## Руководство пользователя

# «ITProject RFID Server 2.0»

*Простая разработка и развертывание RFID – систем различной степени сложности*

**2019 г.**

“АйТиПроект – программные решения” тел: **228-04-80** E-mail: **order@itproject.ru** сайт : **www.itproject.ru**

# Оглавление

*1. Установка и настройка RFID платформы «ITProject RFID Server»* ..... 6

1.1 Технические требования к аппаратно-программному обеспечению ..... 6

1.1.1 Аппаратные требования ..... 6

1.1.1.1 Аппаратные требования для использования менее 10 RFID считывателей или иных контроллеров в системе ..... 6

1.1.1.2 Аппаратные требования для использования менее 50 RFID считывателей или иных контроллеров в системе ..... 6

1.1.1.3 Аппаратные требования для использования менее 100 RFID считывателей или иных контроллеров в системе ..... 7

1.1.1.4 Аппаратные требования для использования менее 200 RFID считывателей или иных контроллеров в системе ..... 7

1.1.2 Программные требования ..... 7

1.1.3 Общие требования ..... 8

1.2 Установка RFID платформы «ITProject RFID Server» ..... 9

1.3 Запуск платформы «ITProject RFID Server» ..... 12

*2. Подключение и настройка RFID считывателей* ..... 14

2.1 Добавление и настройка стационарных RFID считывателей ..... 14

2.2 Добавление и настройка мобильных RFID считывателей ..... 19

*2.2.1* Установка мобильных решений на RFID считыватель. ..... 20

*3. Лицензирование и ограничение демоверсии* ..... 26

3.1 Лицензирование платформы «ITProject RFID Server» ..... 26

3.2 Лицензирование стационарных RFID считывателей ..... 27

3.3 Лицензирование мобильных решений на ручных RFID считывателях ..... 29

*4. Настройки платформы «ITProject RFID Server»* ..... 31

4.1 Общие параметры ..... 32

4.2 Параметры базы данных ..... 33

4.3 Параметры импорта/экспорта ..... 34

4.4 Дополнительные параметры ..... 35

*4.4.1 Инвентаризация имущества* ..... 35

4.4.2 Складская логистика ..... 37

4.4.3 Маршруты перемещения ..... 38

4.4.4 Контроль доступа ..... 39

*5. Настройка серверных служб* ..... 41

5.1 Настройка серверной службы «ITProject RFID MobileService» для синхронизации данных с мобильными RFID считывателями ..... 41

5.2 Настройка серверной службы «ITProject RFID AccessService» для задач контроля доступа ..... 44

5.3 Настройка серверной службы «ITProject RFID TrackingService» для задач контроля за перемещением объектов ..... 47

5.4 Настройка серверной службы «ITProject RFID ArchivingService» для задач архивирования данных 51

5.5 Настройка серверной службы «ITProject RFID DataExchange Service» для обмена данными с другими системами посредством WEB-сервисов или по MQTT протоколу ..... 53

*6. Настройка работы RFID оборудования для задач контроля доступа и контроля за перемещением объектов* ..... 54

6.1 Заведение зон доступа и привязка к ним RFID считывателей и антенн ..... 54

6.2 Правила привязки зон к антеннам RFID считывателей для задач контроля доступа транспорта, людей, имущества ..... 57

6.3 Заведение зон считывания для отслеживания объектов и привязка к ним RFID считывателей и антенн 59

6.4 Правила привязки зон к антеннам RFID считывателей для задач отслеживания транспорта, людей, имущества ..... 60

*7. Конфигурация оборудования* ..... 62

7.1 Стационарные RFID устройства ..... 62

*7.1.1 Настройки считывателя* ..... 64

*7.1.2 Журнал меток* ..... 66

*7.1.3 Список меток* ..... 68

*7.1.4 Ошибки* ..... 69

7.2 Мобильные RFID устройства ....70
7.3 Контроллеры ....72
*8. Справочники системы* ....73
8.1 Общие ....73
8.2 Отслеживание объектов ....75
8.3 Контроль доступа ....81
8.4 Различные объекты, транспорт, люди и др. ....86
8.5 Складская логистика ....90
8.6 Учет имущества ....91
*9. Экспорт / Импорт данных* ....99
9.1 Файловый обмен ....99
*9.1.1* Импорт справочников ....100
*9.1.2* Экспорт справочников ....103
9.2 На уровне Баз данных MS SQL / ORACLE ....105
9.3 Через WEB-сервисы ....106
9.4 При помощи внешней обработки 1С ....113
10. *Отслеживание объектов в режиме ON-LINE* ....114
10.1 Серверная служба «ITProject RFID TrackingService» ....114
10.2 Журнал перемещений объектов по зонам ....115
10.3 Местоположение объектов ....117
10.3.1 Ручное перемещение объектов ....118
*11. Контроль доступа* ....119
11.1 Серверная служба «ITProject RFID AccessService» ....119
11.2 Журнал доступа объектов в зоны ....120
*12. Документы* ....122
12.1 Складская логистика ....122
12.2 Учет имущества ....123

12.2.1 Текущие документы.....123

12.2.2 Новая инвентаризация .....125

*13. Контактная информация* .....128

# *1. Установка и настройка RFID платформы «ITProject RFID Server»*

RFID платформа «ITProject RFID Server» состоит из движка и дополнительных серверных и клиентских модулей, которые обеспечивают простое развертывание RFID-системы для учета имущества и контроля за его перемещением.

## *1.1 Технические требования к аппаратно-программному обеспечению*

«ITProject RFID Server» является программой, работающей с большими объемами данных поступающих от разных RFID устройств. Ниже описаны требования, предъявляемые к аппаратно-программному обеспечению компьютера, на котором предполагается установка этой программы. Аппаратные требования зависят от количества RFID считывателей или иных контроллеров подключенных к «ITProject RFID Server».

### 1.1.1 Аппаратные требования

#### 1.1.1.1 Аппаратные требования для использования менее 10 RFID считывателей или иных контроллеров в системе

Аппаратные требования, предъявляемые к компьютеру при установке программы «ITProject RFID Server 2.0.» и использовании до 10 считывателей описаны ниже:

*Процессоры* – CPU- 2vCPU (2 одноядерных виртуальных процессоров, каждый с частотой не менее 3Ггц)

*Оперативная память* – требуется 8 Гбайт;

*Жесткий диск* – установка полной версии «ITProject RFID Server 2.0.» и последующего сбора данных требует 100 Гбайт свободного пространства;

#### 1.1.1.2 Аппаратные требования для использования менее 50 RFID считывателей или иных контроллеров в системе

Аппаратные требования, предъявляемые к компьютеру при установке программы «ITProject RFID Server 2.0.» и использовании до 50 считывателей описаны ниже:

*Процессоры* – CPU- 6vCPU (6 одноядерных виртуальных процессоров, каждый с частотой не менее 3Ггц)

*Оперативная память* – требуется 16 Гбайт;

*Жесткий диск* – установка полной версии «ITProject RFID Server 2.0.» и последующего сбора данных требует 500 Гбайт свободного пространства;

### 1.1.1.3 Аппаратные требования для использования менее 100 RFID считывателей или иных контроллеров в системе

Аппаратные требования, предъявляемые к компьютеру при установке программы «ITProject RFID Server 2.0.» и использовании до 100 считывателей описаны ниже:

*Процессоры* – CPU- 8vCPU (8 одноядерных виртуальных процессоров, каждый с частотой не менее 3Ггц)

*Оперативная память* – требуется 24 Гбайт;

*Жесткий диск* – установка полной версии «ITProject RFID Server 2.0.» и последующего сбора данных требует 1 Тбайт свободного пространства;

### 1.1.1.4 Аппаратные требования для использования менее 200 RFID считывателей или иных контроллеров в системе

Аппаратные требования, предъявляемые к компьютеру при установке программы «ITProject RFID Server 2.0.» и использовании до 250 считывателей описаны ниже:

*Процессоры* – CPU- 12vCPU (12 одноядерных виртуальных процессоров, каждый с частотой не менее 3Ггц)

*Оперативная память* – требуется 24 Гбайт;

*Жесткий диск* – установка полной версии «ITProject RFID Server 2.0.» и последующего сбора данных требует 1 Тбайт свободного пространства;

### 1.1.2 Программные требования

Программные требования к компьютеру при установке на него программы «ITProject RFID Server 2.0.» следующие:

*Операционная система* – Windows Server 2012R2 или выше;

*Microsoft .NET Framework* - Версии не ниже 3.5 Пакет обновления 1 (SP1);

*Базы данных* – MS SQL Server. При установке менее 10 считывателей можно установить «MS SQL Express 2014» и выше, при установке более 10 считывателей требуется установить «MS SQL Standart Edition 2014» и выше.

### 1.1.3 Общие требования

*Электрическая сеть* - подведение электрической сети питания 220 В, размещение электрических розеток на расстоянии не более 1,5м от предполагаемого места установки считывателей. Рекомендуется обеспечить бесперебойное и гарантированное электропитание (СБГЭ).

*Ethernet* - Подведение структурированной кабельной сети (СКС) не ниже категории 5е к предполагаемому месту установки считывателей.

## *1.2 Установка RFID платформы «ITProject RFID Server»*

Для установки программного обеспечения «ITProject RFID Server» необходимо запустить исполняемый файл setup.exe, после чего откроется окно приветствия мастера установки (см. рисунок 1).

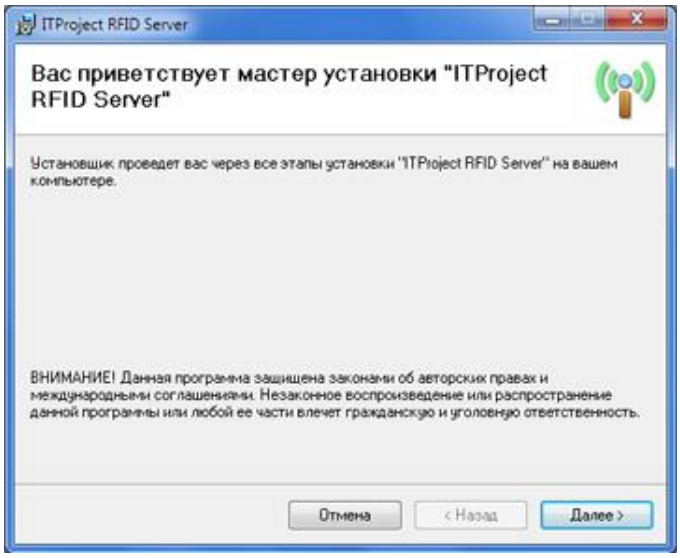



***рис 1. Окно приветствия мастера установки***

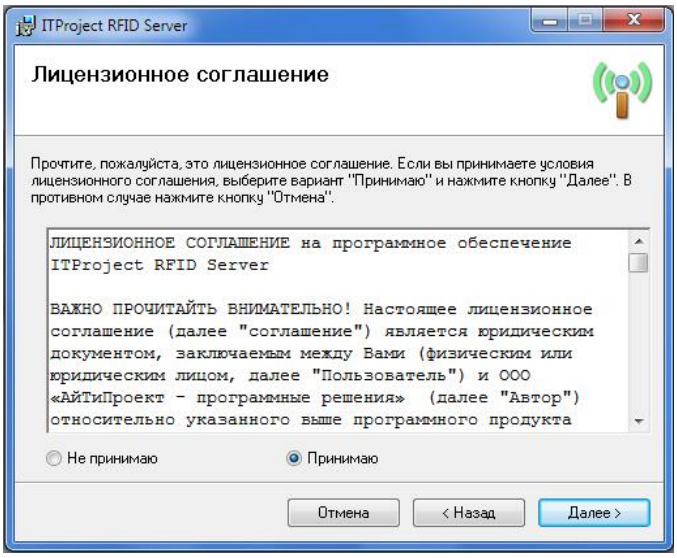



***рис 2. Окно пользовательского соглашения***

После нажатия на кнопку «Далее» осуществляется переход в окно пользовательского соглашения (см. рисунок 2). После прочтения, для продолжения процесса установки необходимо выставить флажок «Принимаю» и нажать на кнопку далее.

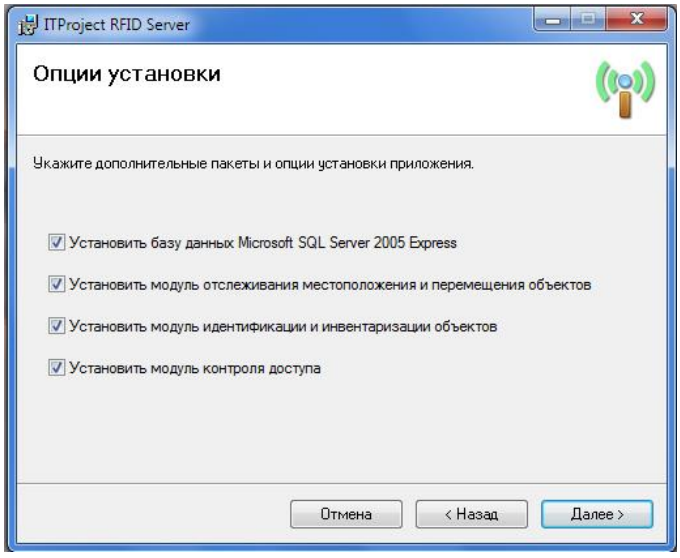



***рис 3. Окно параметров установки***

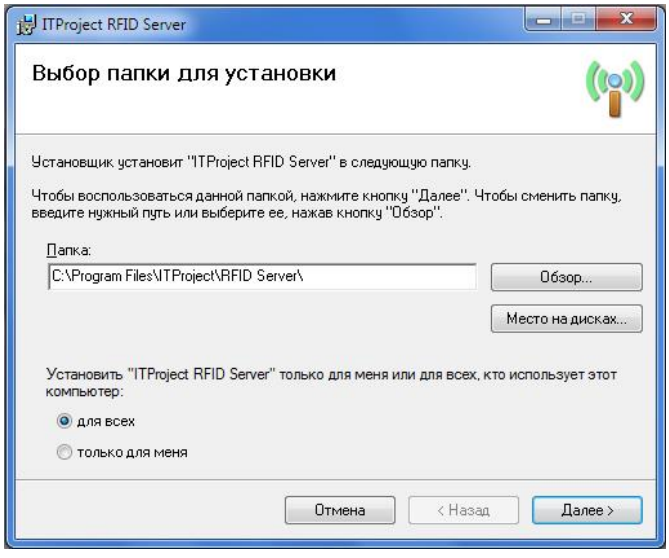



***рис 4. Окно выбора папки для установки***

В следующем окне доступна опциональная установка базы данных Microsoft SQL Server (см. рисунок 3), а также модулей отслеживания и перемещения, идентификации и инвентаризации объектов и модуль контроля доступа. Для отказа от установки дополнительного программного обеспечения необходимо убрать соответствующий флажок. Для перехода к следующему окну нужно нажать кнопку «Далее».

В окне выбора папки для установки можно выбрать директорию для установки данного программного обеспечения, при этом «По умолчанию» «ITProject RFID Server» устанавливается в директорию «ProgramFiles». Выбрать другое место установки программы можно кнопкой «Обзор» или указав новый путь в поле ввода. Также присутствует возможность установки программного обеспечения для конкретного пользователя системы. Данное окно (см. рисунок 4), для перехода к следующему окну необходимо нажать кнопку «Далее».

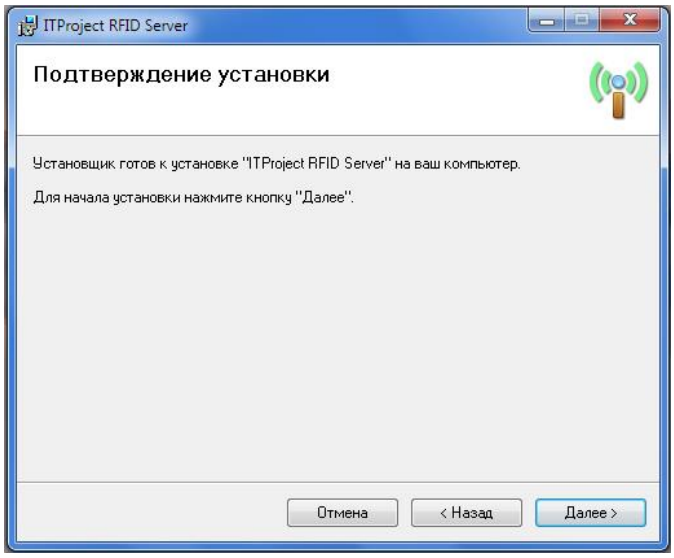



***рис 5. Окно подтверждения установки***

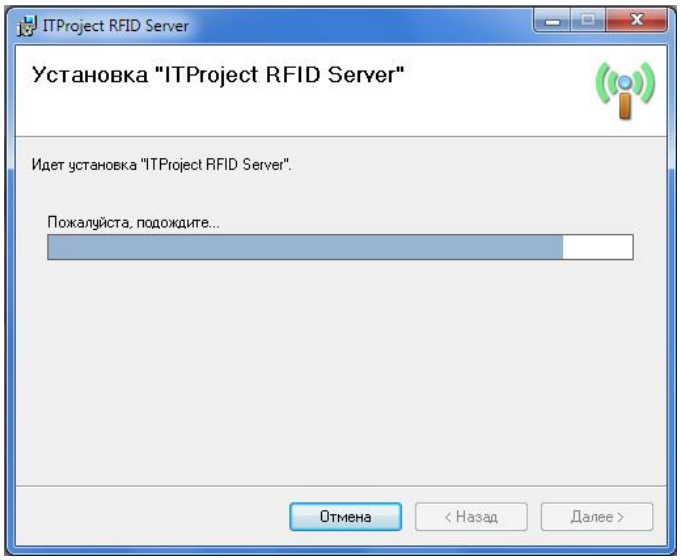



***рис 6. Окно процесса установки***

В окне подтверждения установки (см. рисунок 5) есть возможность отказаться от инсталляции ПО «ITProject RFID Server». Для подтверждения установки необходимо нажать на кнопку «Далее», для перехода к предыдущему окну нужно нажать кнопку «Назад».

