

Инструкция по применению «Мобильного»
Терминала Сбора Данных

Москва, 2014

Оглавление

Введение	3
Описание функционала «мобильного» ТСД	4
СТРУКТУРА МЕНЮ	6
«Сканировать»	6
«Поиск»	7
«Настройки»	10
«Списки»	13
«О приложении»	14
«Выход»	14
Штрихкоды для сканирования	15
Требование к мобильным устройствам	15
Описание драйвера взаимодействия	15
Импорт данных через карту памяти устройства	17
Экспорт данных через карту памяти устройства	18
Описание файлов передачи данных	18
Собранные данные CollectedDataX.xml	18
Список сотрудников EmployeesX.xml	19
Список объектов хранения itemsX.xml	19
Список пользователей usersX.xml	20
Список перемещений movingOwnershipX.xml	20
Список списаний writtenofObjX.xml	21

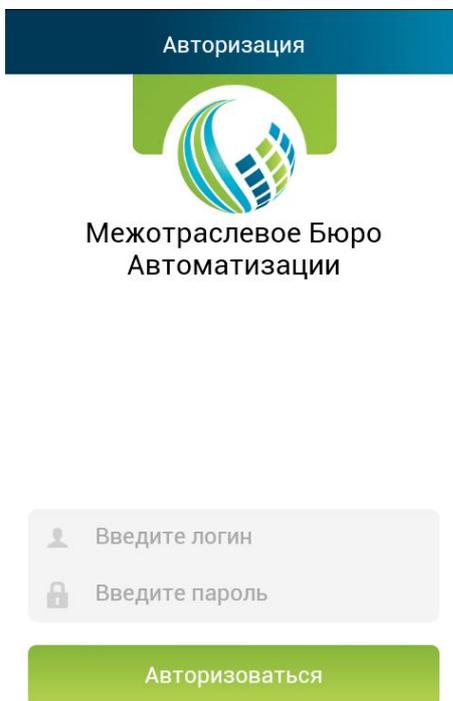
Введение

Терминалы сбора данных - это специализированные портативные устройства (КПК), представляющие собой компьютер с встроенным сканером штрих-кода предназначенные для быстрого сбора информации о товарах и передачи их в информационную систему (центральную базу данных) через определенный канал связи (Инфракрасный порт, радиоканал, проводные соединения и др).

Наша программа является многофункциональной и многопользовательской. Разработчики попытались спроектировать такую систему, которая бы была легка в понимании для простых пользователей, но в тоже время могла осуществить огромное количество действий, связанных с учетом товаров на складе. В данной инструкции рассмотрен ТСД, разработанный ООО «Межотраслевым Бюро Автоматизации», она поможет новому пользователю познакомиться ближе с программой и в дальнейшем использовать ее в своей деятельности.

Описание функционала «мобильного» ТСД

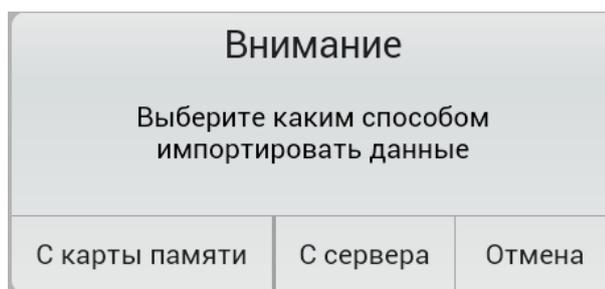
При входе в систему пользователю необходимо провести авторизацию. Форма авторизации представлена на (рис. 1).



The screenshot shows the authorization interface. At the top, there is a dark blue header with the word "Авторизация" (Authorization) in white. Below the header is a green and blue logo consisting of a stylized globe. Underneath the logo, the text "Межотраслевое Бюро Автоматизации" (Inter-industry Bureau of Automation) is displayed. The main form area contains two input fields: the first is labeled "Введите логин" (Enter login) with a person icon, and the second is labeled "Введите пароль" (Enter password) with a lock icon. Below these fields is a prominent green button labeled "Авторизоваться" (Authorize).

Рис. 1 Форма авторизации

Если в системе еще не заведены пользователи, то приложение предложит пользователю провести первичный импорт данных.



The screenshot shows a dialog box titled "Внимание" (Attention). The main text inside the dialog reads "Выберите каким способом импортировать данные" (Select the method of data import). At the bottom of the dialog, there are three buttons: "С карты памяти" (From memory card), "С сервера" (From server), and "Отмена" (Cancel).

Рис. 2 Форма выбора источника импорта данных

После ввода учетных данных пользователя необходимо нажать кнопку «Авторизоваться».

