образом, дискета или магнитная лента, перенесенные на другие ЭВМ, способны заразить их. И наоборот, когда «здоровая» дискета вводится в зараженный компьютер, она может стать носителем вируса.

Удобными для распространения эпидемий оказываются компьютерные сети бронирования. Достаточно одного контакта, чтобы персональный компьютер был заражен или заразил тот, с которым контактировал. Однако самый частый способ заражения – это копирование программ, что является обычной практикой у пользователей ПК. Так, скопированными оказываются и зараженные программы.

Специалисты предостерегают от копирования пиратских программ. Однако и официально поставляемые программы могут быть источником заражения. Против вирусов были приняты чрезвычайные меры, приведшие к созданию текстовых программ-антивирусов.

Защитные программы подразделяются на три вида:

- фильтрующие (препятствующие проникновению вируса);
- противоинфекционные (постоянно контролирующие процессы в системе);
- противовирусные (настроенные на выявление отдельных вирусов).

Однако развитие этих программ пока не успевает за развитием компьютерной эпидемии. Пожелание ограничить использование непроверенного программного обеспечения, скорее всего, так и останется практически невыполнимым. Это связано с тем, что фирменные программы на «стерильных» носителях стоят немалых денег. Поэтому избежать их неконтролируемого копирования почти невозможно.

Справедливости ради следует отметить, что распространение компьютерных вирусов имеет и некоторые положительные стороны. В частности, они являются, по-видимому, лучшей защитой от похитителей программного обеспечения. Зачастую разработчики сознательно заражают свои дискеты каким-либо безобидным вирусом, который хорошо обнаруживается любым антивирусным тестом. Это служит достаточно надежной гарантией, что никто не рискнет копировать такую дискету.

*4. Преступная небрежность в разработке, изготовлении и эксплуатации программно-вычислительных комплексов, приведшая к тяжким последствиям.* Проблема неосторожности в области компьютерной техники сродни неосторожной вине при использовании любого другого вида техники, транспорта и т.п.

Особенностью компьютерной неосторожности является то, что безошибочных программ в принципе не бывает. Если проект практически в любой области техники можно выполнить с огромным запасом надежности, то в области программирования такая надежность весьма условна, а в ряде случаев почти не достижима.

#### *5. Подделка компьютерной информации.*

Этот вид компьютерной преступности является разновидностью несанкционированного доступа с той разницей, что пользоваться им может, как правило, не посторонний пользователь, а сам разработчик, причем имеющий достаточно высокую квалификацию.

Идея преступления состоит в подделке выходной информации компьютеров с целью имитации работоспособности больших систем, составной частью которых является компьютер. При достаточно ловко выполненной подделке зачастую удастся сдать заказчику заведомо неисправную продукцию.

Подделка информации может преследовать и другие цели.

### *6. Хищение компьютерной информации.*

Если имущественные хищения подпадают под действие существующего уголовного закона, то проблема хищения информации значительно более сложная. Присвоение машинной информации, в том числе программного обеспечения, путем несанкционированного копирования не квалифицируется как хищение, поскольку последнее сопряжено с изъятием ценностей из фондов организации.

Следовательно, машинная информация должна быть выделена как самостоятельный предмет уголовно-правовой охраны. Собственность на информацию, как и прежде, не закреплена в законодательном порядке.

## **9.3. Предупреждение компьютерных преступлений**

При разработке компьютерных систем бронирования, выход из строя или ошибки в работе которых могут привести к тяжелым последствиям, вопросы компьютерной безопасности становятся первоочередными. Среди мер, направленных на предупреждение преступления, выделяют технические, организационные и правовые.

*К техническим мерам* можно отнести защиту от несанкционированного доступа к системе, резервирование особо важных компьютерных подсистем, организацию сетей с возможностью перераспределения ресурсов в случае нарушения работоспособности отдельных звеньев, установку оборудования обнаружения и тушения пожара, оборудования обнаружения воды, принятие конструктивных мер защиты от хищений, саботажа, диверсий, взрывов, установку резервных систем электропитания, оснащение помещений замками, установку сигнализации и многое другое.

*Организационные меры* включают: охрану вычислительного центра; тщательный подбор персонала, исключение случаев ведения особо важных работ только одним человеком; наличие плана восстановления работоспособности центра после выхода его из строя; организацию обслуживания вычислительного центра посторонней организацией или лицами, не заинтересованными в сокрытии фактов нарушения работы центра; универсальность средств защиты от всех пользователей (включая высшее руководство); возложение ответственности на лиц, которые должны обеспечить безопасность центра; выбор места расположения центра.