На рисунке 6 представлено окно с отображением процесса установки «ITProject RFID Server», в котором при необходимости можно отменить установку данного программного обеспечения, нажав на кнопку «Отмена». После завершения процесса установки появится окно завершения установки.

По завершению установки «ITProject RFID Server» и при условии использования пакета Microsoft SQL Server, будет запущена установка соответствующей базы данных (см. рисунок 7).

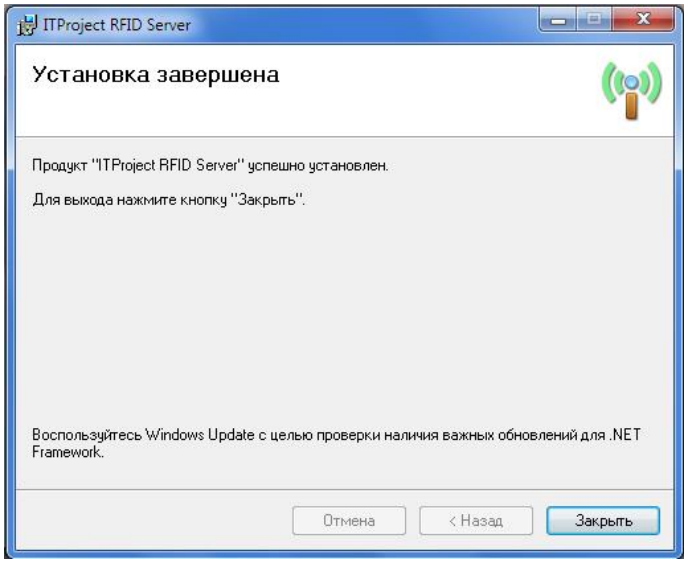



***рис 7. Окно завершения установки***

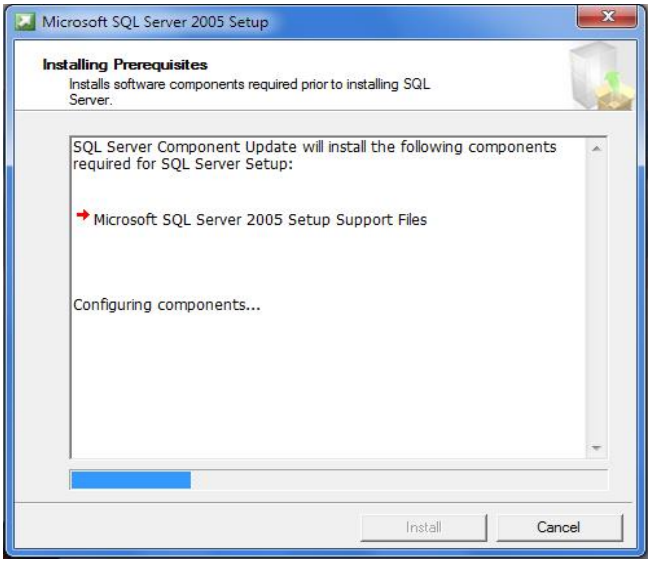



***рис 8. Окно установки Micosot SQL Server2005***

Инсталляция Microsoft SQL Server 2005 Express Edition(бесплатная версия) выполняется автоматически и не требует никаких вмешательств со стороны пользователя, дождитесь завершения установки сервера базы данных. Если хотите отменить установку сервера, воспользуйтесь кнопкой «Отмена».

## *1.3 Запуск платформы «ITProject RFID Server»*

Для запуска приложения «ITProject RFID Server» нажмите ярлык на рабочем столе (Рисунок 9).

***рис 9. Ярлык на рабочем столе***

Или осуществите запуск данного приложения через меню «Пуск» (Рисунок 10).

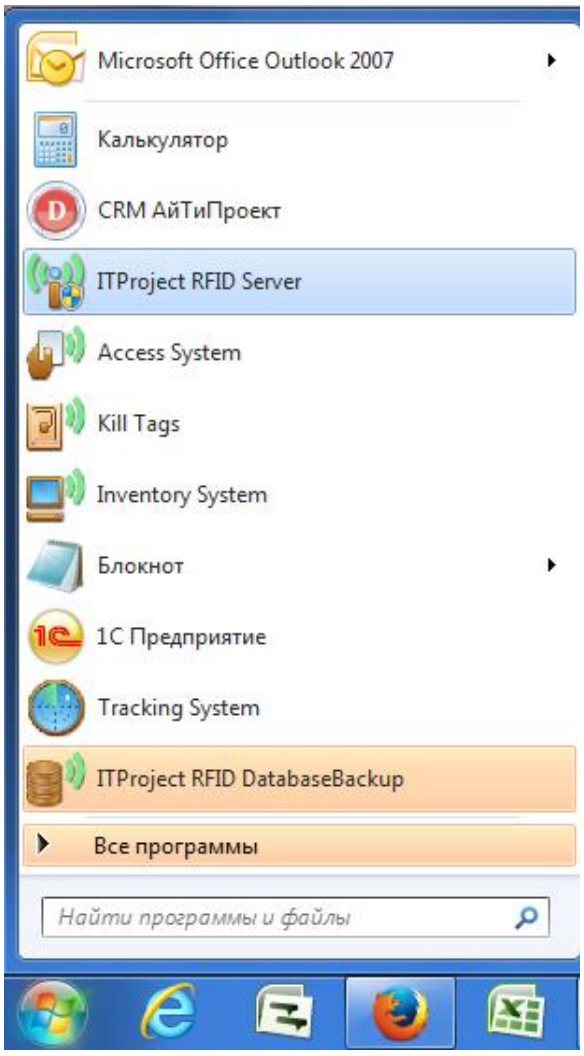



***рис 10. Вызов программы из меню «Пуск»***

Далее на экране появится окно запуска приложения «ITProject RFID Server».

***рис 11. Окно запуска приложения «ITProject RFID Server»***

В окне авторизации приложения «ITProject RFID Server» (Рисунок 12) необходимо ввести «Имя пользователя» и «Пароль», по умолчанию значения admin/admin.

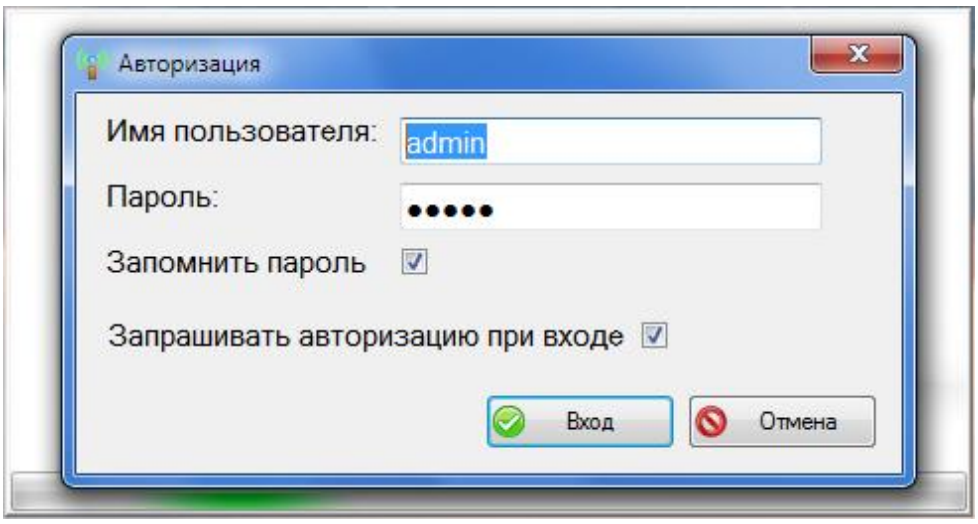



***рис 12. Окно авторизации приложения «ITProject RFID Server»***

## *2. Подключение и настройка RFID считывателей*

### *2.1 Добавление и настройка стационарных RFID считывателей*

Для добавления нового стационарного RFID считывателя, пользователю необходимо на вкладке «Конфигурация», раздел «Стационарные устройства» нажать на кнопку "Добавить" (Рисунок 13), после чего запускается мастер добавления устройств.

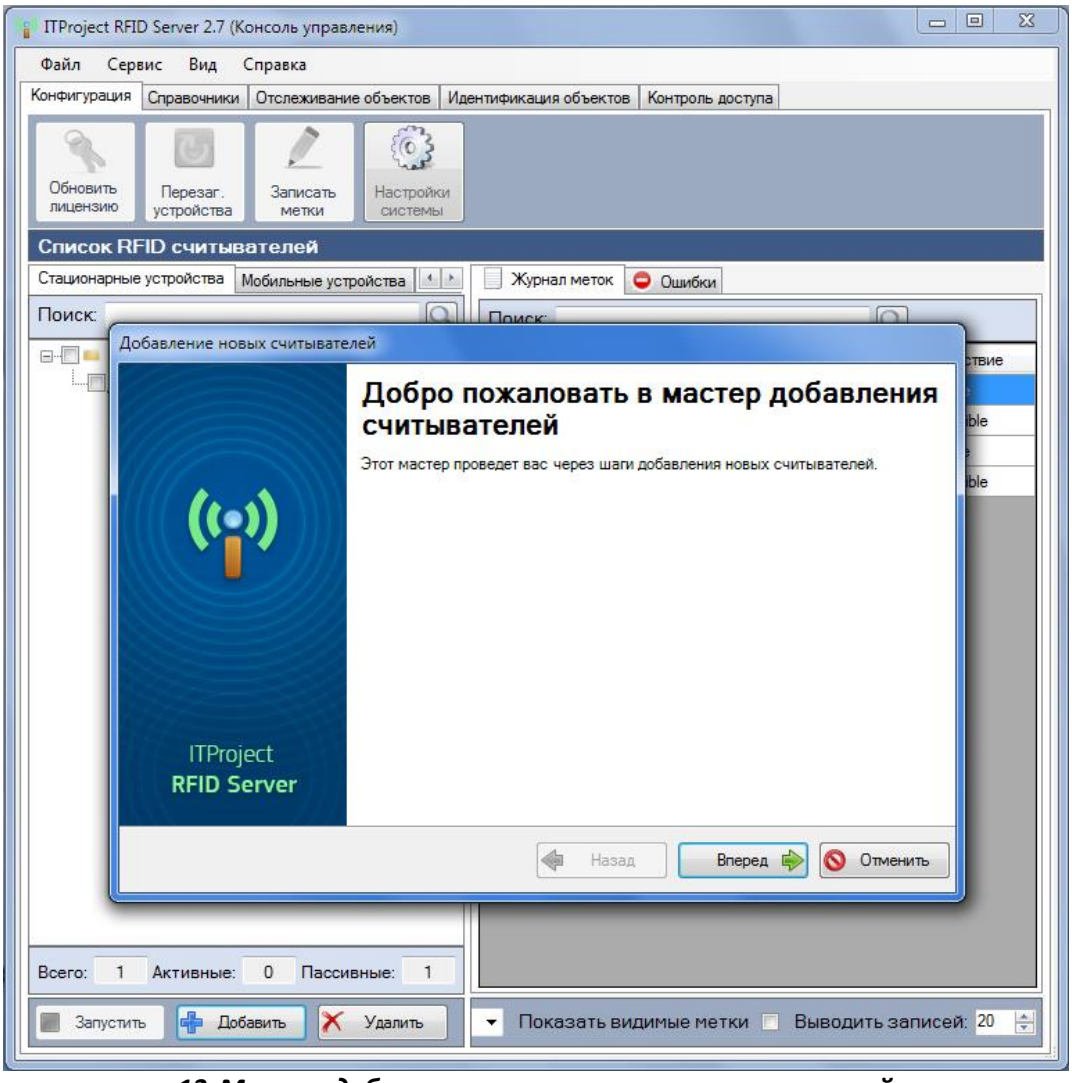



***рис 13. Мастер добавления стационарных считывателей***

Во всплывшем окне необходимо нажать кнопку "Вперед" для продолжения установки устройства или кнопку "Отменить" для отмены и выхода из мастера добавления устройств. После окна приветствия пользователю будет представлено "Лицензионное соглашение" (Рисунок 14), которое необходимо принять и перейти на следующий этап установки считывателя.

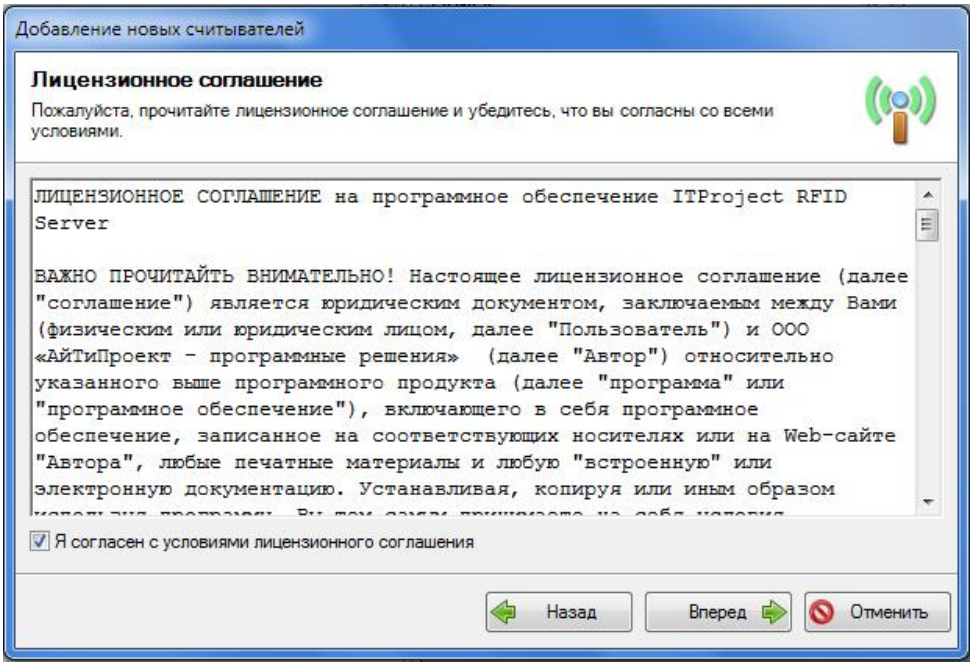



***рис 14. Лицензионное соглашение***

В следующем окне(Рисунок 15) пользователю необходимо выбрать способ добавления устройства.