Если пароль указан неверно, то появится информационное окно

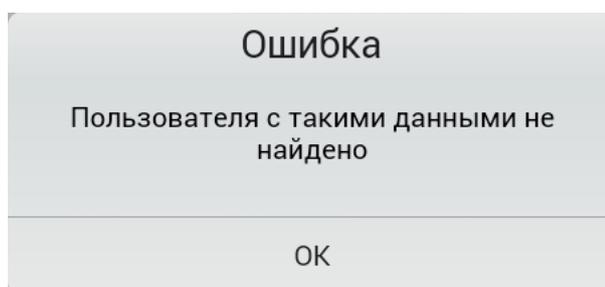


Рис. 3 Информационное окно ошибки ввода учетных данных

При указании корректных учетных данных открывается главная форма приложения (рис. 4).



Рис. 4 Главная форма приложения

Главное меню состоит из шести разделов, которые реализуют функционал приложения.

СТРУКТУРА МЕНЮ

Рассмотрим структуру меню:

«Сканировать»

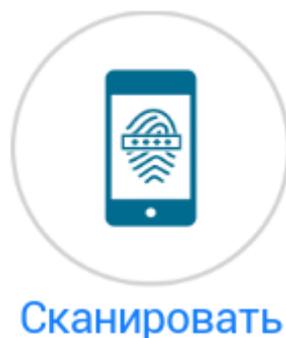


Рис. 5 Иконка меню «Сканировать»

Данный раздел содержит функционал для ручного и автоматического считывания штрих кодов. Форма сканирования представлена на (рис. 6).

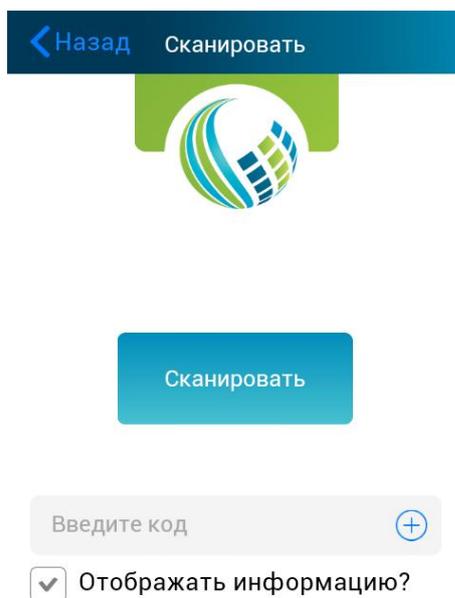


Рис. 6 Форма приложения раздела меню «Сканировать»

Сканирование может происходить в двух режимах:

- Ручное
- Автоматическое

При *ручном* сканировании пользователь мобильного приложения вводит код вручную и нажимает кнопку размещенную в правой части экрана строки кода: . Данная ситуация может возникнуть, если несущая поверхность штрих-кода повреждена и не поддается идентификации.

В *автоматическом* режиме пользователь сканирует штрих-коды в потоковом режиме, т.е. все штрих-коды, которые попадают в объектив камеры

автоматически считываются и записываются в список собранной информации.

При повторном считывании выдается информационное сообщение

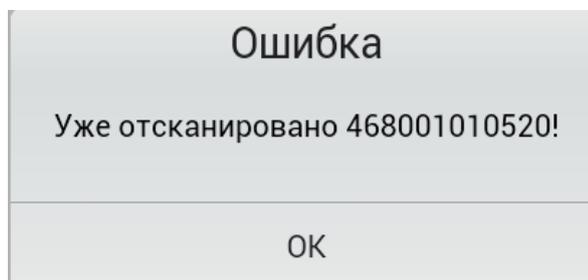


Рис.7 Информационное сообщение о повторном считывании

Для оперативного информирования об отсканированном объекте на экране устройства предусмотрен механизм оповещения. Если стоит признак «Отображать информацию», то после считывания штрих-кода производится поиск объекта хранения по загруженным спискам. При обнаружении информации на экране отображается сообщение:

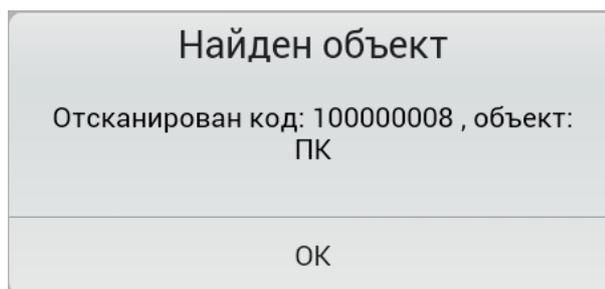


Рис. 8 Информационное сообщение об отсканированном объекте

Внимание! Наличие признака для большого списка объектов хранения может вызвать небольшое зависание мобильного приложения.