*К правовым мерам* относятся: разработка норм, устанавливающих ответственность за компьютерные преступления; защита авторских прав программистов; совершенствование уголовного и гражданского законодательства, судопроизводства, а также вопросы общественного контроля за разработчиками компьютерных систем.

**Защита данных в компьютерных сетях.** При рассмотрении проблем защиты данных в сети, прежде всего, возникает вопрос о классификации сбоев и нарушений прав доступа, которые могут привести к уничтожению или нежелательной модификации данных. Среди таких потенциальных «угроз» можно выделить:

*1. Сбои оборудования:*

- сбои кабельной системы;
- перебои электропитания;
- сбои дисковых систем;
- сбои систем архивации данных;
- сбои работы серверов, рабочих станций, сетевых карт и т.д.

*2. Потери информации из-за некорректной работы ПО:*

- потеря или изменение данных при ошибках ПО;
- потери при заражении системы компьютерными вирусами.

*3. Потери, связанные с несанкционированным доступом:*

- несанкционированное копирование, уничтожение или подделка информации;
- ознакомление с конфиденциальной информацией, составляющей тайну, посторонних лиц.

*4. Потери информации, связанные с неправильным хранением архивных данных.*

*5. Ошибки обслуживающего персонала и пользователей:*

- случайное уничтожение или изменение данных;
- некорректное использование программного и аппаратного обеспечения, ведущее к уничтожению или изменению данных.

В зависимости от возможных видов нарушений работы сети многочисленные виды защиты информации объединяются в *три основных класса*:

- средства физической защиты, включающие средства защиты кабельной системы, систем электропитания, средства архивации, дисковые массивы и т.д.;

- программные средства защиты, в том числе: антивирусные программы, системы разграничения полномочий, программные средства контроля доступа;

- административные меры защиты, включающие контроль доступа в помещения, разработку стратегии безопасности фирмы, планов действий в чрезвычайных ситуациях и пр.

Подобное деление достаточно условно, поскольку современные технологии развиваются в направлении сочетания программных и аппаратных средств защиты.

Наибольшее распространение такие программно-аппаратные средства получили, в частности, в области контроля доступа, защиты от вирусов и т.д.

Сложность создания системы защиты информации определяется тем, что данные могут быть похищены из компьютера и одновременно оставаться на месте; ценность некоторых данных заключается в обладании ими, а не в уничтожении или изменении.

### **Программные и программно-аппаратные методы защиты.**

**Защита от компьютерных вирусов.** Вряд ли найдется хотя бы один пользователь или администратор сети, который бы ни разу не сталкивался с компьютерными вирусами. По данным исследования, проведенного фирмой «Creative Strategies Research», 64 % из 451 опрошенного специалиста испытали «на себе» действие вирусов. В настоящее время дополнительно к тысячам уже известных вирусов появляется 100 – 150 новых штаммов ежемесячно. Наиболее распространенными методами защиты от вирусов по сей день остаются различные антивирусные программы.

Однако в качестве перспективного подхода к защите от компьютерных вирусов все чаще применяется сочетание программных и аппаратных методов защиты. Среди аппаратных устройств такого плана – специальные антивирусные платы, которые вставляются в стандартные слоты расширения компьютера. Корпорация «Intel» в 1994 году предложила перспективную технологию защиты от вирусов в компьютерных сетях. Flash-память сетевых адаптеров Intel EtherExpress PRO/10 содержит антивирусную программу, сканирующую все системы компьютера еще до его загрузки.

**Защита от несанкционированного доступа.** Проблема защиты информации от несанкционированного доступа обострилась с широким распространением локальных и особенно глобальных компьютерных сетей. Зачастую ущерб наносится не из-за злого умысла,

а из-за элементарных ошибок пользователей, которые случайно портят или удаляют жизненно важные данные. В связи с этим, помимо контроля доступа, необходимым элементом защиты информации в компьютерных сетях является разграничение полномочий пользователей.