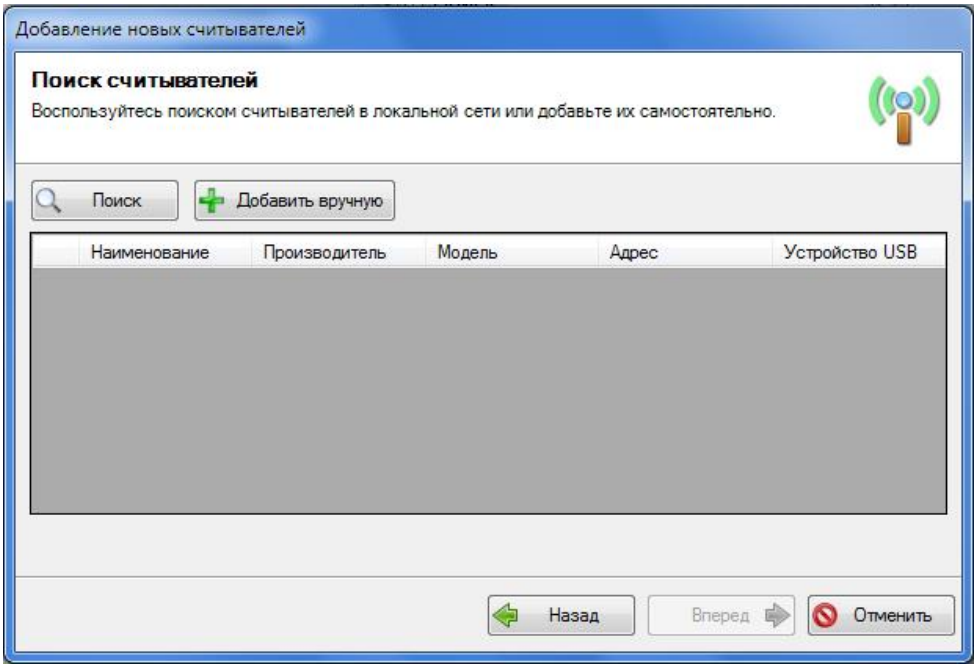



***рис 15. Окно выбора способа подключения устройств***

Для автоматического поиска устройства пользователю необходимо нажать кнопку «Поиск»(Рисунок 15), после чего программа сама обнаружит и отобразит все найденные RFID считыватели. Для отмены поиска необходимо нажать кнопку «Стоп»(Рисунок 16).

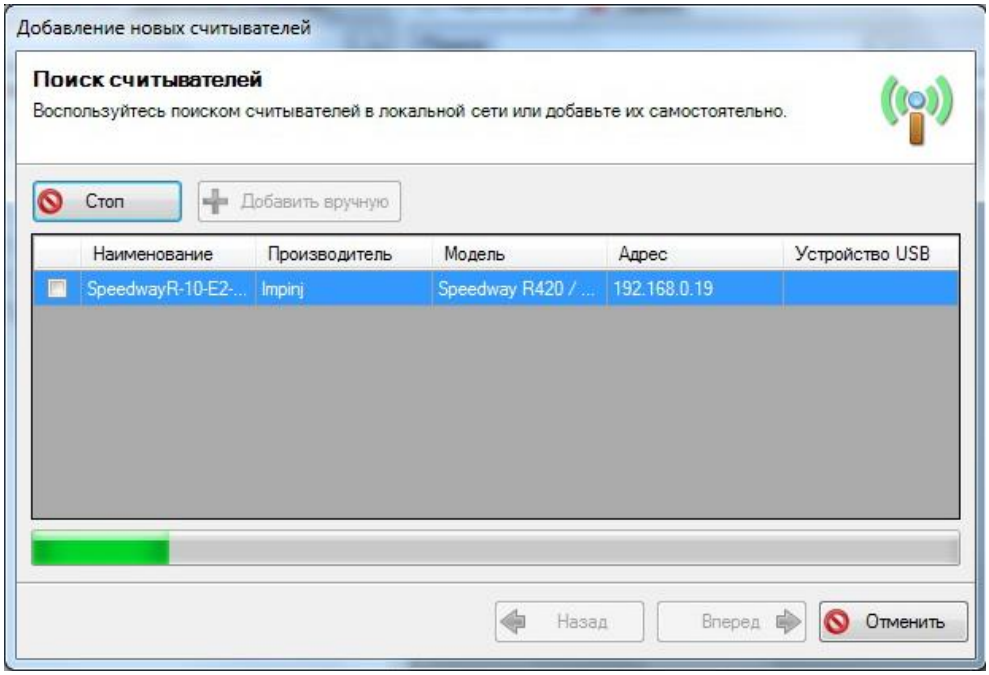



***рис 16. Окно автоматического поиска считывателей***

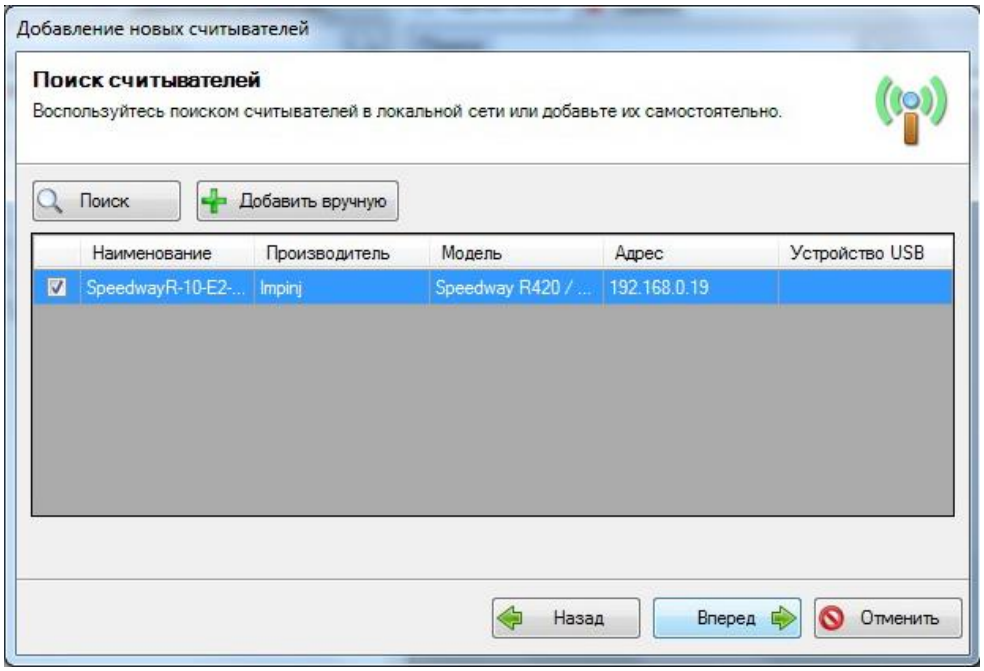



***рис 17. Окно автоматического поиска считывателей***

Для продолжения установки необходимо поставить галочку возле найденных считывателей и нажать кнопку «Вперед», далее программа сама установит считыватели и настроит все необходимые параметры для дальнейшей работы.

Вы также можете установить соединение со считывателем вручную, нажав на кнопку «Добавить вручную». На экране появится окно(Рисунок 18), в котором необходимо выбрать производителя, модель считывателя и указать параметры соединения. Для разных моделей считывателей от разных производителей параметры могут различаться.

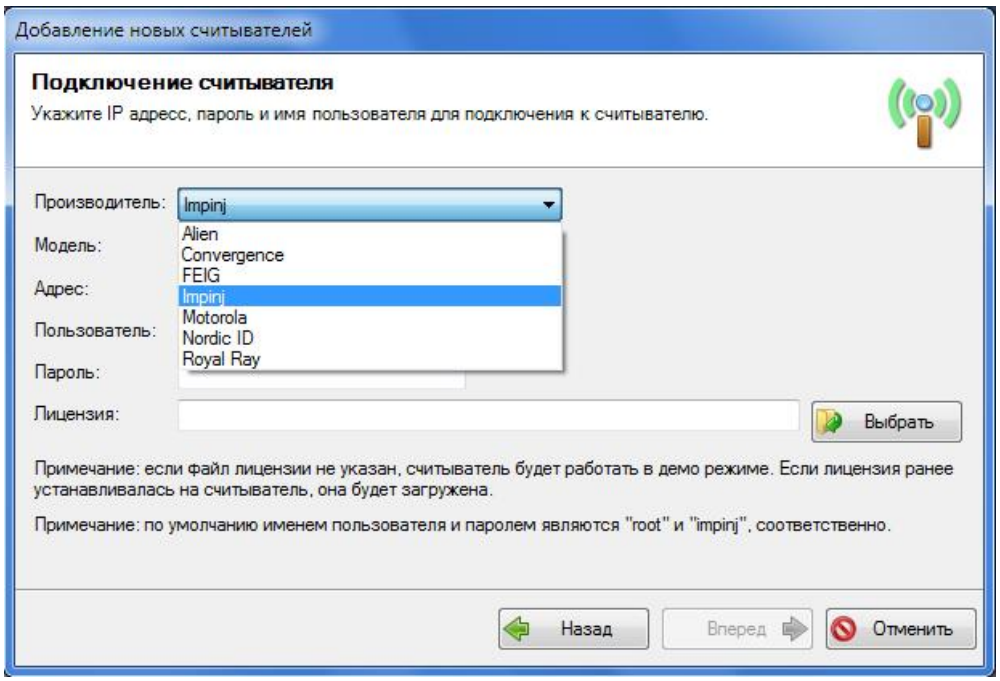



***рис 18. Окно подключения считывателя вручную***

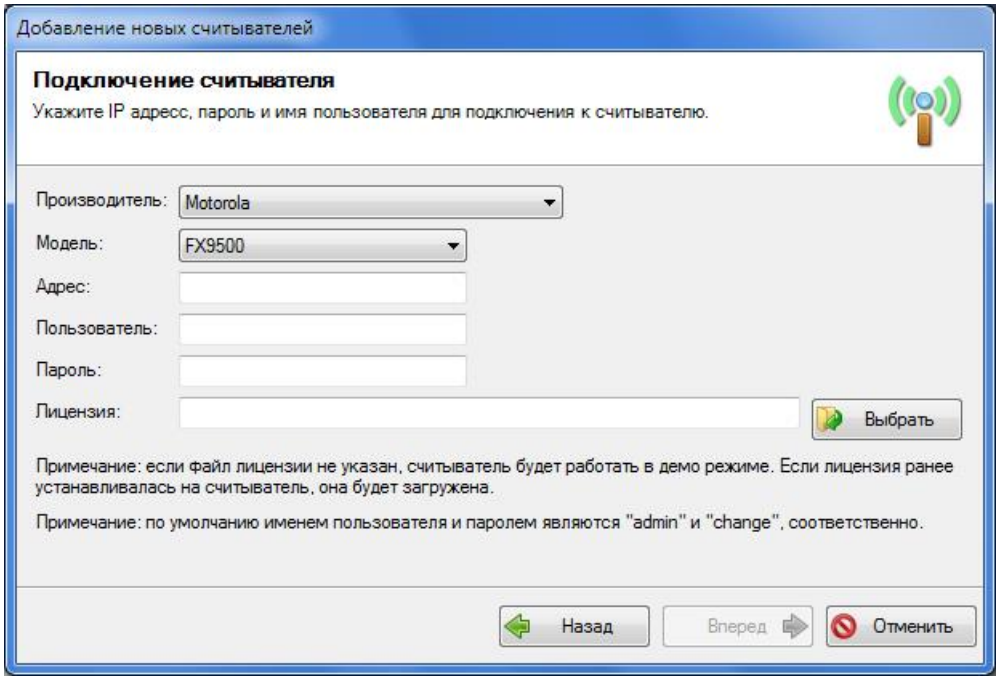



***рис 19. Окно подключения считывателя вручную***

**Производитель** (рис. 19) – выбор компании производителя устройства;

**Модель** (рис. 19) – выбор модели устройства;

**Адрес** (рис. 19) – уникальный IP-адрес устройства;

**Пользователь** (рис. 19) – имя пользователя;

**Пароль** (рис. 19) – пароль к учетной записи пользователя;

**Лицензия** (рис. 19) – указывается файл с лицензией полученный от разработчика системы, если файл не указан, устройство будет работать в ДЕМО режиме;

Далее нажмите кнопку «Вперед», программа сама установит считыватель и настроит все необходимые параметры для дальнейшей работы.

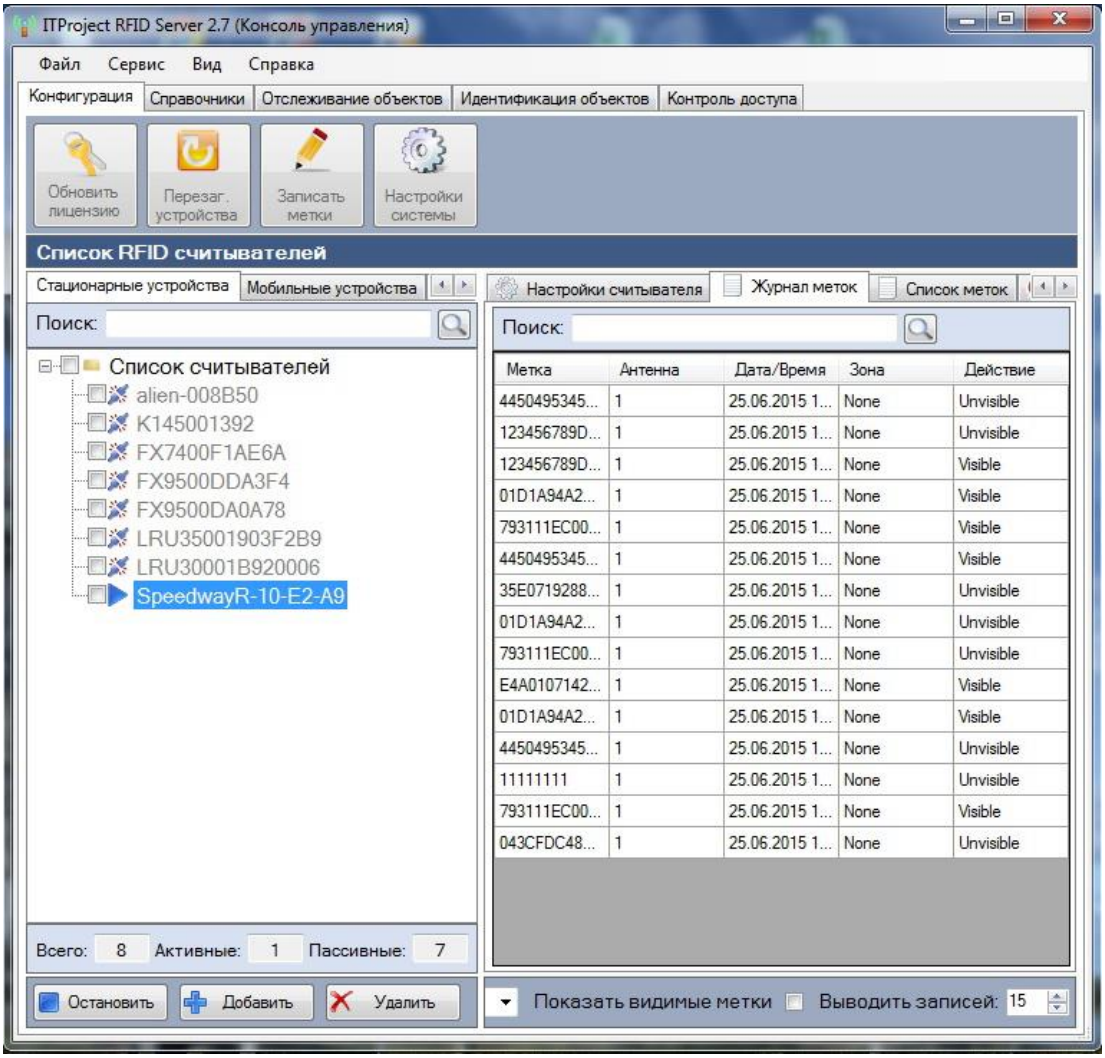



***рис 20. Окно со списком RFID считывателей***

## *2.2 Добавление и настройка мобильных RFID считывателей*

На компьютере пользователя должна быть установлена программа MS ActiveSync (или центр устройств Windows Mobile для Windows Vista \ Windows) при помощи которой будет осуществляться установка программы «ITProject RFID Mobile Inventory» на мобильный RFID считыватель. Необходимо убедиться, что соединение между MS ActiveSync (или центр устройств Windows Mobile для Windows Vista \ Windows) и RFID считывателем установлено.