«Поиск»

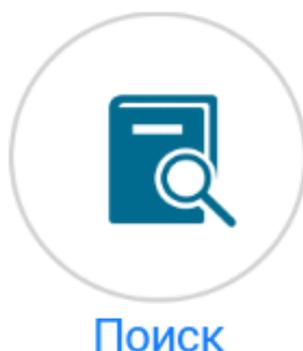


Рис. 9 Иконка меню «Поиск»

При переходе в режим Поиска отобразится форма Принадлежности (рис. 10).

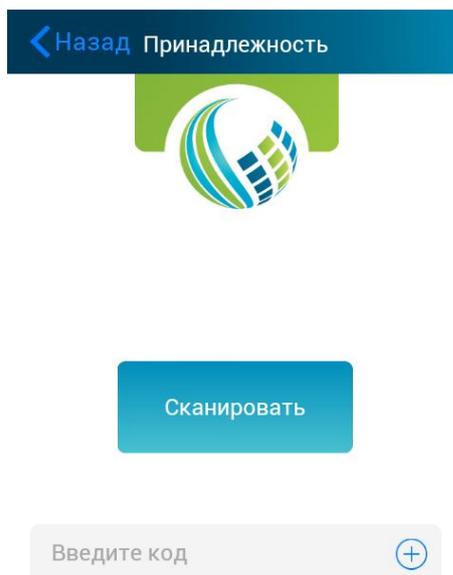


Рис. 10 Форма приложения раздела меню «Поиск»

По аналогии с функционалом сканирования возможно использование двух режимов:

- Ручной
- Автоматический

Функционал поиска используется для поиска информации об объекте хранения. При вводе или сканировании штрих-кода, при обнаружении в списке хранения отображается форма информации объекта (рис. 11).

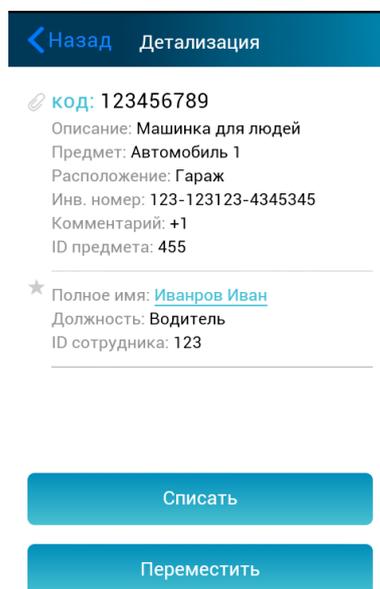


Рис. 11 Форма информации объекта

При обнаружении ошибки принадлежности объекта пользователь мобильного приложения имеет возможность перемещения объекта с помощью кнопки "Переместить", при нажатии кнопки откроется форма перемещения для выбора нового сотрудника

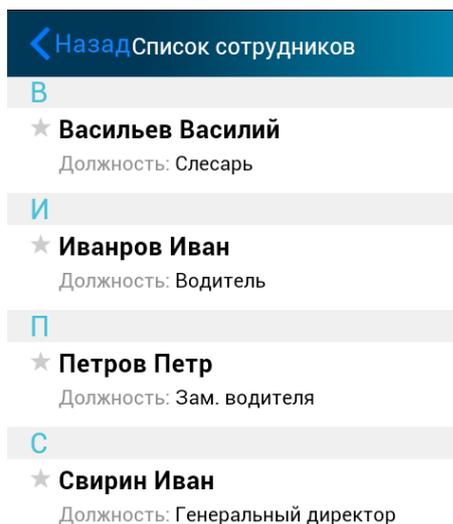


Рис. 12 Форма перемещения

После выбора нового владельца объекта сравнения необходимо подтвердить факт перемещения с помощью кнопки "Поменять"

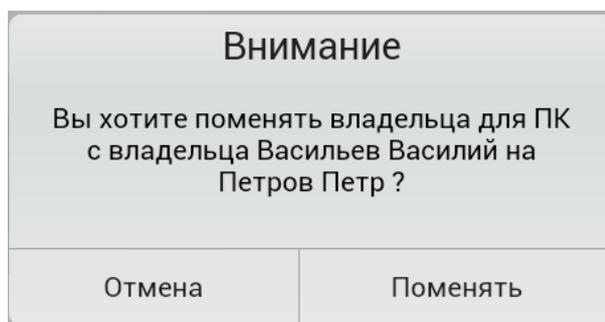


Рис. 13 Подтверждения факта перемещения

Если объект необходимо списать, то пользователю мобильного приложения необходимо воспользоваться функционалом списания, нажав кнопку "Списать" на "Форме информации об объекте". Пользователю необходимо подтвердить факт перемещения

