

# VKO BRS

## Описание функциональных характеристик

АО «ОРС»

Москва

2024

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 Описание</b> .....	<b>2</b>
1.1 Полное наименование программного продукта .....	2
1.2 Назначение программного продукта .....	2
1.3 Состав программного продукта .....	2
<b>2 Технические характеристики</b> .....	<b>2</b>
2.1 Минимальные требования .....	2
2.2 Рекомендуемые характеристики .....	2
2.3 Требования к аппаратному обеспечению .....	3
<b>3 Функциональные характеристики</b> .....	<b>3</b>
3.1 План полётов .....	3
3.2 Консолидация сообщений BSM .....	3
3.3 Контроль этапов обработки багажа для отправляемых рейсов .....	3
3.4 Контроль прохождения багажа для принимаемых рейсов.....	5
3.5 Входная, выходная и нормативно-справочная информация .....	5
3.6 Стационарные рабочие места пользователей.....	6
3.7 Мобильное рабочее место перронного грузчика .....	7

## 1 Описание

### 1.1 Полное наименование программного продукта

Система контроля загрузки багажа VKO Baggage Reconciliation System.

### 1.2 Назначение программного продукта

VKO BRS представляет собой программный продукт (ПП), предназначенный для автоматизированного контроля (сверки) и обработки багажа в аэропорту Внуково. В его задачи входит:

- консолидация сообщений о регистрации багаж (BSM/BTM) от систем регистрации авиакомпаний, передача их в автоматизированную систему сортировки багажа;
- автоматизация учета прохождения багажа на всех этапах технологической обработки;
- формирование сообщений для авиакомпаний с информацией о статусе обработки багажа в соответствии с IATA Res 753.

### 1.3 Состав программного продукта

В состав программного продукта VKO BRS входят следующие модули:

- Серверное приложение для хранения и обработки данных;
- Модуль приема и отправки сообщений;
- Модуль контроля этапов обработки багажа;
- Мобильное рабочее место грузчика;
- Локальное приложение для работы с ручными сканерами в зоне комплектования багажа.

## 2 Технические характеристики

### 2.1 Минимальные требования

Операционная система Windows не ниже XP SP3, наличие .NET Framework 3.5 и выше.

### 2.2 Рекомендуемые характеристики

Операционная система Windows 7 и выше, .NET Framework 4 и выше.

## **2.3 Требования к аппаратному обеспечению**

VKO BRS требует для работы следующее аппаратное обеспечение:

- процессор двухъядерный, с тактовой частотой не менее 2.5 ГГц;
- не менее 4 ГБ ОЗУ (DDR3);
- 500 МБ свободного дискового пространства (без учета размера баз данных);
- наличие сетевого соединения (при работе с удаленным сервером БД и/или при работе с сервисом онлайн-проверки корректности ввода номера страхового полиса).

## **3 Функциональные характеристики**

### **3.1 План полётов**

3.1.1 Система обеспечивает управление планом полётов.

3.1.2 План полетов формируется в автоматическом или в ручном режиме на любую дату или может быть получен от производственной системы аэропорта. Глубина создания рейдов (рейс/день) в плане полетов в автоматическом режиме определяется настройками системы.

### **3.2 Консолидация сообщений BSM**

3.2.1 Система обеспечивает консолидацию (прием и обработку) сообщений о регистрации багажа (BSM и BTM) от систем регистрации пассажиров (DCS) по вылетающим рейсам.

### **3.3 Контроль этапов обработки багажа для отправляемых рейсов**

3.3.1 Система выполняет контроль этапов обработки багажа для отправляемых рейсов.

3.3.2 Данные о багаже вносятся в Систему в результате обработки сообщений BSM/BTM от систем регистрации по вылетающим из аэропорта рейсам.

3.3.3 Система обеспечивает передачу консолидированных сообщений BSM и BTM в систему автоматизированной сортировки багажа, а также обеспечивает прием и обработку сообщений BPM о результатах сортировки багажа.

3.3.4 Прохождение автоматизированной сортировки багажа фиксируется путем автоматизированной обработки сообщений BPM от системы сортировки багажа, в результате чего багажу присваивается статус SS - «Прошел сортировку». По факту сортировки каждой единицы багажа Программа формирует и отправляет авиакомпании сообщение BPM.

3.3.5 Погрузка багажа в контейнеры или в телегу «внавал» фиксируется путем сканирования грузчиками багажных и контейнерных бирок, после чего багажу присваивается статус BR - «Прошел сверку». По факту сверки каждой единицы багажа Программа формирует и отправляет авиакомпании сообщение BPM.

3.3.6 Погрузка багажа на борт ВС фиксируется путем сканирования грузчиками контейнерных бирок. При погрузке «внавал» производится повторное сканирование багажных бирок. После сканирования багажу присваивается статус TA - «Передан авиакомпании».

3.3.7 После отправления ВС Программа формирует и посылает авиакомпании одно сообщение BPM с указанием всех отправленных мест багажа со статусом TA — «Передан авиакомпании».