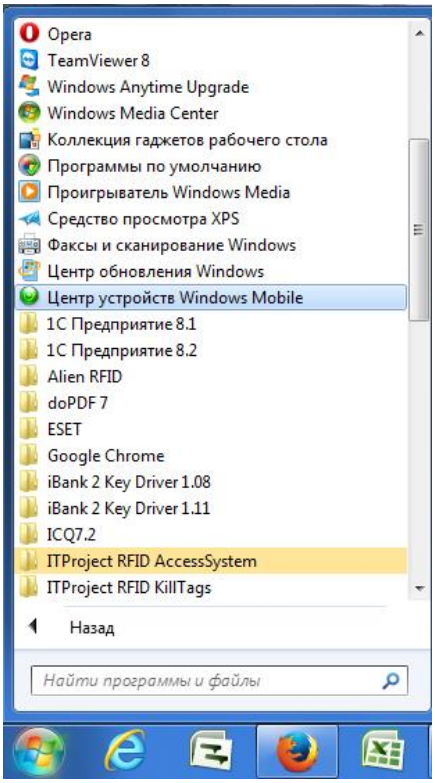



***рис 21. Меню «Пуск»***

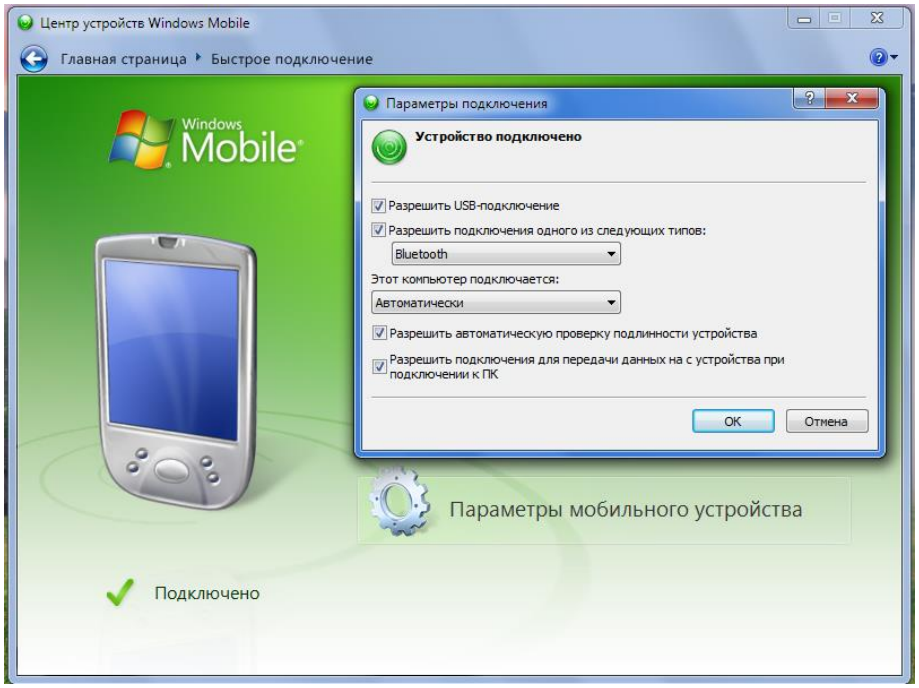



***рис 22. Окно центра мобильных устройств***

### *2.2.1* Установка мобильных решений на RFID считыватель.

Запустите приложение «ITProject RFID Server». На вкладке «Конфигурация» выберите вкладку «Мобильные устройства» и нажмите кнопку «Установить ПО». Далее следуйте указаниям по установке.

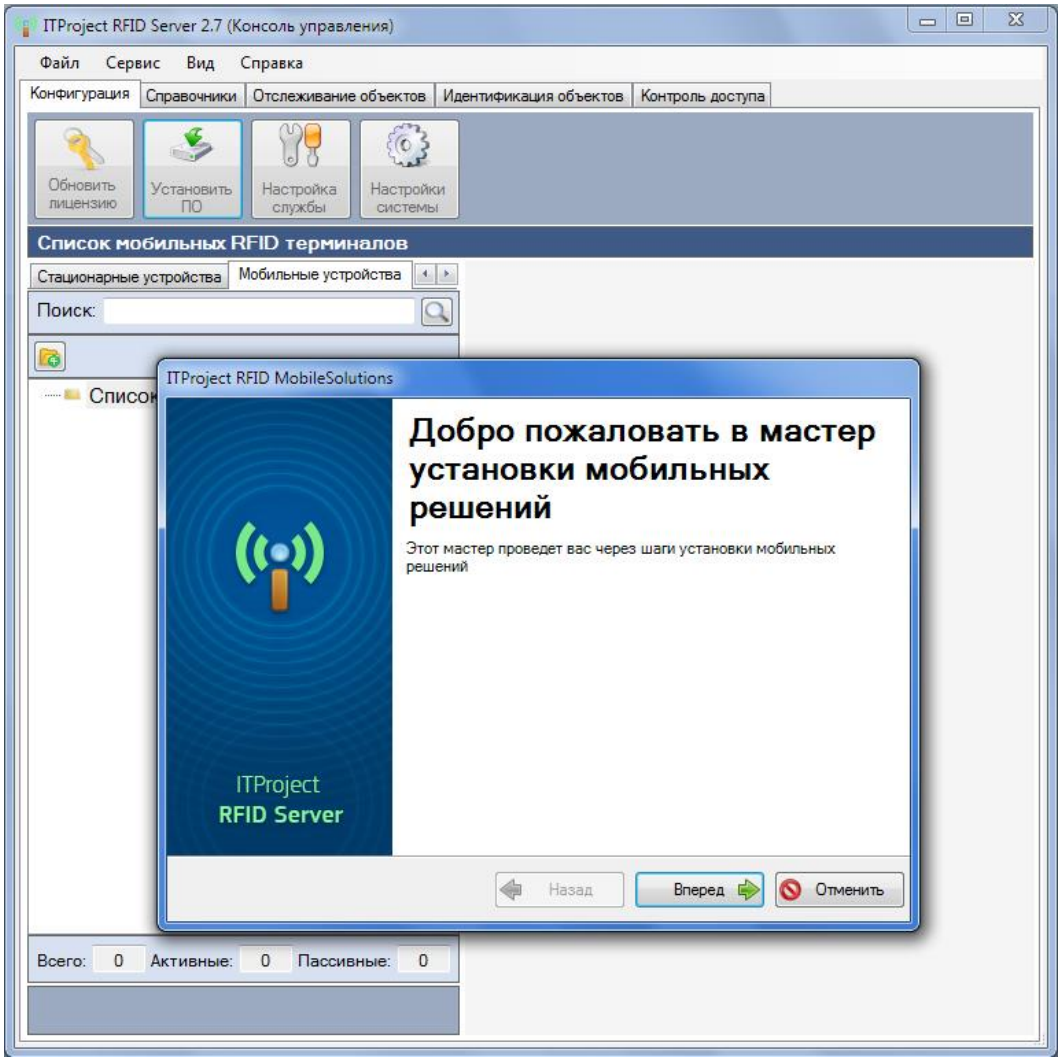
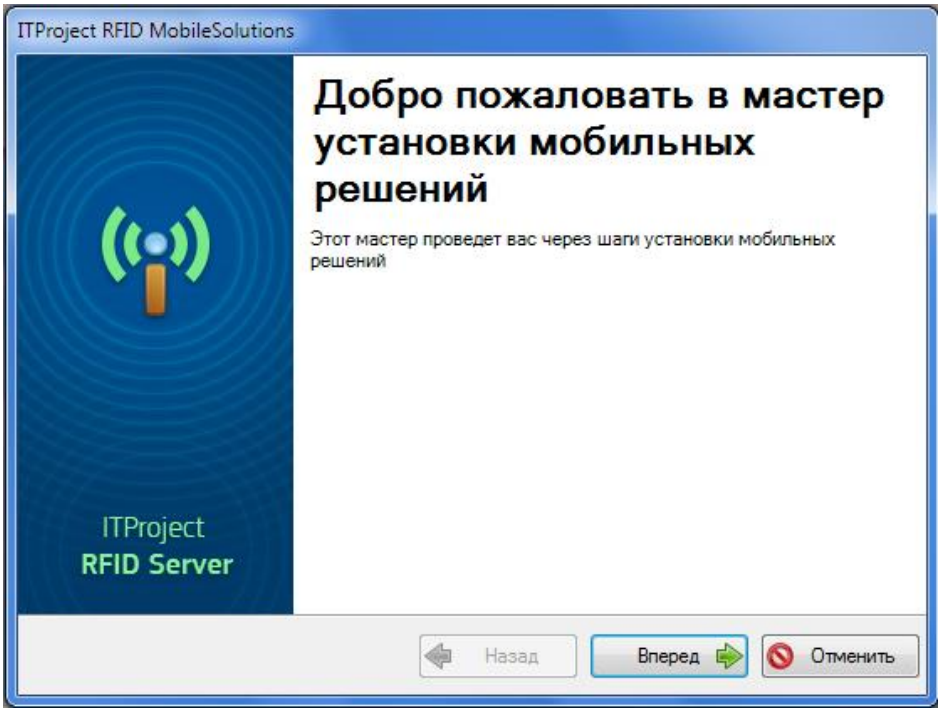
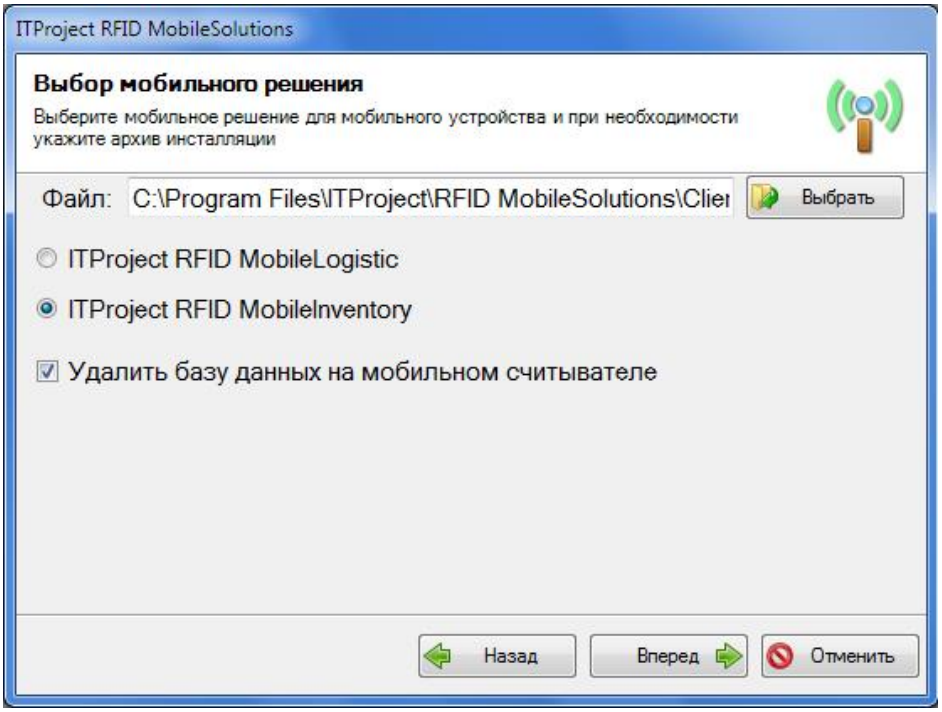



***рис 23. Мастер добавления мобильных решений***

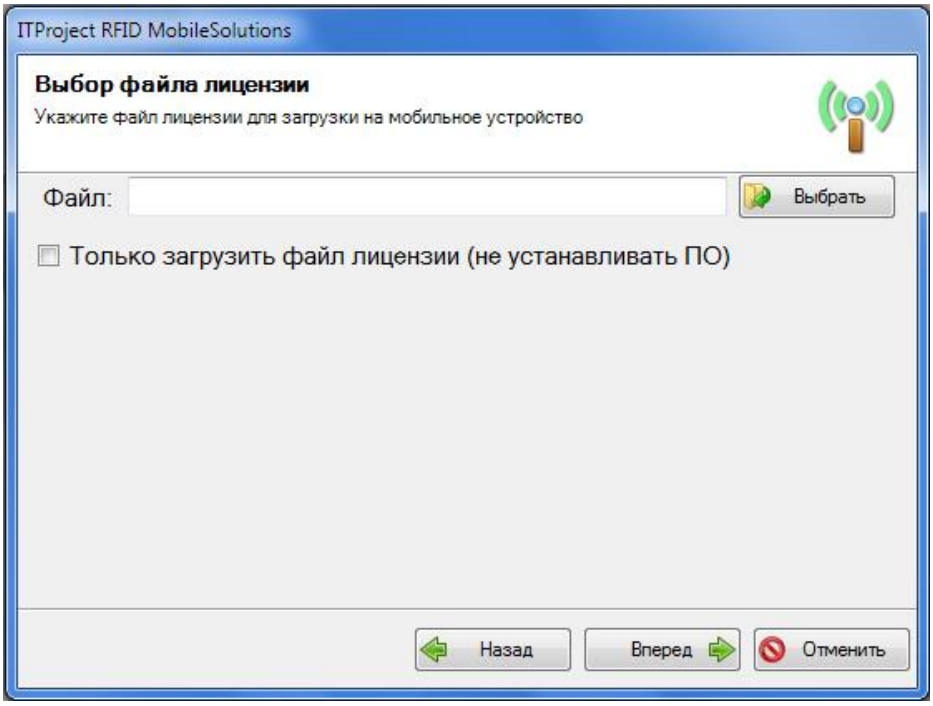
Далее следуйте указаниям по установке.



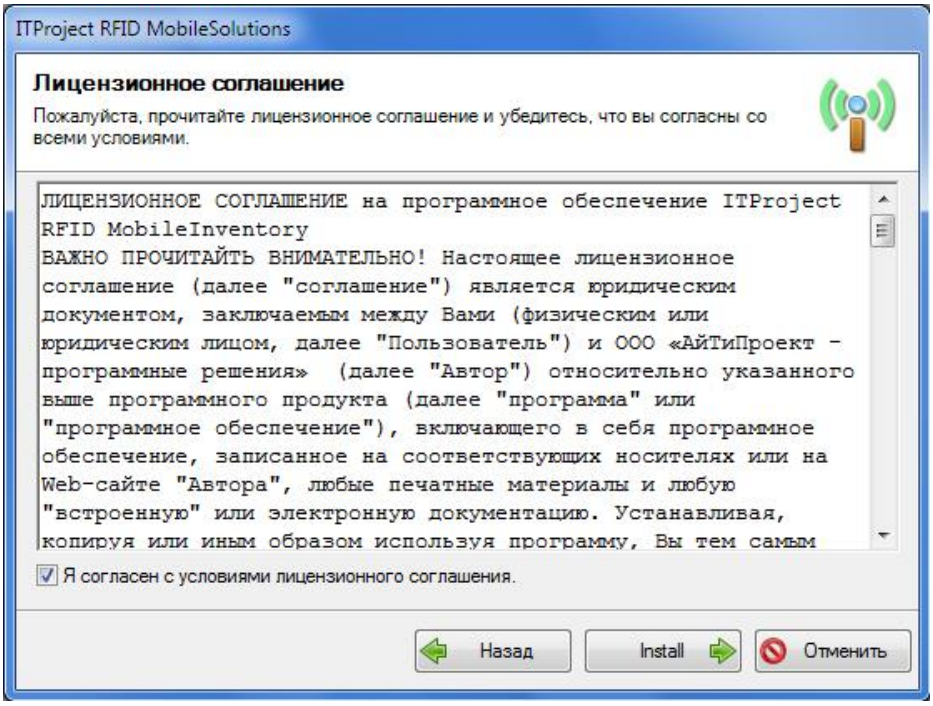

Нажать кнопку «Вперед».



Необходимо выбрать мобильное решение которое вы хотите установить на RFID считыватель, в нашем случае «ITProject RFID Mobile Inventory» и нажать кнопку «Вперед».

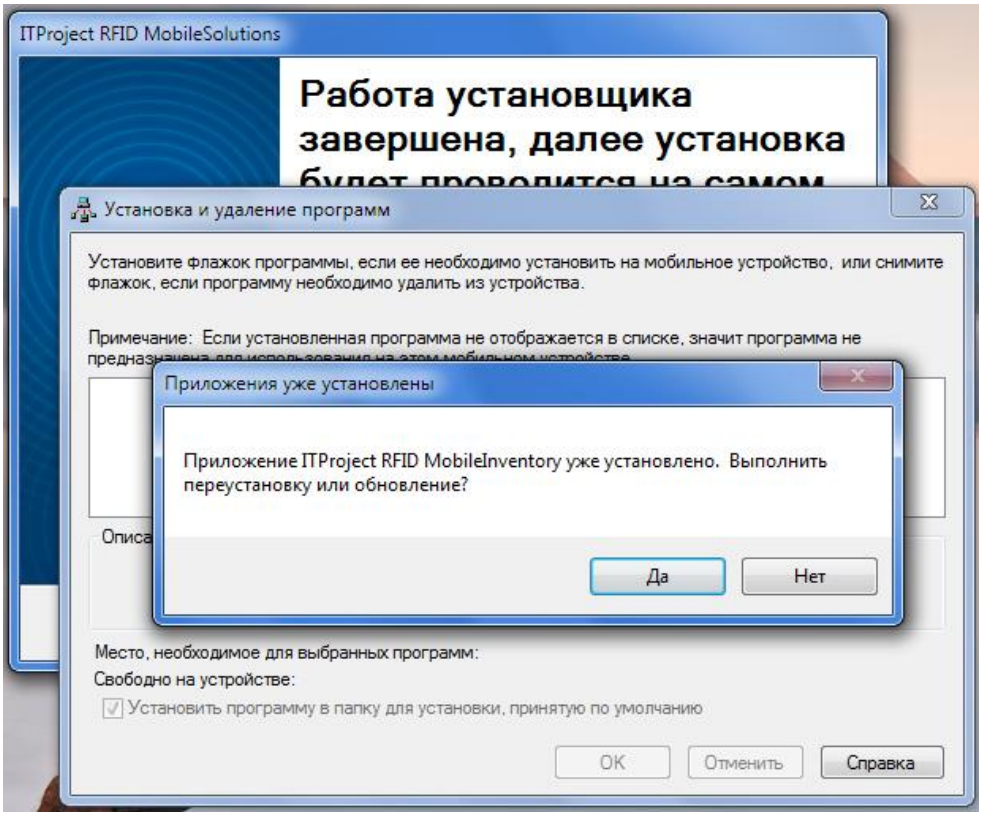



Если у вас есть файл лицензии, укажите к нему путь. Далее нажмите кнопку «Вперед».