В компьютерных сетях при организации контроля доступа и разграничения полномочий пользователей чаще всего применяются встроенные средства сетевых операционных систем. Так, крупнейший производитель сетевых ОС – корпорация «Novell» в своем последнем продукте NetWare 4.1 предусмотрел помимо стандартных средств ограничения доступа, таких как система паролей и разграничения полномочий, ряд новых возможностей, обеспечивающих первый класс защиты данных. Новая версия NetWare предусматривает, в частности, возможность кодирования данных по принципу открытого ключа (алгоритм RSA) с формированием электронной подписи для передаваемых по сети пакетов.

В то же время в такой системе организации защиты все равно остается слабое место: уровень доступа и возможность входа в систему определяются паролем. Не секрет, что пароль можно подсмотреть или подобрать. Для исключения возможности неавторизованного входа в компьютерную сеть в последнее время используется комбинированный подход – пароль + идентификация пользователя по персональному ключу. В качестве ключа может использоваться пластиковая карта (магнитная или со встроенной микросхемой – смарт-карт) или различные устройства для идентификации личности по биометрической информации – по радужной оболочке глаза или отпечаткам пальцев, размерам кисти руки и т. д.

Оснастив сервер или сетевые рабочие станции, например, устройством чтения смарт-карт и специальным программным обеспечением, можно значительно повысить степень защиты от несанкционированного доступа. В этом случае для доступа к компьютеру пользователь должен вставить смарт-карту в устройство чтения и ввести свой персональный код. Программное обеспечение позволяет установить несколько уровней безопасности, которые управляются системным администратором. Возможен и комбинированный подход с вводом дополнительного пароля, при этом приняты специальные меры против перехвата пароля с клавиатуры. Этот подход значительно надежнее применения паролей, поскольку, если пароль подглядели, пользователь об этом может не знать, если же пропала карточка, можно принять меры немедленно.

Смарт-карты управления доступом позволяют реализовать, в частности, такие функции, как контроль входа, доступ к устройствам персонального компьютера, доступ к программам, файлам и командам. Кроме того, возможно также осуществление контрольных функций, в частности, регистрация попыток нарушения доступа к ресурсам, использования запрещенных утилит, программ, команд DOS.

Одним из удачных примеров создания комплексного решения для контроля доступа в открытых системах, основанного как на программных, так и на аппаратных средствах защиты, стала система Kerberos. В основе этой схемы авторизации лежат три компонента:

- база данных, содержащая информацию по всем сетевым ресурсам, пользователям, паролям, шифровальным ключам и т.д.;
- авторизационный сервер (authentication server), обрабатывающий все запросы пользователей на предмет получения того или иного вида сетевых услуг.

Авторизационный сервер, получая запрос от пользователя, обращается к базе данных и определяет, имеет ли пользователь право на совершение данной операции. Примечательно, что пароли пользователей по сети не передаются, что также повышает степень защиты информации;

- сервер выдачи разрешений (ticket-granting server), который получает от авторизационного сервера пропуск, содержащий имя пользователя и его сетевой адрес, время запроса и ряд других параметров, а также уникальный сессионный ключ. Пакет, содержащий пропуск, передается также в зашифрованном по алгоритму DES виде. После получения и расшифровки пропуска сервер выдачи разрешений проверяет запрос, сравнивает ключи и затем дает добро на использование сетевой аппаратуры или программ.

Среди других подобных комплексных схем можно отметить разработанную Европейской ассоциацией производителей компьютеров (ЕСМА) систему Sesame (Secure European System for Applications in Multivendor Environment), предназначенную для использования в крупных гетерогенных сетях.

***Защита информации при удаленном доступе.*** По мере расширения деятельности предприятий, роста численности персонала и появления новых филиалов возникает необходимость доступа удаленных пользователей (или групп пользователей) к вычислительным и информационным ресурсам главного офиса компании.

Чаще всего для организации удаленного доступа используются кабельные линии (обычные телефонные или выделенные) и радиоканалы. В связи с этим защита информации, передаваемой по каналам удаленного доступа, требует особого подхода.

В частности, в мостах и маршрутизаторах удаленного доступа применяется сегментация пакетов – их разделение и передача параллельно по двум линиям, что делает невозможным перехват данных при незаконном подключении хакера к одной из линий. К тому же используемая при передаче данных процедура сжатия передаваемых пакетов гарантирует невозможности расшифровки перехваченных данных. Кроме того, мосты и маршрутизаторы удаленного доступа могут быть запрограммированы таким образом, что удаленные пользователи будут ограничены в доступе к отдельным ресурсам сети главного офиса.