3.3.8 Для сканирования используются радиосканеры штрих-кодов, либо мобильные рабочие места на основе смартфонов под управлением OS Android, укомплектованные Bluetooth-сканерами, с установленным мобильным приложением, входящим в состав Системы.

3.3.9 Система BRS обеспечивает:

3.3.9.1 Для диспетчера по загрузке багажа возможность назначения грузчикам задач по погрузке багажа.

3.3.9.2 Авторизацию грузчиков в Системе в начале работы над новой задачей путем сканирования бэйджа с личным номером с установлением связи между сканером и задачей, назначенной грузчику.

3.3.9.3 Включение звуковой/световой индикации при попытке погрузить багаж, незарегистрированный на назначенный грузчику рейс.

3.3.9.4 Возможность установить принадлежность багажа по номеру багажной бирки.

3.3.9.5 Возможность установить по регистрационному номеру или фамилии пассажира наличие у него зарегистрированного багажа (кол-во мест, вес, наличие специальных видов багажа, номера бирок).

3.3.9.6 По окончании регистрации возможность определить незагруженный багаж (кол-во мест, вес, наличие специальных видов багажа, номера бирок, владелец).

3.3.9.7 Возможность вести учет трансфертного и досылаемого багажа

3.3.9.8 Возможность сформировать и распечатать багажную ведомость.

3.3.9.9 Возможность установить номер контейнера, в который загружен багаж, по номеру багажной бирки.

3.3.9.10 Возможность определить наличие багажа, задержанного САБ (кол-во мест, вес, наличие специальных видов багажа, номера бирок, владелец).

3.3.9.11 Возможность сформировать и отправить сообщение BPM после отправки рейса с данными всех загруженных мест багажа и контейнеров.

### 3.4 Контроль прохождения багажа для принимаемых рейсов

3.4.1 Система выполняет контроль прохождения багажа для принимаемых рейсов.

3.4.2 При выгрузке прибывшего багажа на ленту или при перегрузке его с борта на борт производится его сканирование с помощью радиосканеров или мобильных сканеров, при этом багажу присваивается статус FA — «принято у авиакомпании». По факту окончания сканирования Программой формируется и посылается авиакомпании одно общее сообщение BPM с указанием всех единиц багажа со статусом FA — «принято у авиакомпании».

3.4.3 После завершения выдачи оставшийся на ленте багаж переносится в комнату невостребованного багажа, сканируется, и ему присваивается статус LB — «утерянный багаж» или UB — «невостребованный багаж». Спустя 60 мин (настраиваемый параметр) после выгрузки на ленту последнего багажа рейса, всему выгруженному не трансферному багажу, который сохранил статус FA, Программа автоматически присваивает статус TP — «выдано пассажиру», после чего Программой должно быть сформировано и послано авиакомпании одно общее сообщение BPM с указанием актуального статуса всего выгруженного багажа.

3.4.4 Трансфертный багаж, выгруженный на ленту, проходит общую для всего багажа вылетающих рейсов процедуру контроля. Багаж, перегружаемый с борта на борт, сканируется при погрузке. Загруженному трансферному багажу присваивается статус TA — «передано авиакомпании» с включением в отправляемое сообщение BPM.

### 3.5 Входная, выходная и нормативно-справочная информация

3.5.1 В системе VKO BRS предусмотрено получение входной информации, связанной с обслуживанием рейса, из следующих источников:

- производственная система аэропорта;
- IATA телеграммы;
- ручной ввод;
- бумажные перевозочные документы (ручной ввод);
- согласованные интерфейсы с другими системами.

3.5.2 Модуль обеспечивает вывод информации в виде:

- печатных форм перевозочных документов;
- передачи информации в производственную систему аэропорта;
- отображения на экране;
- экспорта в формат MS Excel;
- согласованные интерфейсы с другими системами.

### 3.5.3 Нормативно-справочная информация

#### 3.5.3.1 Организация базы НСИ и технология внесения в нее изменений

обеспечивают:

- решение поставленных задач учетных систем;
- единообразную кодификацию объектов, в сочетании с необходимым и достаточным реквизитным составом описания объектов для учета и формирования отчетности. Обозначение одного и того же объекта едино для любой задачи системы, что обеспечивает информационную связь между задачами;

- быстрый и удобный способ доступа к НСИ из всех функций и задач Системы;

- единую для всех справочников технологию обновления содержимого;

#### 3.5.3.2 Корректировка справочников должна осуществляться по специальному

регламенту для тех значений, которые уже используются в учетной информации.

## 3.6 Стационарные рабочие места пользователей

3.6.1 РМ пользователей представляют собой классические или веб-приложения, функционирующие на персональных компьютерах под управлением OS Windows с использованием системы общего доступа SITA CUTE или без такового.