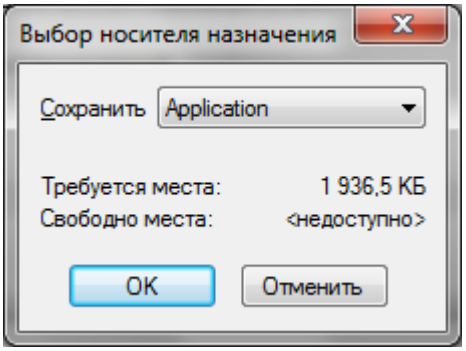


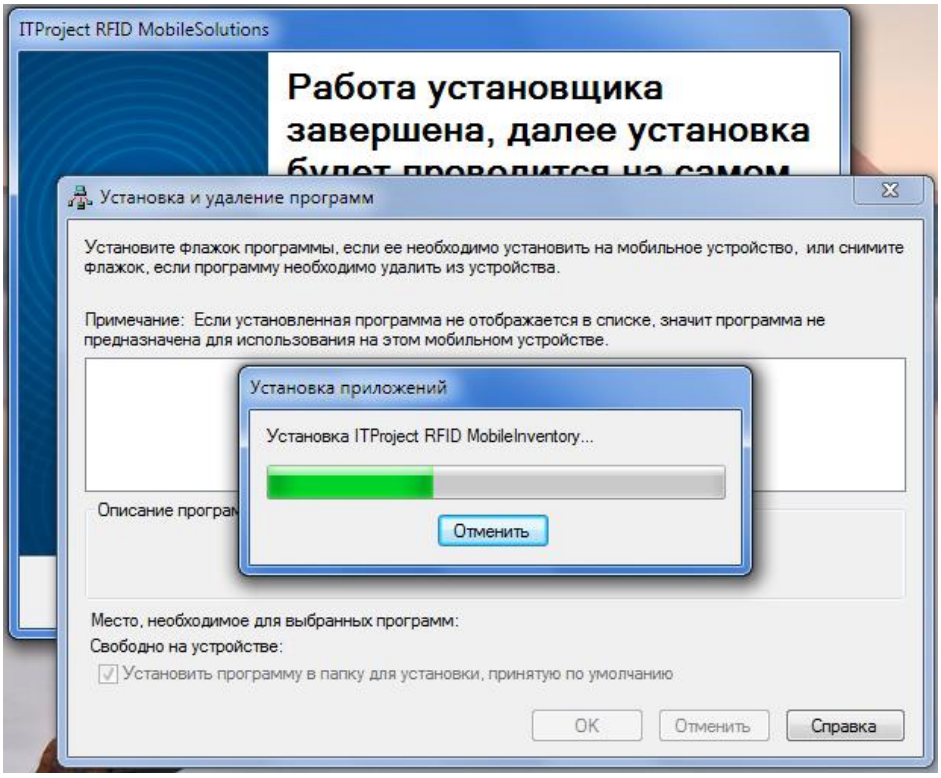
Ознакомьтесь с лицензионным соглашением и установите флажок «Я согласен с условиями лицензионного соглашения». Нажмите кнопку «Install».

Далее будет показано окно установки на мобильный RFID считыватель.

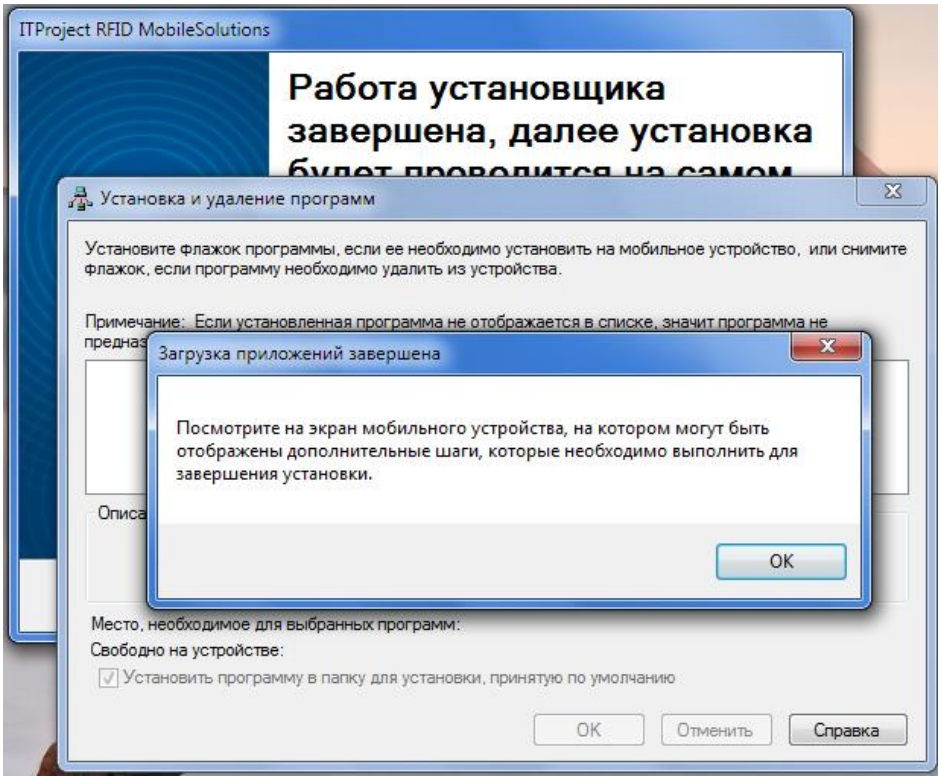


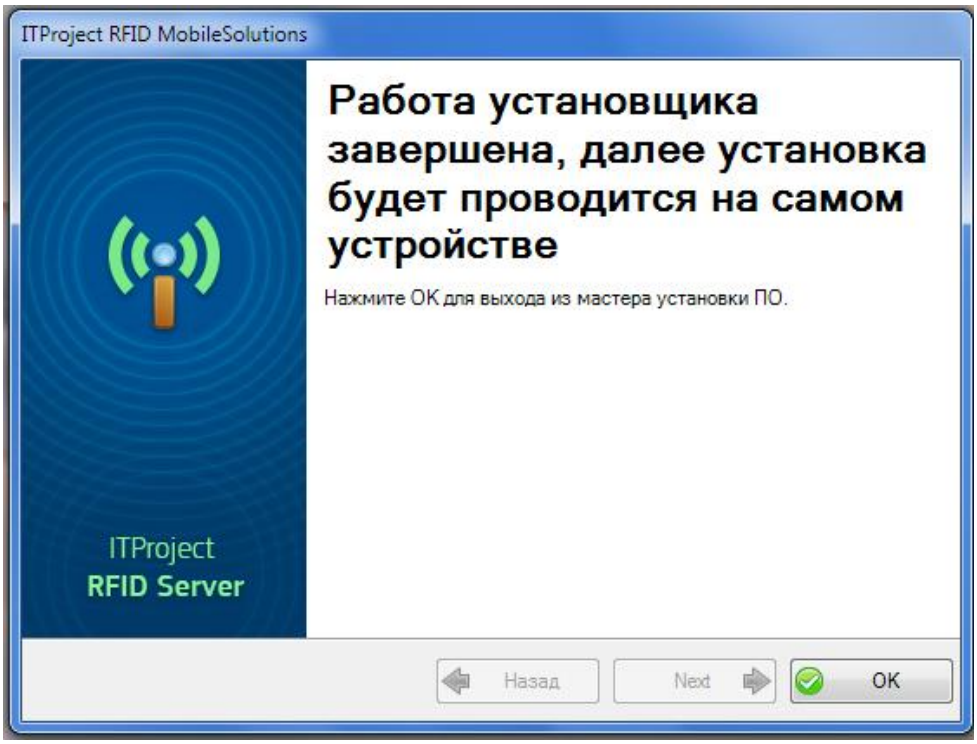

В зависимости от производителя считывателя, на рабочем месте пользователя или на экране мобильного RFID считывателя появиться окно для выбора места установки программы. Рекомендуется провести установку в каталоге отличном от «Оперативная память», т.к. данный раздел обнуляется при разрядке аккумулятора. Желательно сохранить в разделе «Application» или «Flash». Далее нажать «ОК».






На экране мобильного RFID считывателя будут отображены дополнительные шаги, которые необходимо выполнить для завершения установки. Далее нажать «ОК».






Затем закрыть окно установщика кнопкой «ОК».

# *3. Лицензирование и ограничение демоверсии*

## *3.1 Лицензирование платформы «ITProject RFID Server»*

Чтобы активировать лицензию перейдите в раздел «Установка/просмотр лицензии» в меню «Справка» в верхней части экрана (Рисунок 24).

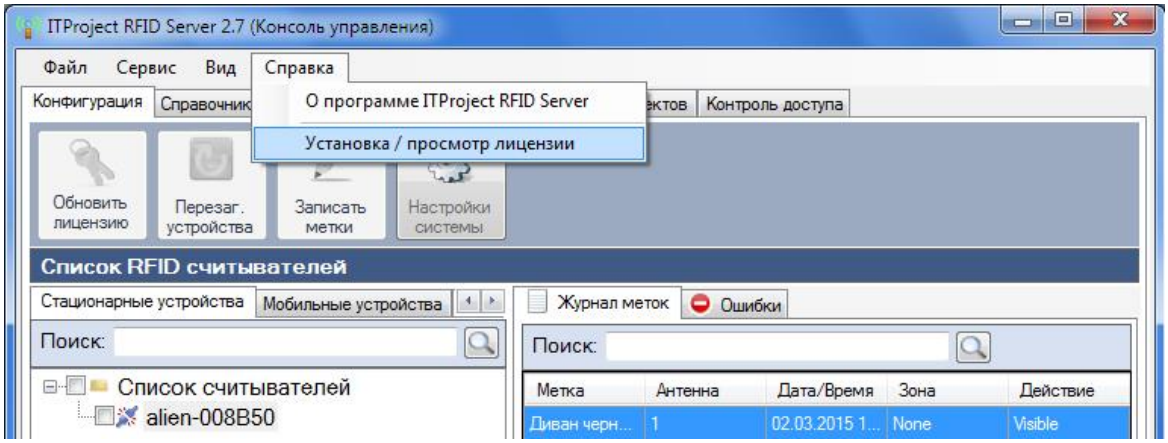



***рис 24. Установка /просмотр лицензии***

В появившемся окне находятся 3 поля, в одном из которых программа выведет «Аппаратный ключ». Чтобы получить ключ лицензии, пользователь должен связаться со службой поддержки «АйТиПроект», отправить «Аппаратный ключ» и реквизиты организации. Обратно вам будет отправлен на электронную почту сгенерированный «Регистрационный ключ» и «Регистрационное имя». Полученные данные необходимо ввести в соответствующие поля и нажать на кнопку "ОК" (Рисунок 25).

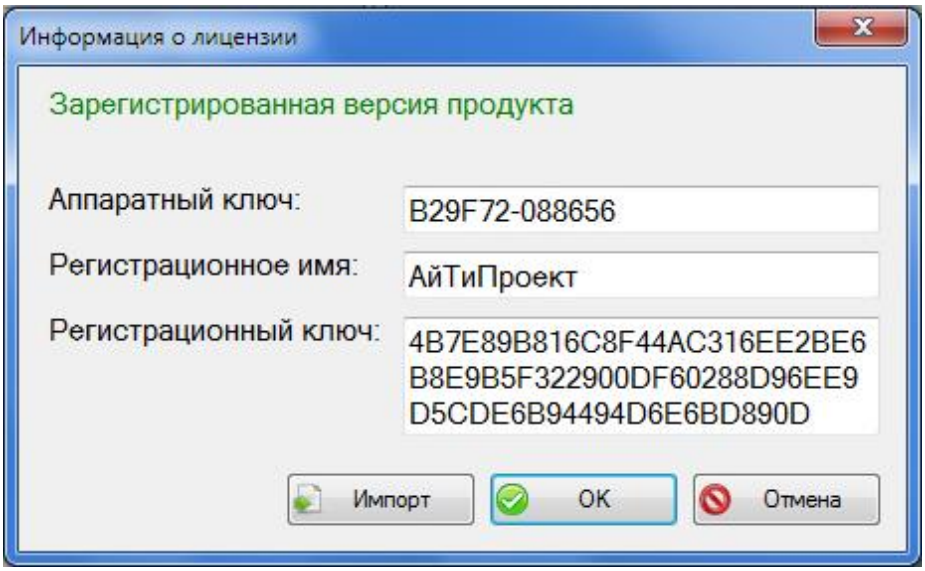



***рис 25. Установка / просмотр лицензии***

Без активации регистрационного ключа вы сможете работать с платформой «ITProject RFID Server» в течении 30 дней.

## *3.2 Лицензирование стационарных RFID считывателей*

Лицензия представляет собой файл (license-0000-0000.lic), который необходимо расположить в каталоге программы. При отсутствии лицензии программа работает в демо-режиме (с ограничениями):

- Устройство может прочитать **не более 500 RFID меток** в «Журнале меток»;

Для активации лицензии на стационарный считыватель необходимо войти на вкладку «Конфигурация» и выбрать вкладку «Стационарные устройства». Далее необходимо выбрать в списке стационарное устройство и нажать кнопку «Обновить лицензию».

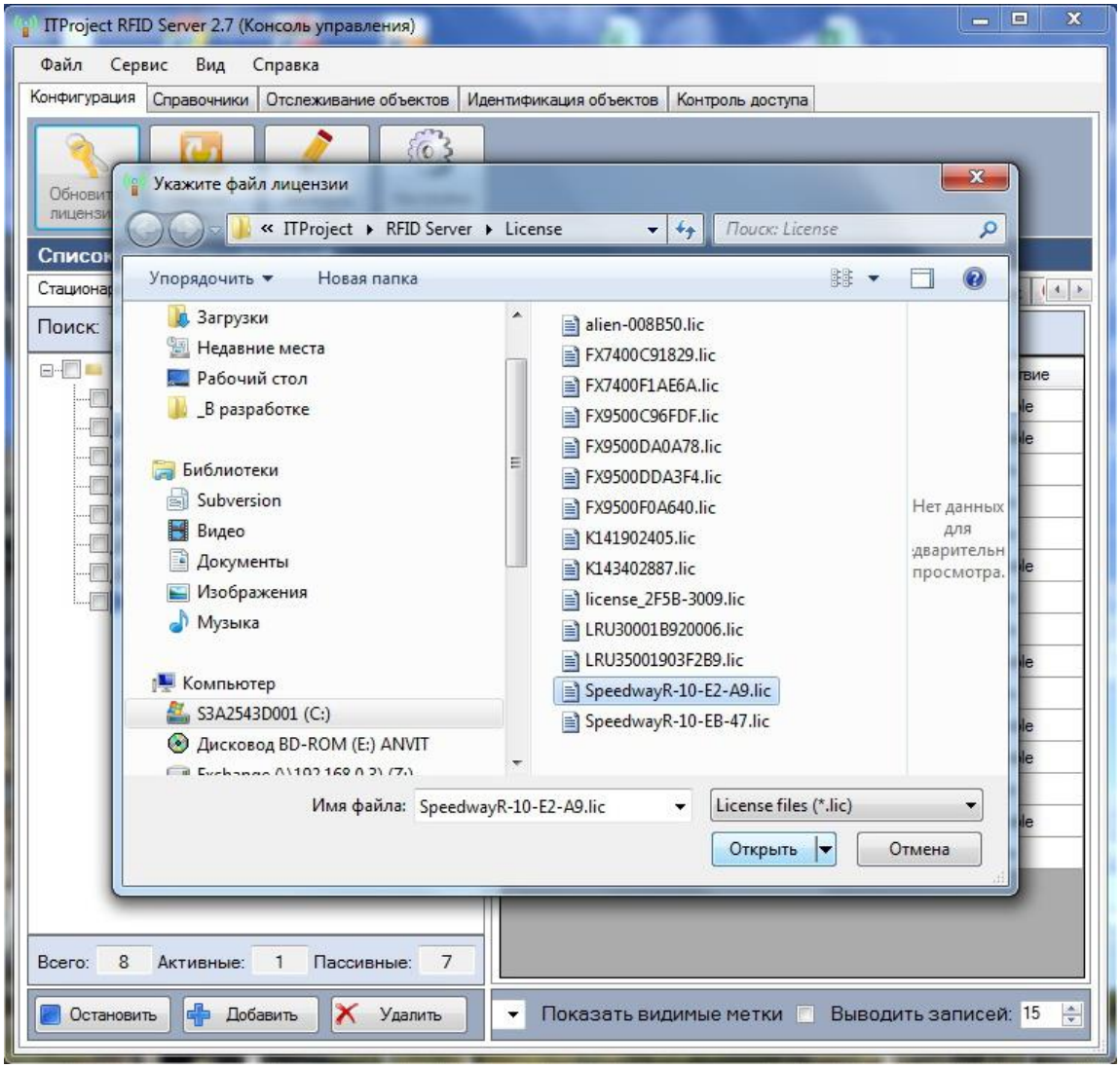



***рис 26. Окно выбора файла с лицензией***

В появившемся окне(Рисунок 26) выберите файл с лицензией и нажмите кнопку «Открыть». В случае успешной активации, на экране появится сообщение «Лицензия на устройстве успешно обновлена»(Рисунок 27).

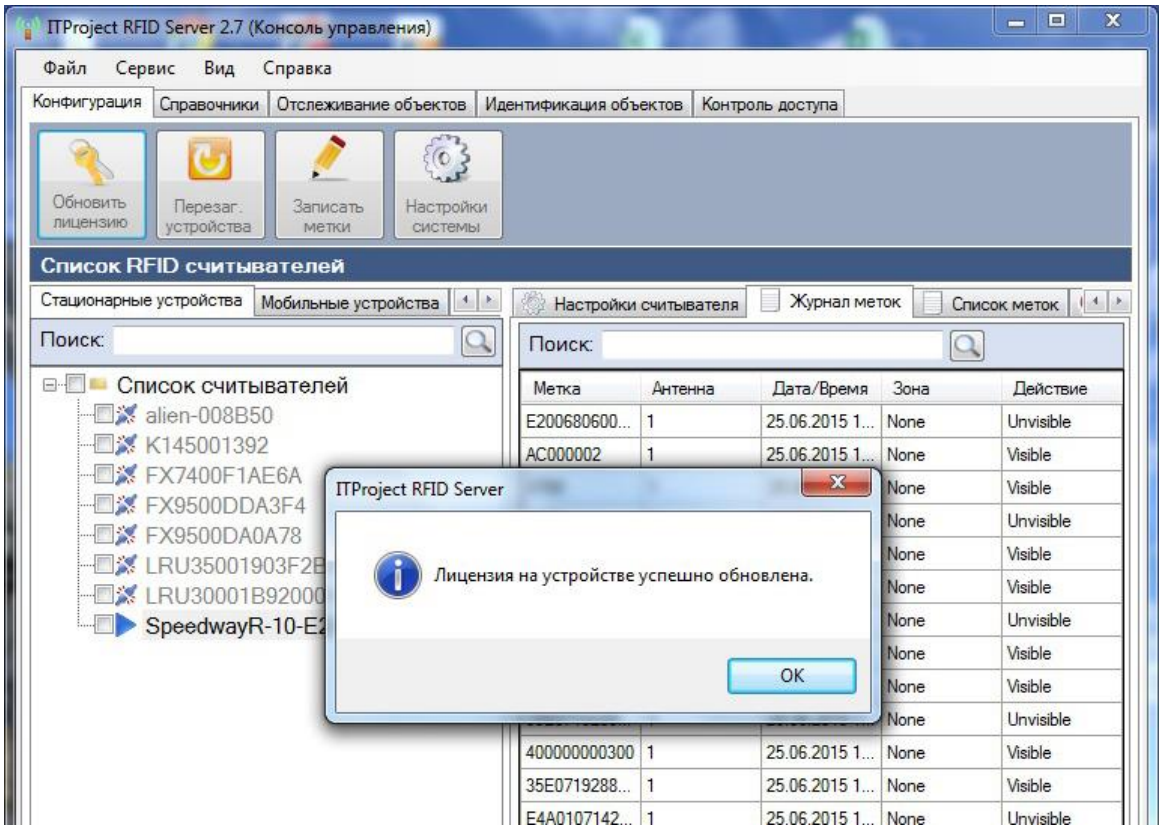



***рис 27. Активация лицензии на стационарном устройстве***

## *3.3 Лицензирование мобильных решений на ручных RFID считывателях*

Для использования мобильного решения для учета имущества «ITProject RFID Mobile Inventory» необходима лицензия.

Лицензия представляет собой файл (license-0000-0000.lic), который необходимо расположить в каталоге программы на мобильном RFID считывателе. Если лицензия отсутствует, то при запуске программа выводит серийный номер на основании которого при покупке программы генерируется файл лицензии. При отсутствии лицензии программа работает в демо-режиме (с ограничениями):

- Можно использовать **не более 10 позиций в справочнике** «Основные средства»;
- Создавать, редактировать **не более 1 документа**.

*Наиболее простой способ получения серийного номера – синхронизовать мобильный RFID считыватель с приложением «ITProject RFID Server». После удачной синхронизации на вкладке «Мобильные устройства» в разделе «Конфигурация» появится серийный номер устройства, который необходимо отправить разработчику для генерации лицензии.*

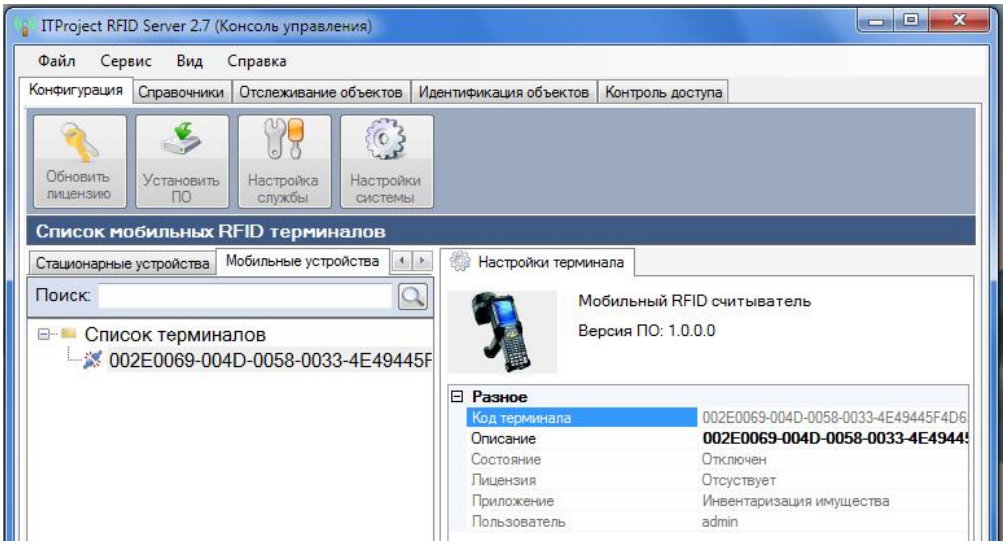



***рис 28. Серийный номер мобильного RFID считывателя***

*Другой вариант, переписать или выслать фотографию серийного номера после первого запуска программы.*

### *Установка файла с лицензией на мобильный RFID считыватель*

Для передачи полученного от разработчика файла с лицензией на RFID считыватель используйте приложение «ITProject RFID Server». В разделе «Конфигурация» на вкладке «Мобильные устройства», выберите мобильный считыватель и нажмите на кнопку «Обновить лицензию». Далее выберите мобильное решение для лицензирования, в нашем случае «ITProject RFID Mobile Inventory» и нажмите «ОК».

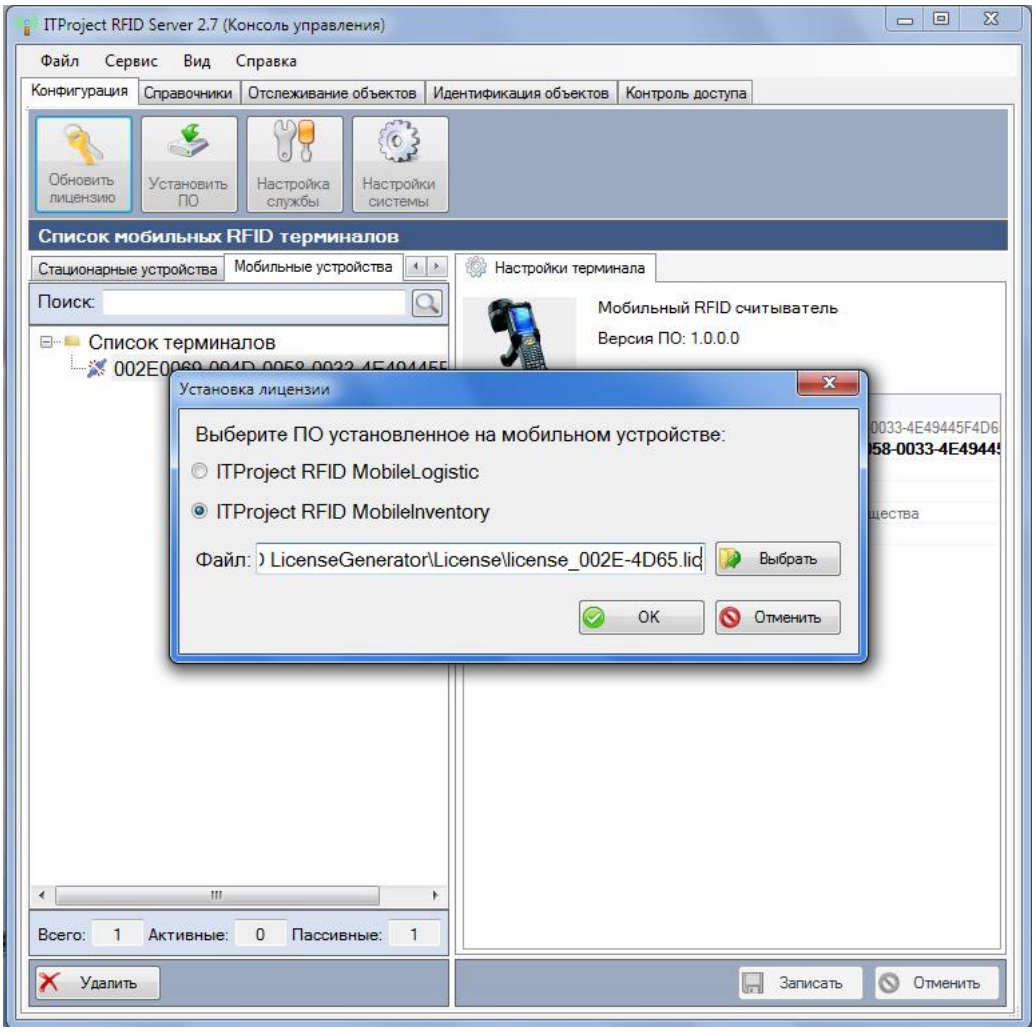



***рис 29. Установка лицензии на мобильный RFID считыватель***

## *4. Настройки платформы «ITProject RFID Server»*

В платформе «ITProject RFID Server» имеется возможность задавать дополнительные настройки, которые изменяют функциональность RFID - систем.

Для перехода к настройкам запустите приложение «ITProject RFID Server». В верхнем меню выберите «Сервис» -> «Настройки системы».

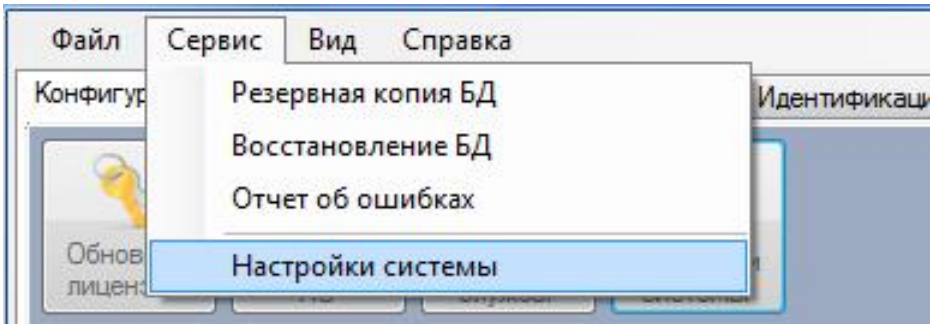



***рис 30. Вызов настроек системы через верхнее меню***

Или на вкладке «Конфигурация» нажмите кнопку «Настройки системы».

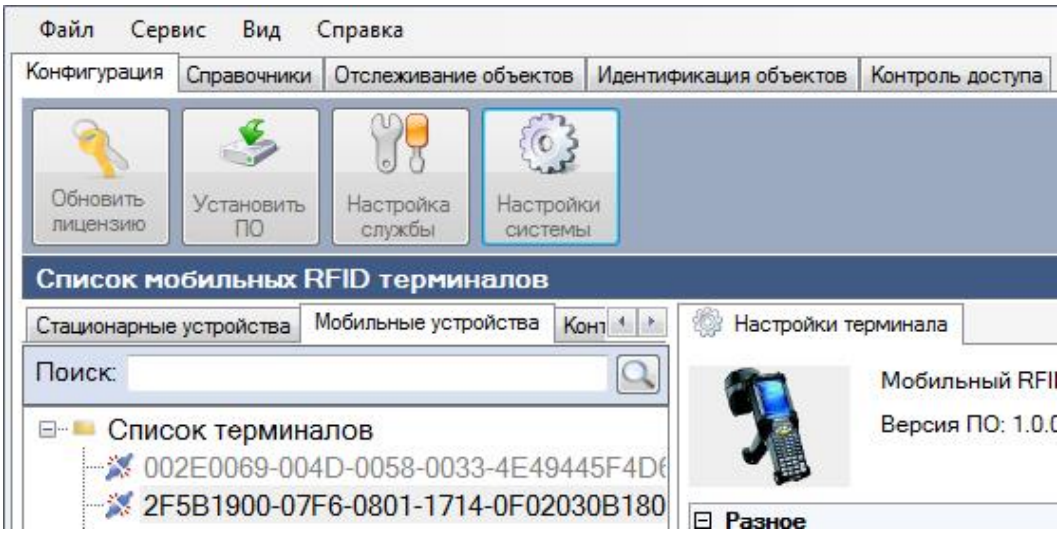



***рис 31. Вызов настроек системы через вкладку «Мобильные устройства»***

На экране отобразиться окно с настройками системы.

## *4.1 Общие параметры*

В окне настроек системы есть раздел «Общие параметры».

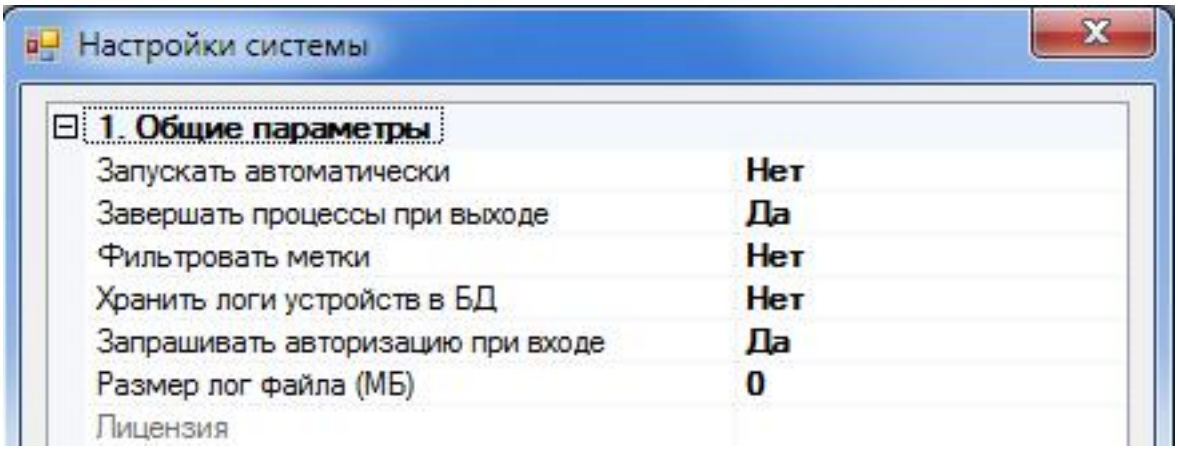



***рис 32. Окно настроек системы. Общие параметры***

Ниже приведено подробное описание настроек раздела «Общие параметры»:

- **«Запускать автоматически»** -;
- **«Завершать процессы при выходе»** -;
- **«Фильтровать метки»** - ;
- **«Хранить логии устройств в БД»** -
- **«Запрашивать авторизацию при входе»** -
- **«Лицензия»** -

## *4.2 Параметры базы данных*

В окне настроек системы есть раздел «Параметры базы данных».

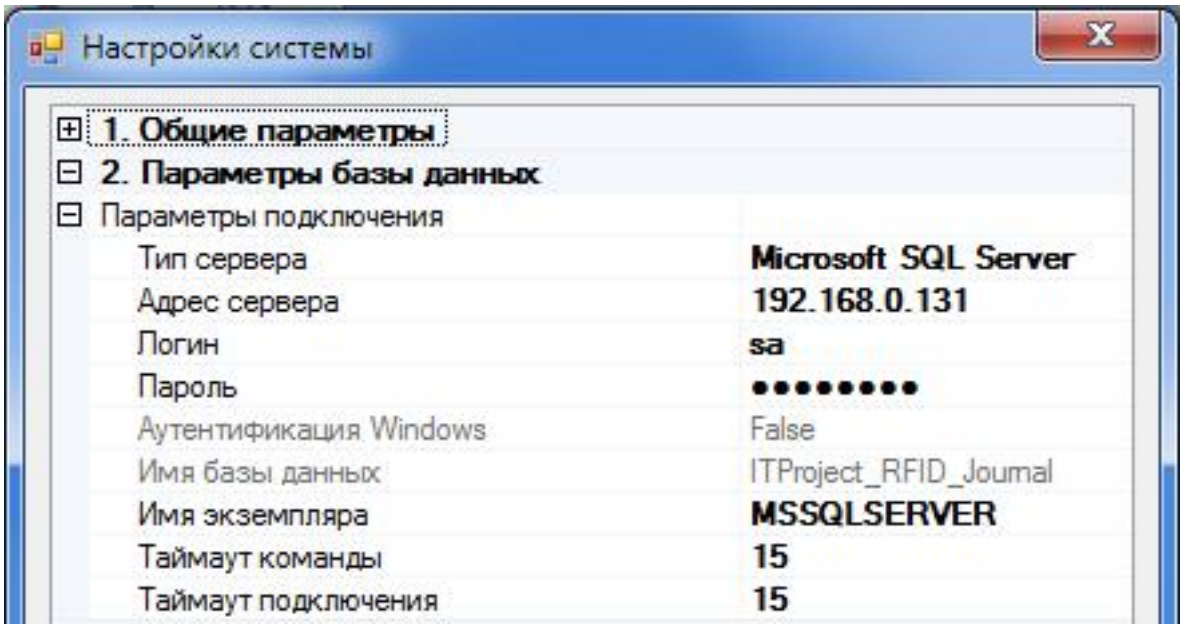



***рис 33. Настройки системы. Параметры базы данных***

Ниже приведено подробное описание настроек раздела «Параметры базы данных»:

- **«Тип сервера»** -
- **«Адрес сервера»** -
- **«Логин»** -
- **«Пароль»** -
- **«Аутентификация Windows»** -
- **«Имя базы данных»** -
- **«Имя экземпляра»** -
- **«Таймаут команды»** -
- **«Таймаут подключения»** -

## *4.3 Параметры импорта/экспорта*

В окне настроек системы есть раздел «Параметры импорта/экспорта».

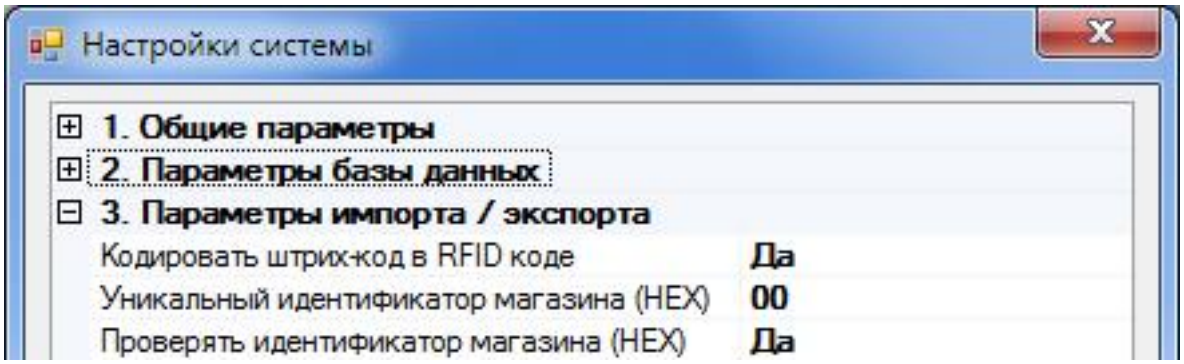



***рис 34. Настройки системы. Параметры импорта/экспорта***

Ниже приведено подробное описание настроек раздела «Параметры импорта/экспорта»:

- **«Кодировать штрих-код в RFID коде »** -
- **«Уникальный идентификатор магазина (HEX)»** -
- **«Проверять идентификатор магазина (HEX)»** -

## *4.4 Дополнительные параметры*

### *4.4.1 Инвентаризация имущества*

На экране отобразиться окно с настройками системы, раздел 4, дополнительные параметры -> Инвентаризация имущества.

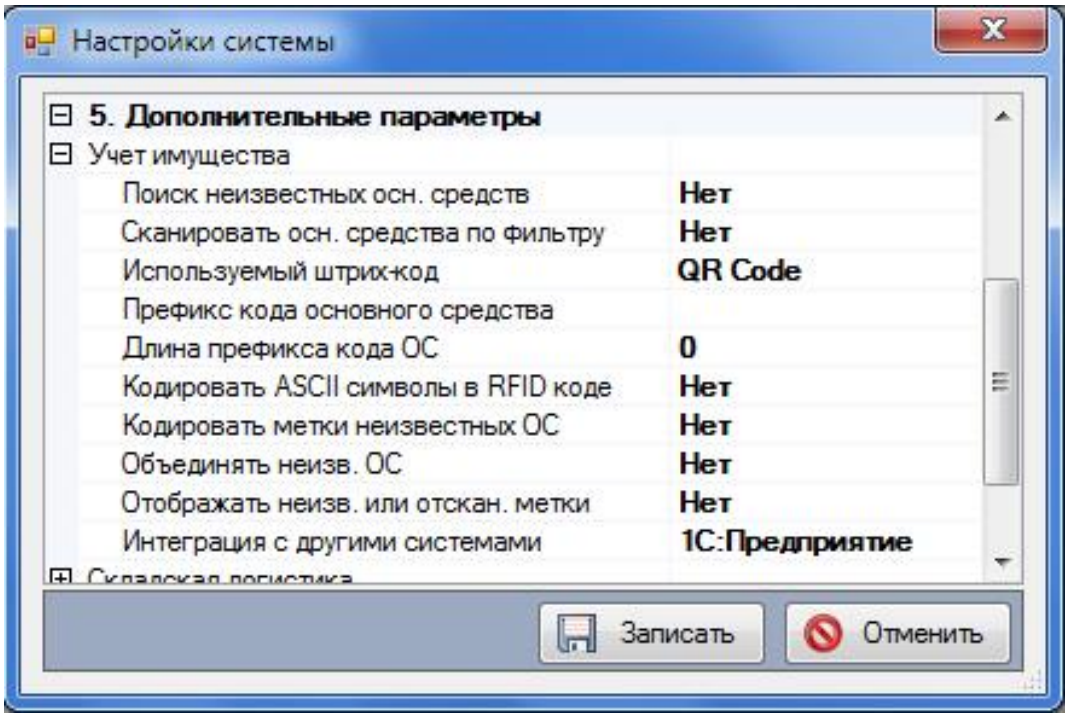



***рис 35. Параметры для раздела «Инвентаризация имущества»***

Дополнительные параметры:

- **«Поиск неизвестных осн. средств»** - в случае выбора значения «Да», при поиске имущества на мобильном считывателе также будут отображаться EPC коды меток неизвестных системе основных средств;
- **«Сканировать осн. средства по фильтру»** - в случае выбора значения «Да», в документе будут отображаться основные средства строго соответствующие заданным параметрам документа. В случае выбора значения «Нет», в документе отобразятся все считанные основные средства, даже если они не соответствую заданным параметрам документа;
- **«Используемый штрих-код»** - определяет формат используемых в системе штрих-кодов: «QR Code», «EAN 13», «Не используется». Изменение данного параметра не влияет на работу мобильного приложения;

- **«Кодировать ASCII символы в RFID коде»** - в случае использования «QR Code» в системе и выбора значения «Да» этого параметра, можно задавать инвентарные номера в буквенно-цифровом формате;
- **«Кодировать метки неизвстных ОС»** - в случае выбора значения «Да», можно будет кодировать при помощи мобильного считывателя RFID метки неизвестных основных средств;
- **«Объединять неизв. ОС»** - в случае выбора значения «Да», в документе или при поиске, неизвестные основные средства будут отображаться одной строкой, с возможностью перехода для детального просмотра.
- **«Отображать неизв. или отскан. метки»** - в случае выбора значения «Да», в документе будут отображаться серым цветом неизвестные или уже отсканированные основные средства;
- **«Интеграция с другими системами»** - данный параметр влияет на операции экспорта/импорта данных в другие системы. В случае выбора значения «1С: Предприятие» инвентаризационные ведомости будут выгружены на компьютер в формате 1С.

### 4.4.2 Складская логистика

На экране отобразиться окно с настройками системы, раздел 4, дополнительные параметры -> Складская логистика.

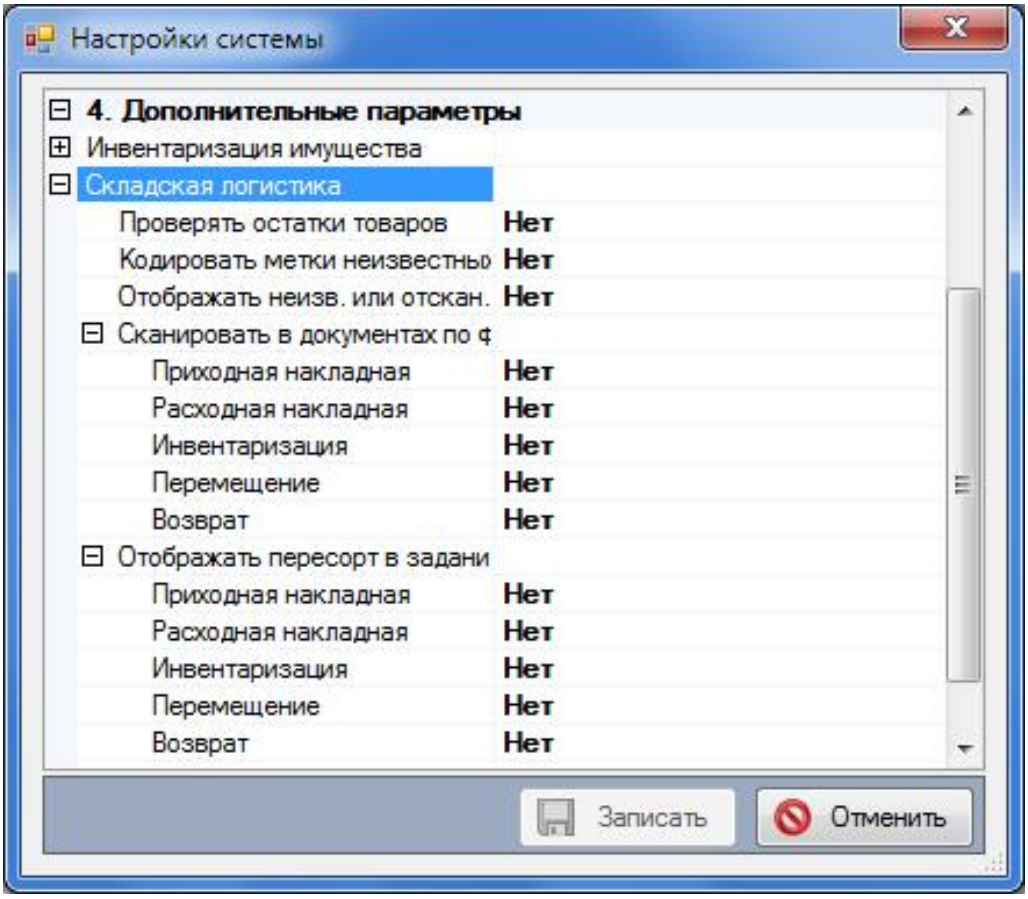



***рис 36. Параметры для раздела «Складская логистика»***

Дополнительные параметры:

- **«Проверять остатки товаров»** -;
- **«Кодировать метки неизвестных товаров»** -;
- **«Отображать неизв. или отскан. метки»** -;
- **«Сканировать в документах по фильтру»** -;
- **«Отображать пересорт в заданиях»** -;

### 4.4.3 Маршруты перемещения

На экране отобразиться окно с настройками системы, раздел 4, дополнительные параметры -> Маршруты перемещения.

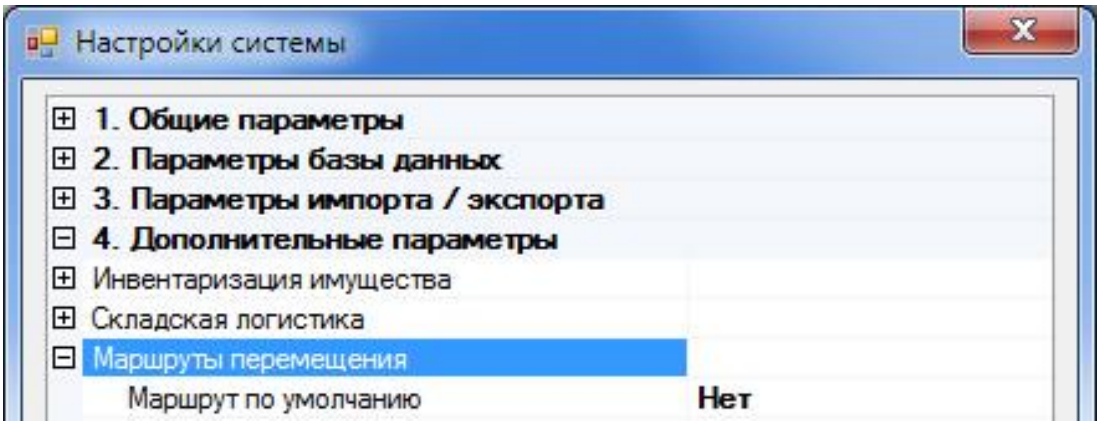



***рис 37. Параметры для раздела «Маршруты перемещения»***

Дополнительные параметры:

- **«Маршрут по умолчанию»** -;

### 4.4.4 Контроль доступа

На экране отобразиться окно с настройками системы. Настройки для контроля доступа объектов находятся в разделе 4. Дополнительные параметры -> Контроль доступа.

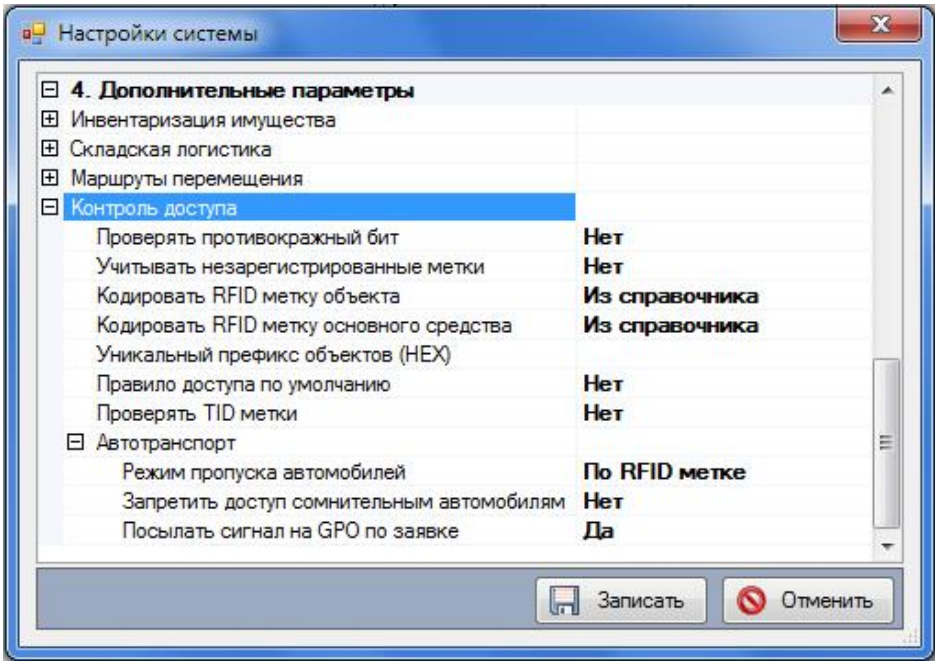



***рис 38. Настройки системы. Контроль доступа***

## Контроль доступа объектов

Ниже приведено подробное описание настроек параметров, предназначенных для контроля доступа различных объектов:

- **«Проверять противокражный бит»** - если выбрано значение «Да», тогда система, в случае если на метке установлен противокражный бит подаст оповещение;
- **«Учитывать незарегистрированные метки»** - если выбрано значение «Да», тогда система, в случае обнаружения незарегистрированной метки отобразит её в журнале доступа;
- **«Кодировать RFID метку объекта»** - если выбрано значение «Из справочника», тогда метка будет закодирована RFID кодом из справочника. Если выбрано значение «Прочитанным кодом», тогда RFID коду в справочнике будет присвоено значение кода прочитанной метки;
- **«Кодировать RFID метку основного средства»** - если выбрано значение «Из справочника», тогда метка будет закодирована RFID кодом из справочника.