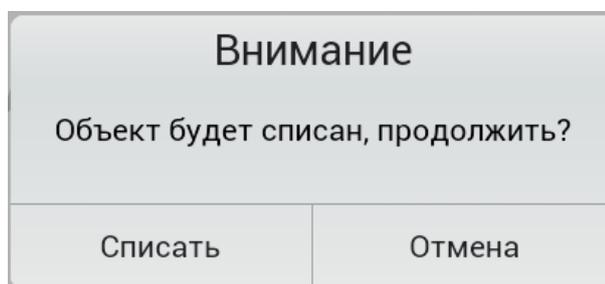


Рис. 14 Форма подтверждения списания

«Настройки»

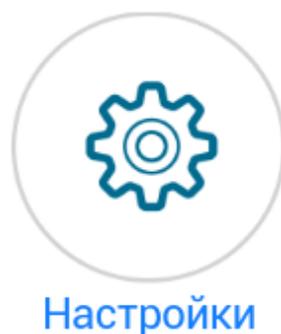


Рис. 15 Иконка меню «Настройки»

При нажатии кнопки «Настройки» (Рис. 15) пользователь переходит в раздел настроек мобильного приложения (Рис. 16).

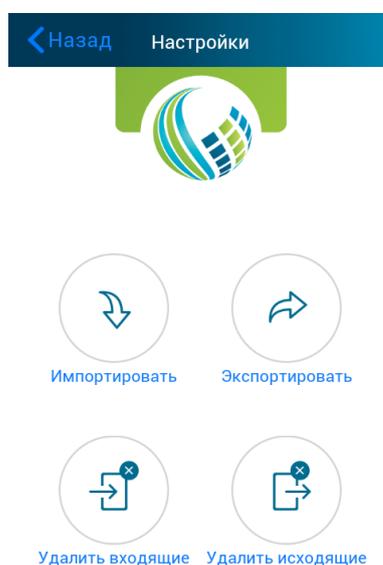


Рис. 16 Форма приложения раздела меню «Настройки»

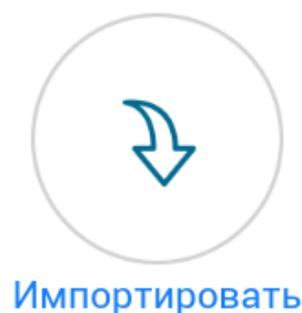


Рис. 17 Иконка функции «Импортировать»

Перейдя в раздел «Импортировать» (рис. 17) программа предоставит Вам выбор, откуда производить импорт данных: с карты памяти или сервера. Форма выбора представлена на (рис. 18). При импорте данных с карты памяти файлы загрузки должны располагаться в корневой папке карты памяти.

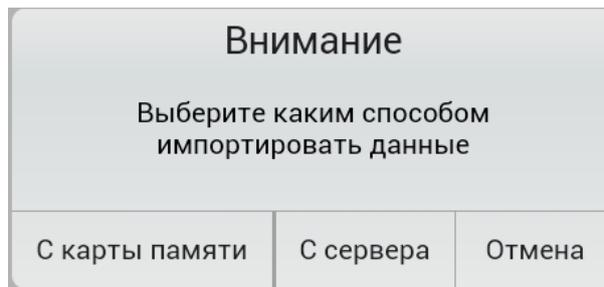
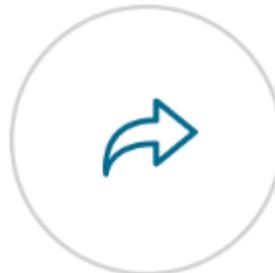


Рис. 18 Диалоговое окно для выбора способа импортирования



Экспортировать

Рис. 19 Иконка функции «Экспортировать»

После сбора данных и проведении операций с использованием «мобильного» ТСД пользователь осуществляет выгрузку данных, воспользовавшись кнопкой «Экспортировать», изображенной на (рис. 19), с выбором источника передачи данных: карта памяти или сервер. Форма выбора источника представлена на (рис. 20). При выгрузке на карту памяти выгрузка файлов обмена происходит в корень карты памяти устройства.

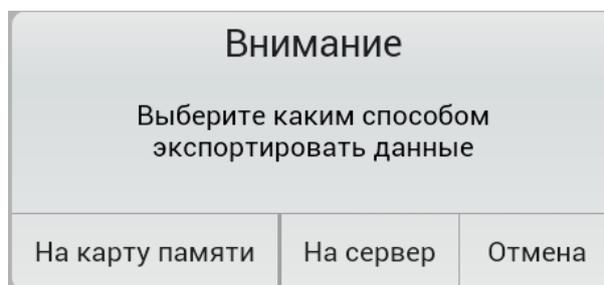
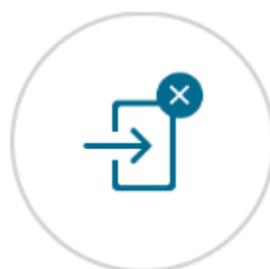


Рис. 20 Диалоговое окно для выбора способа экспортирования



Удалить входящие

Рис. 21 Иконка функции «Удалить входящие»

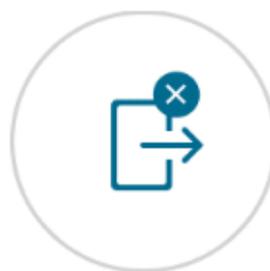
Кнопка «Удалить входящие» позволяет пользователю удалить все импортированные ранее данные. Удаление производится без возможности восстановления данных.