#### 3.6.2 РМ диспетчера по загрузке багажа

3.6.2.1 Диспетчер с помощью РМ по загрузке багажа осуществляет координацию загрузки первоначального, трансфертного и несопровождаемого багажа, взаимодействует с САБ при досмотре багажа и выпускает перевозочную документацию

#### 3.6.2.2 РМ обеспечивает автоматизацию следующих функций:

- отображение плана полетов;
- отображение детальной информации о рейсе;
- отображение списка зарегистрированного багажа;
- отображение списка трансфертного багажа;
- отображение и редактирование списка несопровождаемого багажа;
- отображение данных о регистрации багажа;
- отображение характеристик и типа багажа;
- отображение и редактирование данных об обработке багажа;
- массовое редактирование данных об обработке багажа рейса (погрузка, разгрузка);
- предварительный просмотр и печать документации и отчетов;
- выбор пользователя (диспетчера);
- назначение грузчиков на рейс;
- управление сканерами;

- управление грузчиками;
- поиск багажа по номеру багажной бирки;
- поиск багажа по имени пассажира;
- поиск багажа по данным о пассажире, прошедшем на посадку;
- просмотр истории обработки выбранной единицы багажа;
- поиск и обработка невостребованного/утраченного багажа;
- просмотр и управление задачами по обработке багажа.

### **3.7 Мобильное рабочее место перронного грузчика**

3.7.1 Мобильное РМ перронного грузчика представляет собой приложение для работы на мобильном устройстве, оснащенное Bluetooth-сканером, под управлением OS Android.

#### **3.7.2 Функционал приложения**

3.7.2.1 Приложение устанавливает соединение с беспроводным сканером для идентификации мест багажа на всех этапах контроля и загрузки. Информация об отсканированном багаже должна передаваться на сервер Системы.

#### **3.7.2.2 Приложение обеспечивает автоматизацию следующих функций:**

- авторизация пользователя в Системе;
- информирование о новых задачах;
- выбор задания из списка;
- управление статусом выполнения задания;
- формирование нового задания с указанием этапа/зоны обработки багажа
- просмотр детальной оперативной информации по рейсу;
- получение информации от сканера по интерфейсу Bluetooth;
- учет всех действий сотрудника с багажом.

#### **3.7.3 Системные настройки**

В процессе установки мобильное приложение должно поддерживать настройку следующих параметров:

- Адрес сервера - URL или IP адрес для подключения;
- Порт – порт для подключения;
- Интервал обновления - интервал времени в секундах между запросами списка задач с сервера;
- Интервал подключения – интервал времени между попытками соединения с сервером;
- Тип подключения - тип подключения к серверу (Http или Socketsync).



3.7.4 Изменение вышеперечисленных настроек приложения доступно при использовании приложения на мобильном устройстве, после ввода пользователем pin-кода из 4-х цифр. Значение pin-кода прописывается в программном коде приложения и недоступно для изменения пользователем.

3.7.5 Пользователь имеет возможность при необходимости изменить пароль для входа в Приложение.

3.7.5.1 Мобильное приложение имеет возможность получать информацию от любого сканера по интерфейсу Bluetooth. Содержимое получаемой от сканера информации должно соответствовать ResIATA 740.

3.7.6 Режимы соединения мобильного приложения с Системой

3.7.6.1 Мобильным приложением обеспечивается периодическая проверка соединения с Системой. Для этого в настройках Мобильного приложения задается интервал времени между запросами проверки соединения с сервером. Если Мобильное приложение запущено, но при этом свёрнуто, или экран мобильного устройства заблокирован, или устройство находится в режиме ожидания, то при неудачной попытке соединения/потери связи с сервером в панели уведомлений устройства автоматически добавляется уведомление о потере связи с сервером с одновременным оповещением пользователя вибрацией телефона и звуковым сигналом. При нажатии на уведомление происходит переход в Приложение, где на главном экране отображается сообщение о потере связи с сервером («Нет соединения с сервером») и, в зависимости от указаний пользователя, выполняется повторная попытка соединения с сервером (с помощью стандартной функции операционной системы Android «swiperefresh») или выход из приложения.

3.7.6.2 В случае, если приложение запущено и активно, при неудачной попытке соединения/потери связи с сервером на главном экране отображается сообщение о потере связи с сервером («Нет соединения с сервером»). Пользователь может выполнить повторную попытку соединения с сервером вручную (с помощью стандартной функции операционной системы Android «swiperefresh») или выйти из приложения. Если выход из приложения не выполнялся, то Приложение продолжит попытки соединения с сервером в автоматическом режиме через заданный в настройках интервал времени между попытками соединения. После восстановления соединения с сервером пользователь может продолжить работу с Приложением в стандартном режиме.

3.7.7 Реализация защиты информации от несанкционированного доступа

3.7.7.1 Доступ пользователей в Мобильное приложение осуществляется на основании учетных данных. В качестве учетных данных используются имя пользователя и пароль.

3.7.8 Информационное обеспечение

3.7.8.1 Пользовательский интерфейс приложения выполнен в контрастных цветах, чтобы обеспечить комфортную работу с мобильным устройством в любых погодных условиях.

3.7.8.2 Приложение не переопределяет функционал стандартных элементов интерфейса операционной системы Android (например, кнопки «Назад»).

3.7.8.3 При нажатии на кнопку «Home» в любой момент происходит переход к главному экрану устройства.

3.7.8.4 Приложение после запуска продолжает работать в фоновом режиме.

3.7.8.5 Мобильное приложение поддерживает режимы интерфейса для использования при дневном и ночном освещении.