

СИСТЕМА ФИНАНСОВОГО УЧЕТА ПРОДАЖИ АВИАПЕРЕВОЗОК АГЕНТСТВА

© Д.Г. Вологжанин, В.Ф. Ярчук, 2012

ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург

Информационная система финансового учета продажи авиаперевозок (далее ИС) предназначена для организации эффективного управления финансовой деятельностью агентства по основному направлению – продаже услуг на авиаперелеты пассажиров, оперативной обработки и предоставления информации ответственным сотрудникам и руководству агентства об объемах авиапродажи, а также своевременного предоставления отчетов агентства в авиакомпанию.

ИС призвана решить следующие основные задачи:

1. Учет финансовой деятельности агентства по продаже услуг на авиаперевозку пассажиров.
2. Учет финансовых взаиморасчетов с партнерами: субагентами, авиакомпаниями, транспортно-клиринговой компанией (ТКП).
3. Подготовка отчетной документации в организации, представляющие перевозчика: авиакомпании, ТКП.
4. Оперативное предоставление информации руководству агентства для принятия управленческих решений.

ИС должна обеспечить современный уровень управления бизнес-процессами компании, значительно повысить оперативность сбора и обработки информации для формирования отчетов в авиакомпанию.

Агентство обязано соблюдать условия отчетности перед авиаперевозчиком, т.е. не допускать нарушения сроков предоставления отчетов, в который должна попасть информация обо всех продажах за отчетный период. За нарушение сроков и условий формирования отчетности агентство обязано выплачивать значительные штрафы авиаперевозчику. ИС призвана обеспечить существенное снижение риска применения штрафных санкций к агентству со стороны авиакомпаний за несвоевременное предоставление отчетов о продаже услуг на авиаперевозку, а также обеспечить автоматизацию взаиморасчетов с субагентами.

ИС должна обеспечивать эксплуатацию в географически распределенной среде филиалов и подразделений агентства, доступ к функциям системы в режиме удаленного доступа по каналам Интернет.

К основным функциям ИС следует отнести следующие функции:

1. Автоматизация сбора данных о продаже авиаперевозок в базу данных ИС. Реализация данной функции обеспечивается разработкой специализированных программных конверторов для подкачки данных о транзакциях, выполненных в системах бронирования авиаперевозок и доступных через шлюзы в системы бронирования авиаперевозок или через доставку файлов подкачки по e-mail.
2. Автоматизация операций по подготовке отчетов в авиакомпанию.
3. Формирование сводных отчетов для руководства компании, включающих сведения об объеме продажи за указанный период, состояние взаиморасчетов с партнерами.
4. Развитые функции поиска, выборки, просмотра, редактирования данных в базе данных ИС.
5. Функции ведения нормативно-справочной информации системы.
6. Функции обмена информацией с внешними системами: 1С: Бухгалтерия, программные шлюзы во внешние системы.

Ядром ИС является база данных под управлением Microsoft SQL Server 2008. ИС состоит из набора модулей, разработанных в виде Windows-приложений, написанных на MS Visual Studio 2010:

1. Модуль администратора. Содержит административные функции создания учетных записей пользователей системы, назначение прав доступа к функциям системы, настройки режимов работы системы, настройки процедур резервного копирования БД.

2. Модуль учета продажи авиаперевозок. Модуль предназначен выполнения следующих основных функций:

- обработка данных о продаже авиабилетов, включая проверку данных на корректность и полноту, исправление ошибок;
- прием данных из файлов подкачки, поступивших по e-mail;
- ручной ввод данных о продаже, не попавших из файла подкачки, дополнение сведений о возврате, обмене авиабилетов;
- ввод и контроль отчетов о продаже перевозок с использованием данных архива систем бронирования. Ввод данных о возврате и обмене перевозок на основании данных об их продаже;
- учет выручки, полученной от продажи перевозок, проходящей через собственные кассы продажи перевозок;
- учет выручки, поступающей от субагентской сети в агентство за продажу перевозок по документам, оформленным в кассах агентства, расчет комиссионного вознаграждения субагента;
- автоматизированный контроль правильности применения при обработке отчетов о продаже;
- учет выручки по корпоративным клиентам, расчет комиссионного вознаграждения корпоративных клиентов;
- формирование для авиакомпаний электронного отчета о продаже пассажирских перевозок в формате XML.

3. Модуль учета финансовой деятельности по авиаперевозкам. Обеспечивает потребности руководства агентства в оперативной информации о финансовой деятельности компании и включает функции поиска, выборки данных по запросу, формирование сводных отчетов о финансовой деятельности компании.

4. Модуль агента по продаже авиаперевозок. Большинство точек продажи используют для бронирования авиаперевозок сразу несколько систем бронирования из числа перечисленных. Использование конкретной системы бронирования зависит от направления, маршрута авиаперелета, а также от стоимости авиабилета на рейс конкретного перевозчика и комиссионных условий продажи авиабилета для турагентства.

Как правило, на своем рабочем месте агент по продаже авиабилетов запускает несколько пультов различных систем авиабронирования, переключаясь между ними, осуществляет продажу авиабилетов в течение рабочей смены. В настоящее время пультах всех используемых систем авиабронирования выполнены в виде Windows или Web-приложений, осуществляющих взаимодействие с сервером конкретной системы авиабронирования по каналам Интернет. Таким образом, необходимым техническим условием функционирования авиакасс является наличие в точке продажи канала Интернет. Модуль агента по продаже авиаперевозок используется на рабочем месте агента по продаже авиаперевозок и предназначен для автоматизации работы диспетчеров и кассиров на собственных точках продажи агентства в части работы с клиентами и формирования ежедневной отчетности с помощью доступа через web-интерфейс к единой базе данных ИС. Включает следующие основные функции:

- перенос данных по авиабилетам из всех систем бронирования в БД ИС на рабочем месте диспетчера по бронированию;
- ввод документов (квитанций, бланков приобретенных в других агентствах или представительствах авиакомпаний и т.п.).
- формирование счетов, накладных, актов, счетов-фактур клиентам на основании автоматизировано перенесенных и введенных данных каждого заказа;
- формирование ежедневных отчетов диспетчеров, кассиров. Формирование приходных и расходных ордеров;
- формирование статистических данных по собственным продажам;

- контроль запрета оформления продаж по платежным поручениям клиентам, включенным в стоп-лист;

- интеграция с системой 1С с помощью набора внешних модулей системы 1С. Программный интерфейс должен обеспечивать двухсторонний обмен данными: загрузка в ИС выписки банка из бухгалтерской системы и выгрузка из ИС в бухгалтерскую систему операций по результатам обработки первичных документов в виде проводок в соответствии с бухгалтерским планом счетов агентства.

5. Windows-служба сбора данных из файлов подкачки. Реализует функции циклического опроса папок с файлами подкачки, загрузки информации в БД системы из вновь поступивших файлов подкачки.

Поступление файлов подкачки на сервер ИС обеспечивают специализированные программные системы (Online-ticket, Amadeus ProPrinter, Sabre Backoffice), обслуживающие конкретную систему бронирования авиабилетов и которые предоставляются агентству в пользование организациями, поддерживающими данные системы бронирования на территории РФ. В частности, при выполнении кассиром одной из системных операций с билетом, таких как печать билета, обмен билета при изменении условий полета, обмен билета при изменении фамилии, возврат в систему бронирования, формируется управляющее сообщение для сервера системы Online-ticket, который на основе полученных данных формирует один или несколько XML-файлов для клиента. Таким образом, информация об операции с билетом сразу оказывается у сервера системы Online-ticket.

Windows-служба взаимодействует с указанными системами на общем дисковом пространстве сервера ИС. Windows-служба конвертирует данные файла подкачки в структуру БД ИС в соответствии с опубликованными форматами файла подкачки конкретной системы бронирования.

Градация прав доступа пользователей к функциям системы определяется на уровне назначения прав на выполнение каждой отдельной функции системы.

Функция ассоциируется с пунктом меню приложения или кнопкой на экранной форме приложения. Назначение прав выполнения функций производится в модуле Администратора.

Проверка права выполнять функцию текущим пользователем осуществляется на уровне приложения системы. На уровне системы управления базой данных (СУБД) учетная запись пользователя также имеет набор прав к объектам БД, соответствующий набору прав к прикладным функциям приложений. Для обеспечения такого согласованного назначения прав учетной записи пользователя на прикладном уровне и уровне сервера БД Windows-приложение ИС взаимодействует с СУБД посредством вызова хранимых процедур. Таким образом, для назначения прав выполнения прикладной функции пользователем достаточно ему назначить права на выполнение хранимых процедур, которые обеспечивают выполнение указанной прикладной функции.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ЛИНИИ БРИКЕТИРОВАНИЯ ОТХОДОВ МИНЕРАЛОВАТНОГО ПРОИЗВОДСТВА

© А.А. Воробьёва, О.В. Матюхин, В.И. Матюхин, 2012

*ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург*

Технология производства формованных теплоизоляционных материалов предполагает образование большого количества твердых отходов, утилизация которых представляет сложную инженерную задачу. Наиболее рациональным способом утилизации твердых отходов является их рециклинг на прямое их использование в плавильном агрегате через стадию брикетирования.