При выборе способа экспорта/импорта с помощью сервера на форме необходимо указать IP адрес сервера на форме настроек.

Укажите адрес сервера	
192.168.0.34	✕
Сохранить адрес	✓
Выполнить	Отмена

Рис. 22 Настройки подключения к серверу

При выборе признака сохранять адрес сервера указанный адрес будет сохранен в настройках по умолчанию.



Удалить исходящие

Рис. 23 Иконка функции «Удалить исходящие»

Кнопка «Удалить исходящие» позволяет удалить всю собранную и обработанную на «мобильном» ТСД информацию. Удаление производится без возможности восстановления данных.

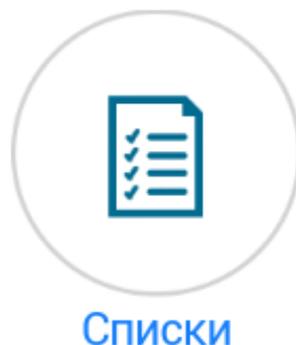


Рис. 24 Иконка меню «Списки»

Перейдя в раздел «Списки» программа предоставляет статистику, базу данных о таблицах хранения мобильного приложения, форма статистики представлена на (рис. 25).

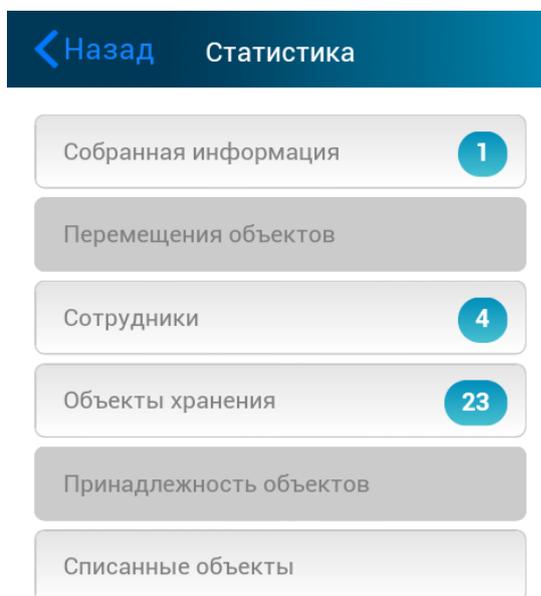


Рис. 25 Форма приложения раздела меню «Списки»

Рассмотрим структуру данного раздела :

- 1) *Собранная информация.* Собранная с помощью «мобильного» ТСД информация в виде штрих-кодов.
- 2) *Перемещение объектов.* Информация о перемещенных объектах хранения.
- 3) *Сотрудники.* Список сотрудников учетной системы.
- 4) *Объекты хранения.* Информация об объектах хранения.
- 5) *Принадлежность объектов.* Информация о том, какой объект хранения кому из сотрудников принадлежит.
- 6) *Списанные объекты.* Информация о списанных объектах.

«О приложении»



Рис. 26 Иконка меню «О приложении»

При нажатии на данную кнопку, программа представится Вам в следующем виде, как это представлено на (рис. 27).



Рис. 27 Форма приложения раздела меню «О приложении»

«Выход»

Кнопка «Выход» позволяет выйти из учетной записи.

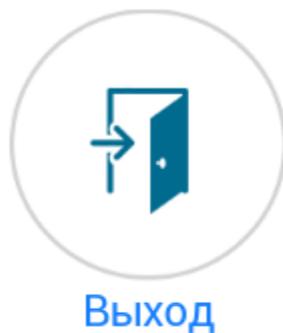


Рис. 28 Иконка меню «Выход»

Штрихкоды для сканирования

Система поддерживает сканирование следующих штрихкодов:

- EAN13
- QR

Требование к мобильным устройствам

Для корректной работы мобильного приложения необходимо выполнение следующих условий:

- Разрешающая способность камеры от 3 Мпикс
- Версия операционной системы не ниже Android 4.2 или iOS 7.0

Описание драйвера взаимодействия

Драйвер взаимодействия предоставляется в виде отдельного файла, который можно скачать на сайте компании, главная форма драйвера представлена на (Рис.29)