Разработаны и специальные устройства контроля доступа к компьютерным сетям по коммутируемым линиям. Например, фирмой AT&T предлагается модуль Remote Port Security Device (RPSD), представляющий собой два блока размером с обычный модем: RPSD Lock (замок), устанавливаемый в центральном офисе, и RPSD Key (ключ), подключаемый к модему удаленного пользователя. RPSD Key и Lock позволяют установить несколько уровней защиты и контроля доступа, в частности:

- шифрование данных, передаваемых по линии при помощи генерируемых цифровых ключей;
- контроль доступа в зависимости от дня недели или времени суток (всего 14 ограничений).

Широкое распространение радиосетей в последние годы поставило разработчиков радиосистем перед необходимостью защиты информации от хакеров, вооруженных всевозможными сканирующими устройствами. Были применены разнообразные технические решения. Например, в радиосети компании «RAM Mobil Data» информационные пакеты передаются через разные каналы и базовые станции, что делает практически невозможным для посторонних собрать всю передаваемую информацию воедино. Активно используются в радиосетях и технологии шифрования данных при помощи алгоритмов DES и RSA.

## **Контрольные вопросы**

1. Перечислите базовые принципы информационной безопасности.
2. На какие категории делятся компьютерные преступления?
3. Перечислите основные виды преступлений, связанных с вмешательством в работу компьютеров.
4. Как подразделяются защитные программы?
5. Какие основные меры направлены на предупреждение компьютерных преступлений?
6. Как осуществляется защита данных в компьютерных сетях?
7. Перечислите программные и программно-аппаратные методы защиты информации.
8. Опишите защиту информации при удалённом доступе.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Александрова, А.Ю. Международный туризм: учебное пособие для вузов / А.Ю. Александрова. – М.: Аспект Пресс, 2001. – 464 с.
2. Гуляев, В.Г. Новые информационные технологии в туризме / В.Г. Гуляев. – М.: ПРИОР, 1999. – 144 с.
3. Ефремова, М.В. Основы технологии туристского бизнеса: учебное пособие / М.В. Ефремова. – М.: Издательство «Ось-89», 1999. – 192 с.
4. Квартальнов, В.А. Иностраный туризм / В.А. Квартальнов. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 312 с.
5. Морозов, М.А. Информационные технологии в социально-культурном сервисе и туризме. Оргтехника: учебник / М.А. Морозов, Н.С. Морозов. – М.: Изд. центр «Академия», 2002. – 240 с.
6. Новиков, В.С. Инновации в туризме / В.С. Новиков. – М.: ИЦ «Академия», 2007. – 208 с.
7. Успенский, И.В. Интернет-маркетинг: учебник / И.В. Успенский. – СПб.: изд-во СПГУЭиФ, 2003. – 154 с.
8. Ушаков, Д.С. Прикладной туроперейтинг. – М.: ИКЦ «МарТ», Ростов-на-Дону: Издательский центр «МарТ», 2004. – 416 с.
9. Плотникова, Н.И. Комплексная автоматизация туристского бизнеса: в 2-х ч. Ч. I: Информационные технологии в туризме: учебно-методическое пособие / Н.И. Плотникова. – М.: Советский спорт, 2001. – 208 с.
10. Плотникова, Н.И. Комплексная автоматизация туристского бизнеса: в 2-х ч. Ч. II: Информационные технологии в сфере гостеприимства: учебно-методическое пособие / Н.И. Плотникова. – М.: Советский спорт, 2001. – 208 с.
11. Чудновский, А.Д. Информационные технологии управления в туризме: учебное пособие / А.Д. Чудновский, М.А. Жукова. – 3-е изд., стер. – М.: КноРус, 2008. – 104 с.
12. Экономика и организация туризма. – Москва: КноРус, 2005. – 565 с.

Учебное издание

*Артемова* Елена Николаевна  
*Глебова* Наталья Викторовна

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА**

Учебное пособие

Редактор Т.Д. Васильева  
Технический редактор Т.П. Прокудина

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«Государственный университет - учебно-научно-  
производственный комплекс»  
Лицензия ИД № 00670 от 05.01.2000 г.

Подписано к печати 25.10.2011 г. Формат 60x84 1/16.  
Усл. печ. л. 10,4. Тираж 100 экз.  
Заказ № \_\_\_\_\_

Отпечатано с готового оригинал-макета  
на полиграфической базе ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК»,  
302030, г. Орел, ул. Московская, 65.

**Е.Н. Артемова**  
**Н.В. Глебова**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА**