

УДК 004.422

## СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ОБРАБОТКИ ОТЧЕТОВ ТЕРМИНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ БРОНИРОВАНИЯ АВИАРЕЙСОВ

Масленников Д.В., студент гр. ИТб-161, IV курс  
 Сыркин И.С., доцент кафедры ИиАПС  
 Научный руководитель: Чичерин И.В., к.т.н., доцент  
 Кузбасский государственный технический университет  
 имени Т.Ф. Горбачева.  
 г. Кемерово

Известно, что во время своей работы предприятие взаимодействует как с физическими лицами, так и с юридическими. Процесс работы с физическими лицами вполне понятен, вопросы клиента решаются на месте, будь то касса или справочная. В то же время запросы, поступающие от юридических лиц, могут обрабатываться в течение всего рабочего дня и охватывать куда большую область. Так для решения этих вопросов в области авиаперевозок были разработаны различные системы бронирования. Работа с ними осуществляется терминальным способом. Терминальный способ взаимодействия работает по принципу запрос-ответ с передачей информации в закодированном виде, который может понять только специально обученный персонал (пример такого ответа представлен на рисунке 1). Многие из этих систем были разработаны десятилетия назад, что делает их обновление весьма сложным, а полную замену затратной для небольших предприятий.

```

1КРВМОВ0503>
1. SU -1451  J7 C7 D7 I7 Z6 Y7 B7 M7 КРВШРМ 0655 0735 73X 4:40 Э
              U7 P7 K7 H7 L7 Q7 T7 E7
              N7 R7 G0 V0
2. S7 -2606  J8 C6 I4 D2 UL Y9 P9 B9 КРВДМД 0730 0805 73X 4:35 Э
              H9 K9 M9 L9 V9 T9 R9 S9
              E9 N9 Q9 O9 W9 GL
3. DP -446   Y9 H9 J9 I9 R9 S9 U9 W9 КРВВНК 0755 0840 73B 4:45 Э
              Z9 A9 B9 D9 L9
4. S7 -5318  Y9 P9 B9 H9 K9 M9 L9 V9 КРВТЛЧ 1855 1945 E70 Э
              T9 R9 S9 E9 N9 Q9 O9 W9
              GL
S7 -2514     J1 C1 I1 D1 UL Y9 P9 B9 ТЛЧДМД 2040 2110 73X 6:15 Э
              H9 K9 M9 L9 V9 T9 R9 S9
              E9 N9 Q9 O9 W1 GL A9
    
```

Рис. 1. Терминальный ответ.

В связи с этим техническим отделом предприятия ЗАО ТРАС была поставлена задача разработки системы, способной перевести терминальные отчеты в легко понимаемую для человека форму, а также реализовать возможность рассылки таких отчетов.

Для разработки, в целях экономии и удобства интеграции, была выбрана платформа 1С предприятие 7.7. В системе представлено разграничение прав доступа администратор/сотрудник. В то время как для сотрудника доступны все хранящиеся данные и функционал в рамках рабочего интерфейса

программы, администратор производит первичную настройку, а также последующие администрирование системы во время эксплуатации.

При запуске системы перед пользователем представляется форма авторизации (Рис. 2)

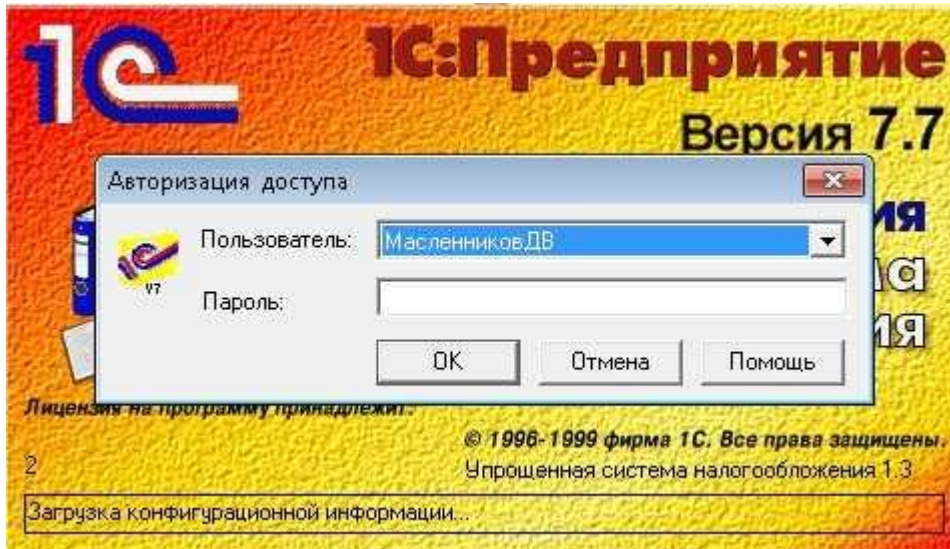


Рис. 2. Форма авторизации.

После входа в систему открывается главный рабочий интерфейс программы (Рис. 3). На данном экране представлен доступ к различным справочникам, возможность выбора контрагента получателя, а также поле для ввода отчета с терминала.

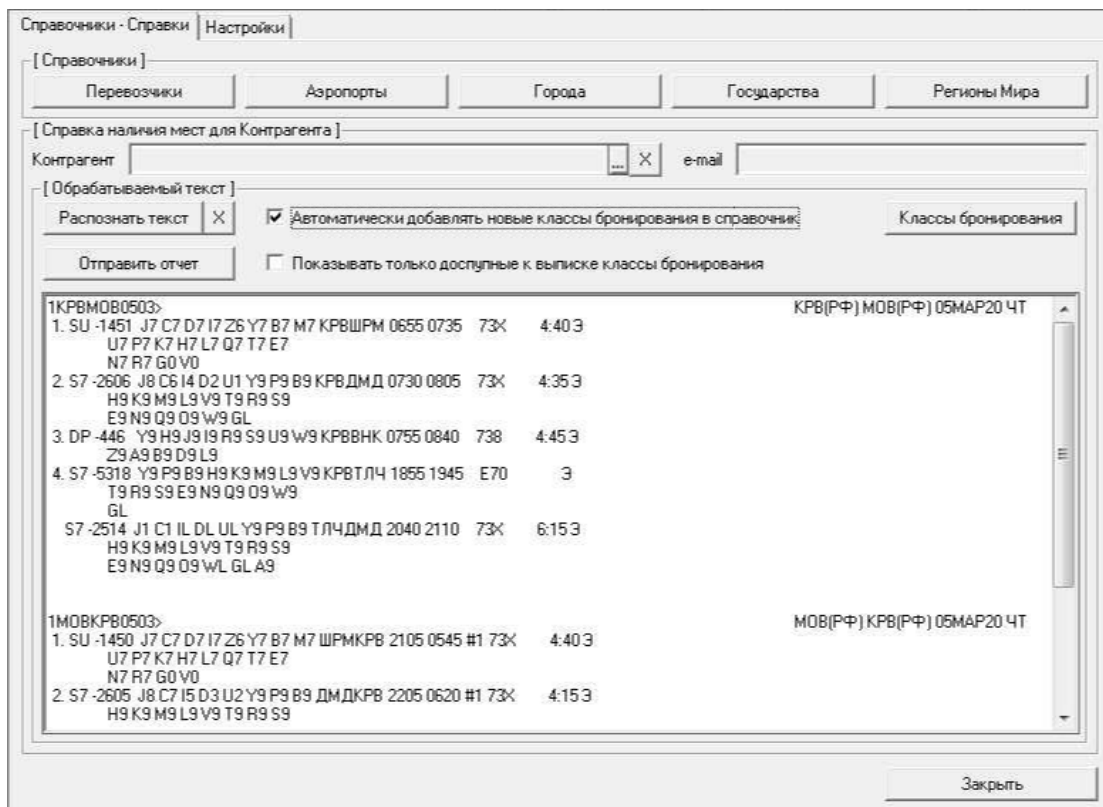


Рис. 3. Основной рабочий интерфейс.

Сформированные отчеты по имеющимся рейсам сохраняются в виде excel таблиц. В них отображается номер рейса, время перелета, а также отправления и прибытия, пункт назначения и др. Данные отчеты отправляются клиенту на выбранный в списке контрагентов почтовый ящик. Передача пакетов осуществляется с использованием стандартного почтового протокола SMTP. Пример сформированного отчета и форма выбора контрагентов представлены на рисунках 4 и 5.

№	Код	Наименование	Доступно мест	Примечание
1	Город отправления (КРБ)	: Кемерово / Российская Федерация (Россия)		
2	Город прибытия (МОБ)	: Москва / Российская Федерация (Россия)		
3	Дата вылета: 5 Марта 2020 г.			
4	№	Класс бронирования	Доступно мест	Примечание
5	Код	Наименование		
6	1	Перевозчик (SU) : Публичное акционерное общество "Аэрофлот - российские авиалинии"		
7		Номер рейса : 1451	Общее время всей перевозки: 4:40	
8		Аэропорт отправления (КРБ) 06:55* : Кемерово / Российская Федерация (Россия)		
9		Аэропорт прибытия (ШРМ) 07:35* : Москва (Шереметьево) / Российская Федерация (Россия)		
10	2	Перевозчик (S7) : Публичное акционерное общество "Авиакомпания "Сибирь"		
11		Номер рейса : 2606	Общее время всей перевозки: 4:35	
12		Аэропорт отправления (КРБ) 07:30* : Кемерово / Российская Федерация (Россия)		
13		Аэропорт прибытия (ДМД) 08:05* : Москва (Домодедово) / Российская Федерация (Россия)		
14	3	Перевозчик (DP) : Общество с ограниченной ответственностью "Авиакомпания "Победа"		
15		Номер рейса : 446	Общее время всей перевозки: 4:45	
16		Аэропорт отправления (КРБ) 07:55* : Кемерово / Российская Федерация (Россия)		
17		Аэропорт прибытия (ВНК) 08:40* : Москва (Внуково) / Российская Федерация (Россия)		
18	4	Перевозчик (S7) : Публичное акционерное общество "Авиакомпания "Сибирь"		
19		Номер рейса : 5318 <i>Трансферная перевозка*</i>	Общее время всей перевозки: 6:15	
20		Аэропорт отправления (КРБ) 18:55* : Кемерово / Российская Федерация (Россия)		
21		Аэропорт прибытия (ТЛН) 19:45* : Новосибирск (Толмачево) / Российская Федерация (Россия)		
22		Перевозчик (S7) : Публичное акционерное общество "Авиакомпания "Сибирь"		
23		Номер рейса : 2514 <i>Трансферная перевозка*</i>		
24		Аэропорт отправления (ТЛН) 20:40* : Новосибирск (Толмачево) / Российская Федерация (Россия)		
25		Аэропорт прибытия (ДМД) 21:10* : Москва (Домодедово) / Российская Федерация (Россия)		

Рис. 4. Пример отчета.

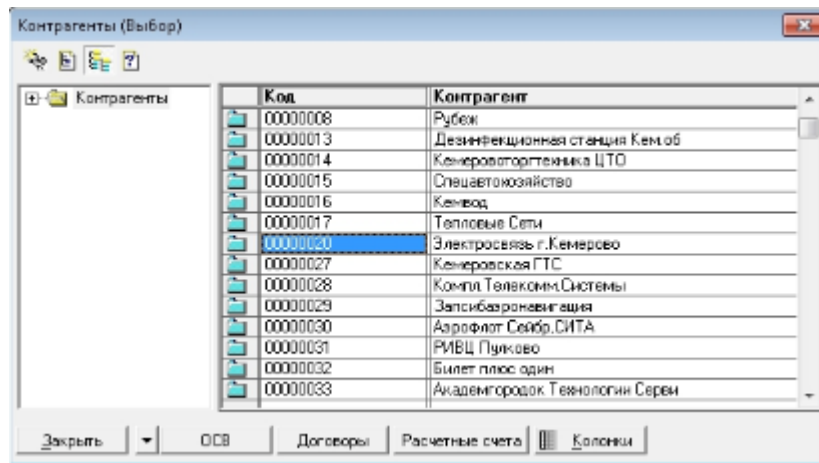


Рис. 5. Содержание списка контрагентов.

Во вкладке "Настройки" (Рис. 6) производится загрузка файлов справочников (при первоначальной настройке или же для обновления), а также дополнительные настройки почтовых отправок. В системе реализовано три метода отправки сообщения: стандартная почтовая компонента 1С предприятия V7PLUS, вызывающая почтовый клиент, установленный на машине, набор библиотек для работы с электронной почтой Microsoft CDO (Collaboration Data Objects) и рукописное консольное приложение на языке C#.

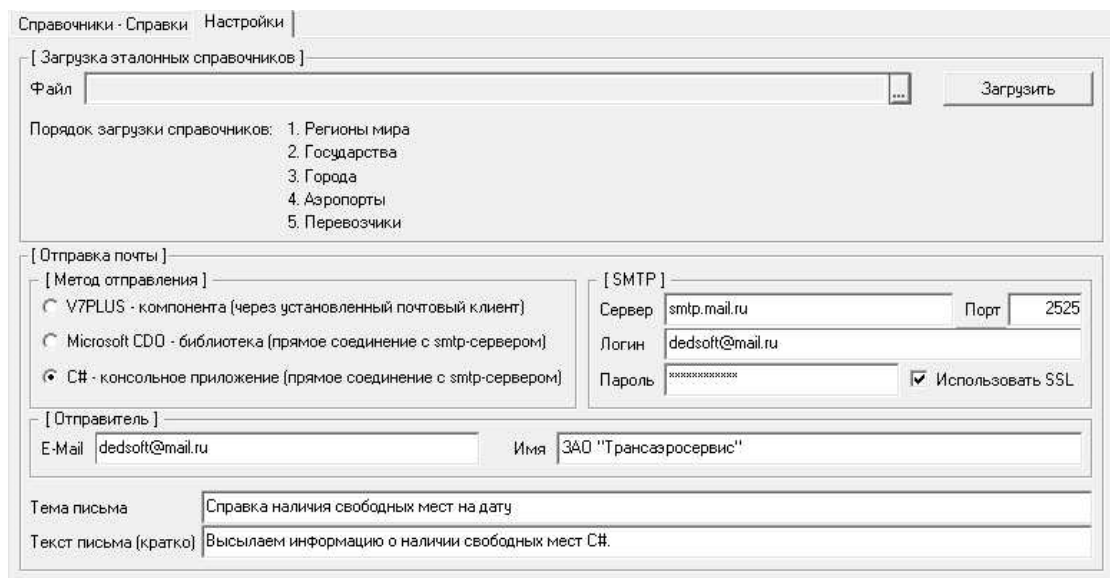


Рис. 6. Вкладка интерфейса “Настройки”

Главным преимуществом разработанного ПО является простота внедрения, выраженная в совместимости с имеющейся на предприятии информационной базой и позволяющая интегрировать систему в отдельные филиалы компании. Так же система проста в использовании и не требует дополнительного персонала для обслуживания.

После внедрения системы в рамках одного из отделов, заметно сократилось время обработки заявок введу упразднения ручной обработки. Так же автоматизация процесса снизила риск ошибок, вызванных человеческим фактором.

### Список литературы:

1. Постовалов С.Н. 1С:Предприятие 7.7. Уроки программирования. Самоучитель / С.Н. Постовалов, А.Ю. Постовалова // СПб.: БХВ-Петербург, 2006. – 320 с.
2. Байдаков В. 1С:Предприятие Версия 7.7. Описание встроенного языка. Часть 1 / В. Байдаков, А. Борун, Б.Федоров // Фирма «1С». – Москва, 1999. – 793 с.
3. Байдаков В. 1С:Предприятие Версия 7.7. Описание встроенного языка. Часть 2 / В. Байдаков, А. Борун, Б.Федоров // Фирма «1С». – Москва, 1999. – 793 с.
4. Оценко И.А. Азбука программирования в 1С:Предприятие 7.7 // И.А. Оценко // СПб.: БХВ-Петербург, 2008. – 528 с.
5. Колпинский Н.Н. 1С:Предприятие. Практика программирования на платформе V7 // Н.Н. Колпинский // ИКС Технологии. – Москва, 2002. – 209 с.

6. Митичкин С.А. Практика программирования в среде 1С Предприятие // С.А. Митичкин // КомБук. – Москва, 2004. – 272 с.