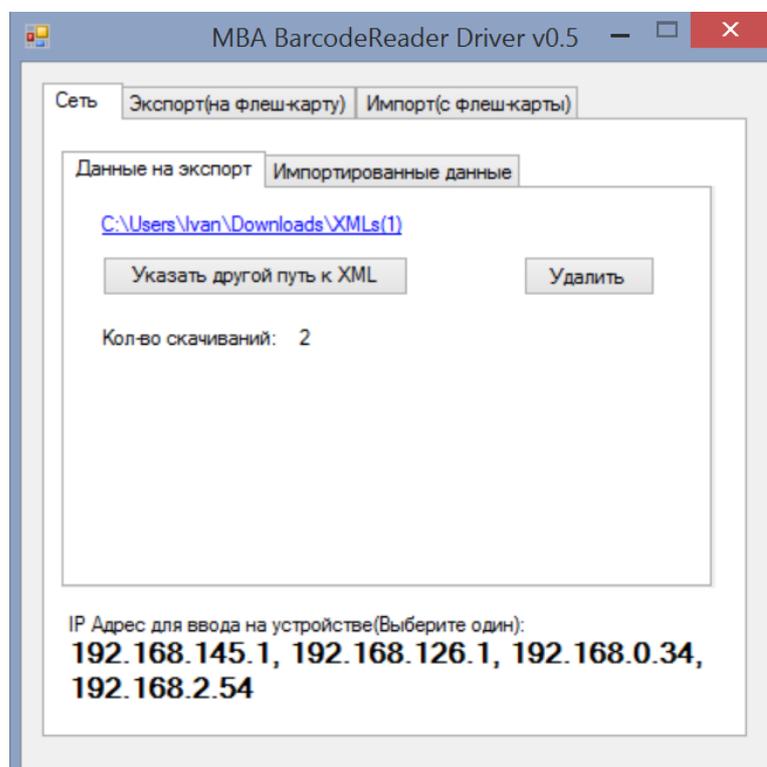


Рис.29 Главная форма драйвера

На вкладке "Сеть" настраивается доступ к данным, передаваемым по сети между сервером и клиентом-устройством.

В нижней части формы представлены IP-адреса сервера, по которым он может быть доступен для конечного клиента, этот адрес необходимо указать при экспорте/импорте данных по сети в мобильном клиенте.

На вкладке "Данные на экспорт" представлен путь, где хранятся данные для выгрузки на мобильное устройство, при необходимости его можно изменить с помощью кнопки "Указать другой путь XML" и выбрав новый путь данных.

С помощью кнопки "Удалить" производится очистка хранящихся для передачи данных.

Счетчик "Кол-во скачиваний" показывает количество синхронизаций экспортных данных сервер-клиент.

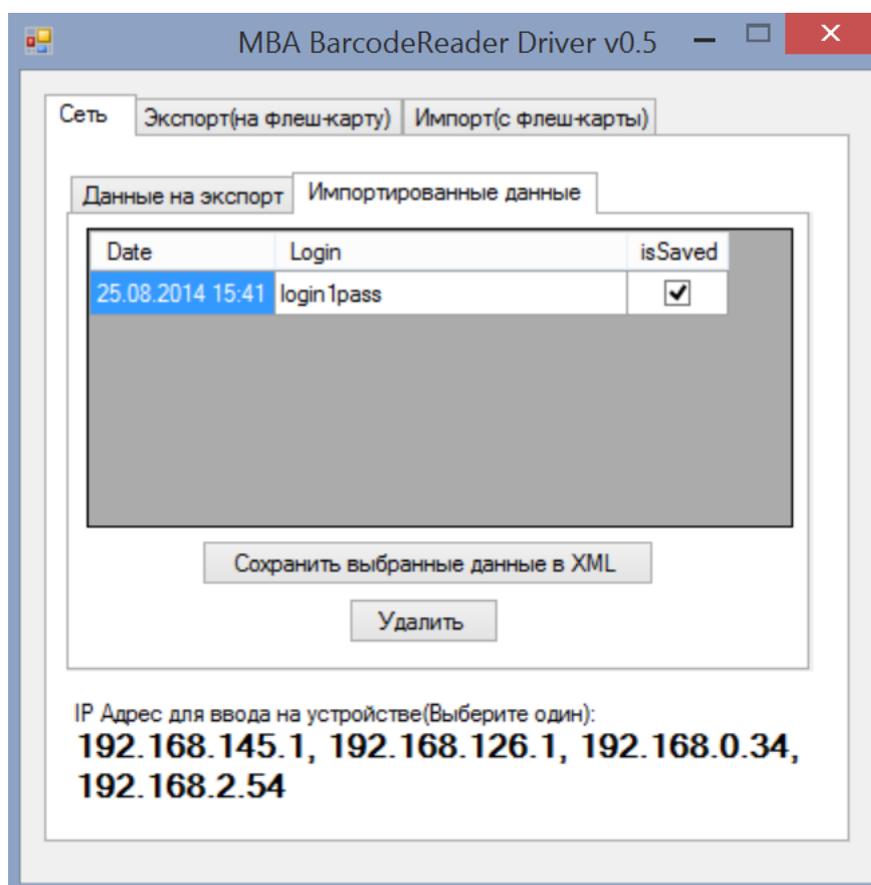


Рис. 30 Главная форма, вкладка импорта

На вкладке импорта данных отображается информация о проведенных импортных синхронизациях данных, с указанием логина пользователя, совершившего операцию. Оператор может сохранить выбранные данные для загрузки в учетную систему или удалить, воспользовавшись кнопкой "Удалить".

Импорт данных через карту памяти устройства

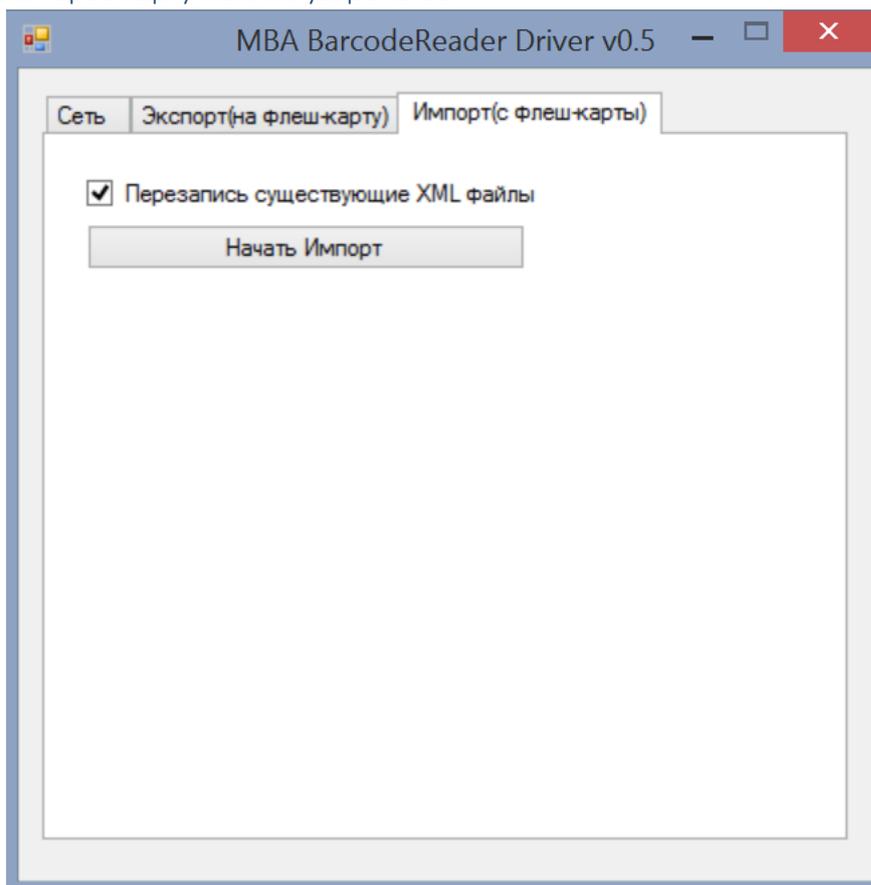


Рис. 30 Вкладка Импорт

Для импорта данных с помощью карты памяти необходимо нажать кнопку "Начать Импорт", последовательно указать путь к данным, путь к корню карты памяти, после этого на устройстве запустить импорт данных с использование карты памяти.

Экспорт данных через карту памяти устройства

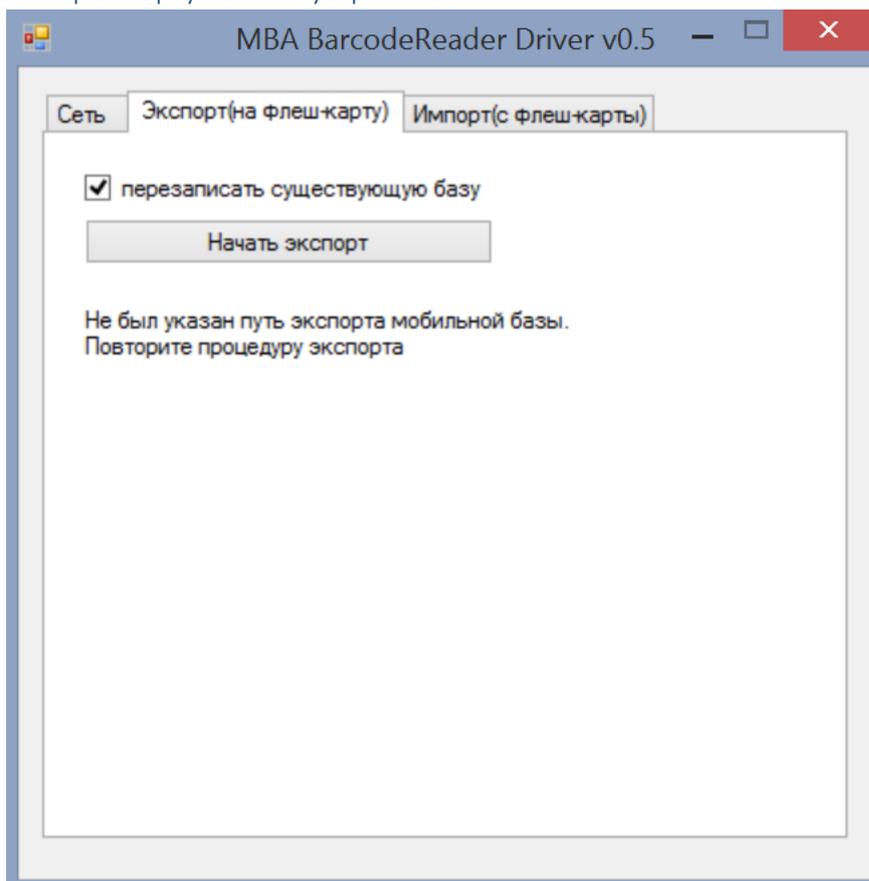


Рис. 30 Вкладка экспорт

Для экспорта данных с помощью карты памяти необходимо на мобильном устройстве воспользоваться функцией экспорта данных на карту памяти, после чего нажать кнопку "Начать Экспорт", последовательно указать к корню карты памяти, путь на локальном диске.

Описание файлов передачи данных

Собранные данные CollectedDataX.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

```
<ArrayOfCollectedDataX xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"  
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
```

```
<collectedDataX>
```

```
<Code>12345678</Code>
```

```
<Comment />
```

```
</collectedDataX>
```

```
</ArrayOfCollectedDataX>
```

Code - отсканированный штрихкод

[Список сотрудников EmployeesX.xml](#)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

```
<ArrayOfEmployeesX xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
```

```
<employeesX>
```

```
<UID_Employee>123</UID_Employee>
```

```
<Post>Водитель</Post>
```

```
<Name>Иванов Иван</Name>
```

```
</employeesX>
```

```
</ArrayOfEmployeesX>
```

UID_Employee - уникальный идентификатор сотрудника в учетной системе

Post - должность сотрудника

Name - Фамилия Имя сотрудника

[Список объектов хранения itemsX.xml](#)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

```
<ArrayOfItemsX xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
```

```
<itemsX>
```

```
<Code>123456789</Code>
```

```
<Inv_No>123-123123-4345345</Inv_No>
```

```
<Obj>Автомобиль 1</Obj>
```

```
<Description>Машина</Description>
```

```
<UID_Obj>455</UID_Obj>
```

```
<Location>Гараж</Location>
```

```
<Comment>+1</Comment>
</itemsX>
</ArrayOfItemsX>
```

Code - штрихкод объекта

Inv_No - инвентарный номер объекта

Obj - наименование объекта хранения

Description - описание объекта хранения

UID_Obj - уникальный идентификатор объекта

Location - местоположение объекта

Список пользователей usersX.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ArrayOfUsersX xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <usersX>
    <Login>login</Login>
    <Password>pass</Password>
    <Name>Имя </Name>
  </usersX>
</ArrayOfUsersX>
```

Login - Логин пользователя

Password - пароль пользователя

Name - Фамилия Имя пользователя

Список перемещений movingOwnershipX.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ArrayOfMovingOwnershipX
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
```

```
<movingOwnershipX>
  <UID_obj>113</UID_obj>
  <UID_Employee>126</UID_Employee>
  <Comment />
  <Login>login1</Login>
</movingOwnershipX>
</ArrayOfMovingOwnershipX>
```

UID_obj - уникальный идентификатор перемещаемого объекта

UID_Employee - уникальный идентификатор нового ответственного

Login - логин пользователя, проведшего операцию

Список списаний writtenoffObjX.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ArrayOfWrittenoffObjX xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <writtenoffObjX>
    <UID_obj>456</UID_obj>
    <Login>Login</Login>
  </writtenoffObjX>
</ArrayOfWrittenoffObjX>
```

UID_obj - уникальный идентификатор списываемого объекта

Login - логин пользователя, проведшего операцию