Если выбрано значение «Прочитанным кодом», тогда RFID коду в справочнике будет присвоено значение кода прочитанной метки;

- **«Уникальный префикс объектов (HEX)»** - если указан уникальный префикс, то при кодировании меток он добавляется в EPC код RFID метки. Префикс предназначен, для того, чтобы отличать метки одной организации, от другой;
- **«Правило доступа по умолчанию»** - если правило выбрано, то оно автоматически будет применено ко всем объектам системы.
- **«Проверять TID метки»** - в случае выбора значения «Да», у объектов при чтении RFID метки будет автоматически проверяться EPC код и банк памяти TID. Данный параметр используется для контроля подлинности метки;

## Контроль доступа автотранспорта

Ниже приведено подробное описание настроек параметров, предназначенных для контроля доступа автотранспорта на территорию:

- **«Режим пропуска автомобилей»** - в системе предусмотрено 4 режима работы пропуска автомобилей на территорию:
  - **«По RFID метке»**
  - **«По гос. номеру и RFID метке»**
  - **«По гос. номеру»**
  - **«По гос. номеру или RFID метке»**
- **«Посылать сигнал на GPO по заявке доступа» -** в случае если на автомобиль оформлена заявка доступа, то при подъезде автомобиля и его успешной авторизации, будет послан сигнал на управляющее устройство для открытия ворот, шлагбаума или др.;

# *5. Настройка серверных служб*

## *5.1 Настройка серверной службы «ITProject RFID MobileService» для синхронизации данных с мобильными RFID считывателями*

Серверная служба «ITProject RFID MobileService» предназначена для синхронизации данных между мобильными RFID считывателя и система типа 1С, SAP, Navision или любыми другими учетными системами.

Для вызова и настройки службы, выберите в верхнем меню «Сервис -> Системные службы -> ITProject RFID MobileService» или на вкладке «Конфигурация» выберите вкладку «Мобильные устройства» и нажмите кнопку «Настройка службы». Если служба не лицензирована на экране появится сообщение с серийным номером, который необходимо выслать разработчику для генерации файла с лицензией.

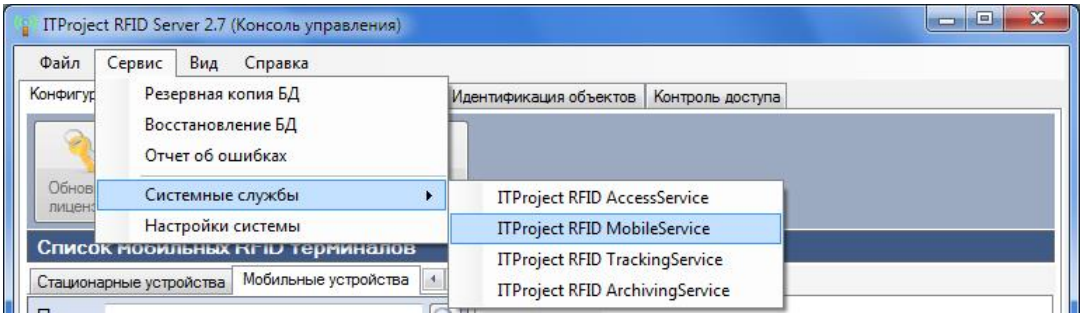
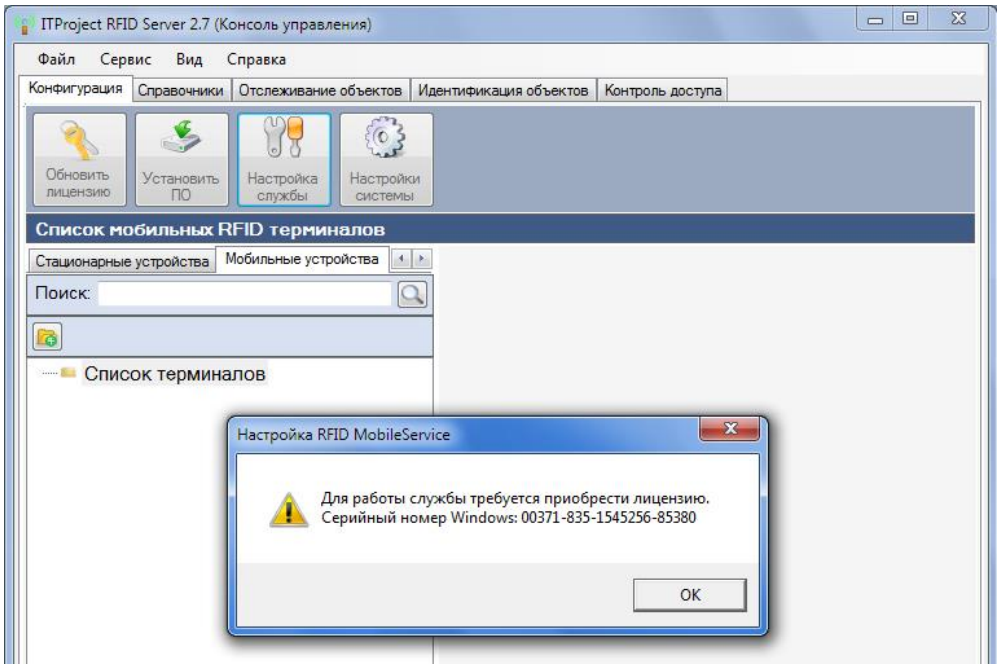



***рис 39. Настройка службы «ITProject RFID MobileService»***




Далее нажмите «ОК».

На экране появится окно для управления службой «ITProject RFID MobileService». Нажмите кнопку «Установка лицензии» и введите ключ полученный от разработчика программы. Далее нажмите «ОК».

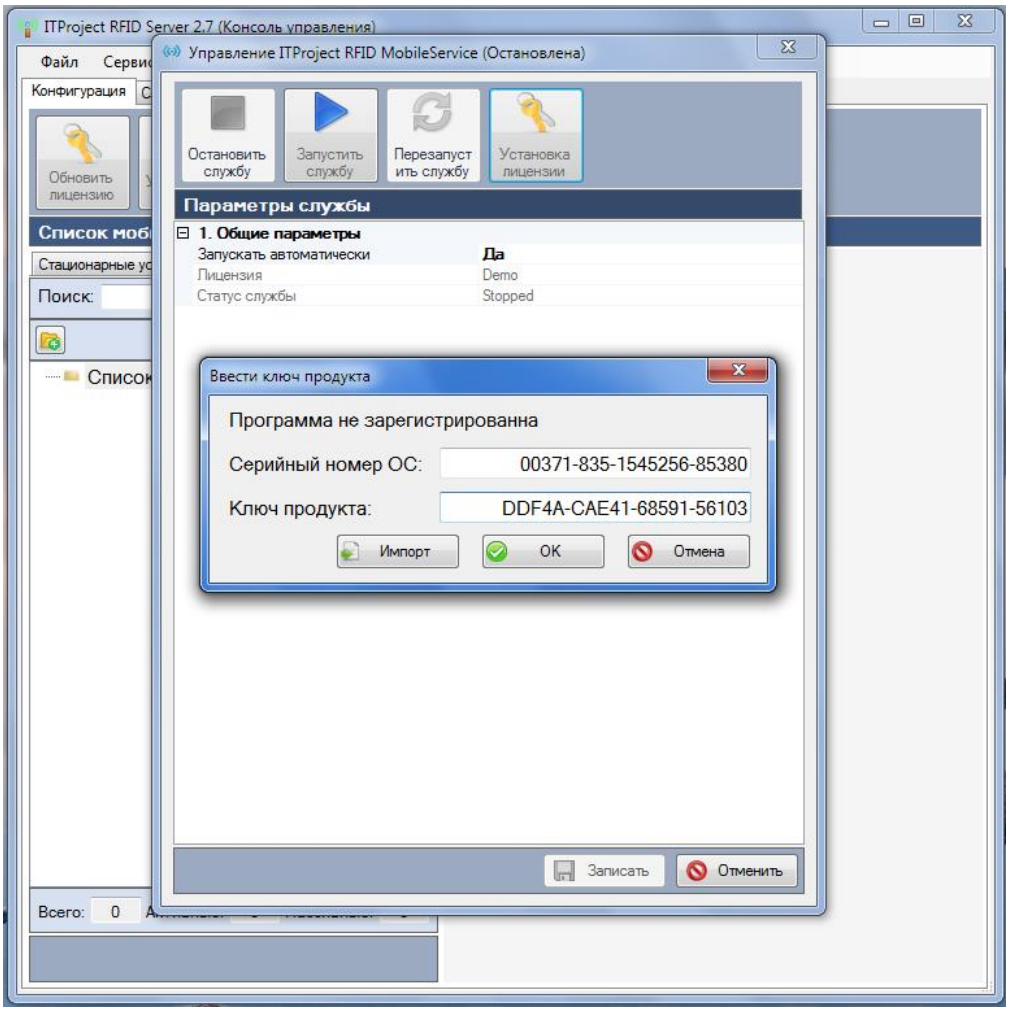
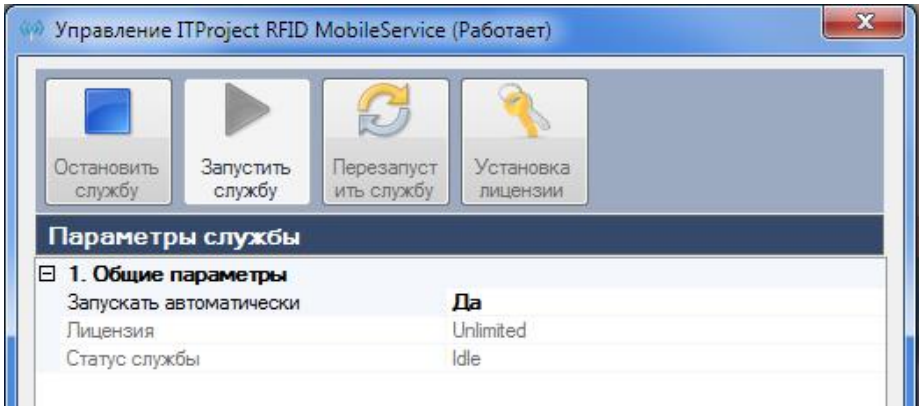
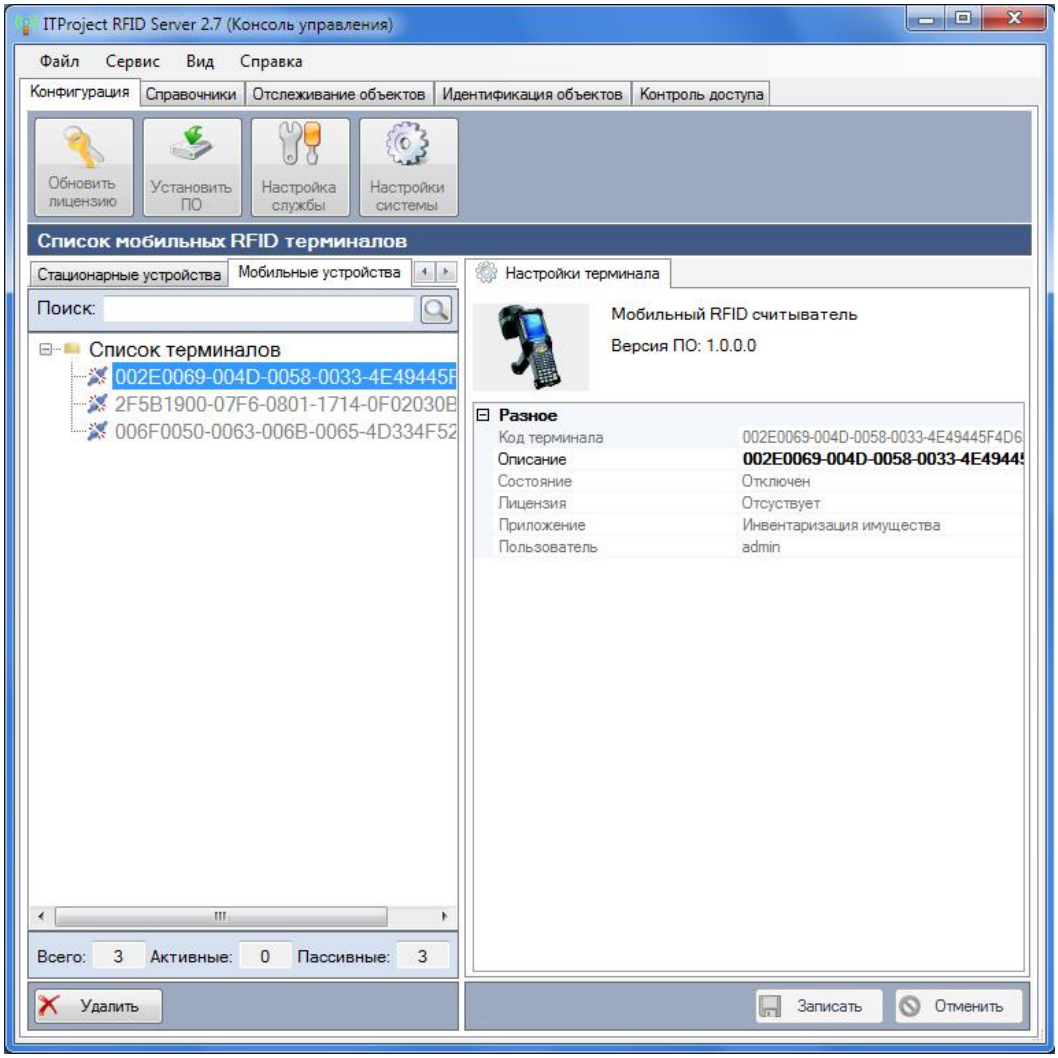



***рис 40. Активация службы «ITProject RFID MobileService»***

В случае успешного лицензирования службы нажмите кнопку «Запустить службу». Статус службы должен измениться на «Idle» в заголовке отобразиться «Работает».



После успешного запуска службы, информация о синхронизации данных с мобильными RFID считывателями будет отображаться в приложении «ITProject RFID Server» в разделе «Конфигурация» на вкладке «Мобильные устройства».



## *5.2 Настройка серверной службы «ITProject RFID AccessService» для задач контроля доступа*

Серверная служба «ITProject RFID AccessService» предназначена для организации системы контроля вноса/выноса имущества, въезда/выезда транспорта, входа/выхода людей и контроля за перемещением иных объектов.

Для вызова и настройки службы, выберите в верхнем меню «Сервис -> Системные службы -> ITProject RFID AccessService» или на вкладке «Контроль доступа» нажмите кнопку «Настройка службы». Если служба не лицензирована на экране появится сообщение с серийным номером, который необходимо выслать разработчику для генерации файла с лицензией.

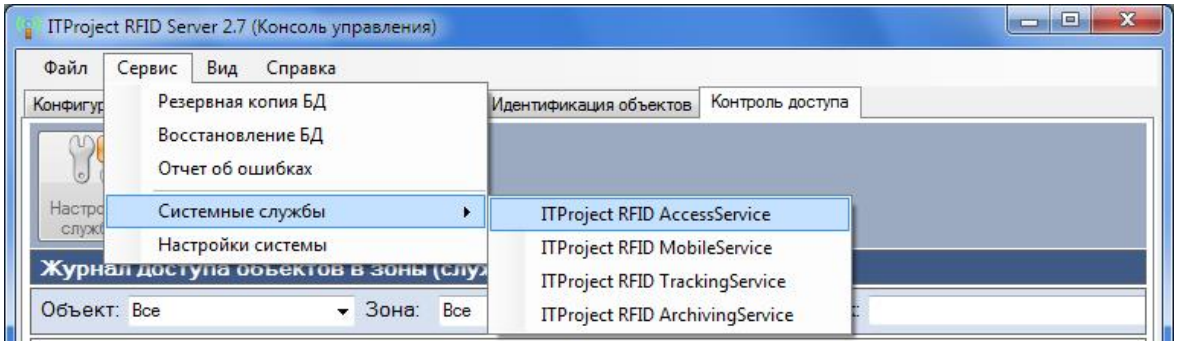
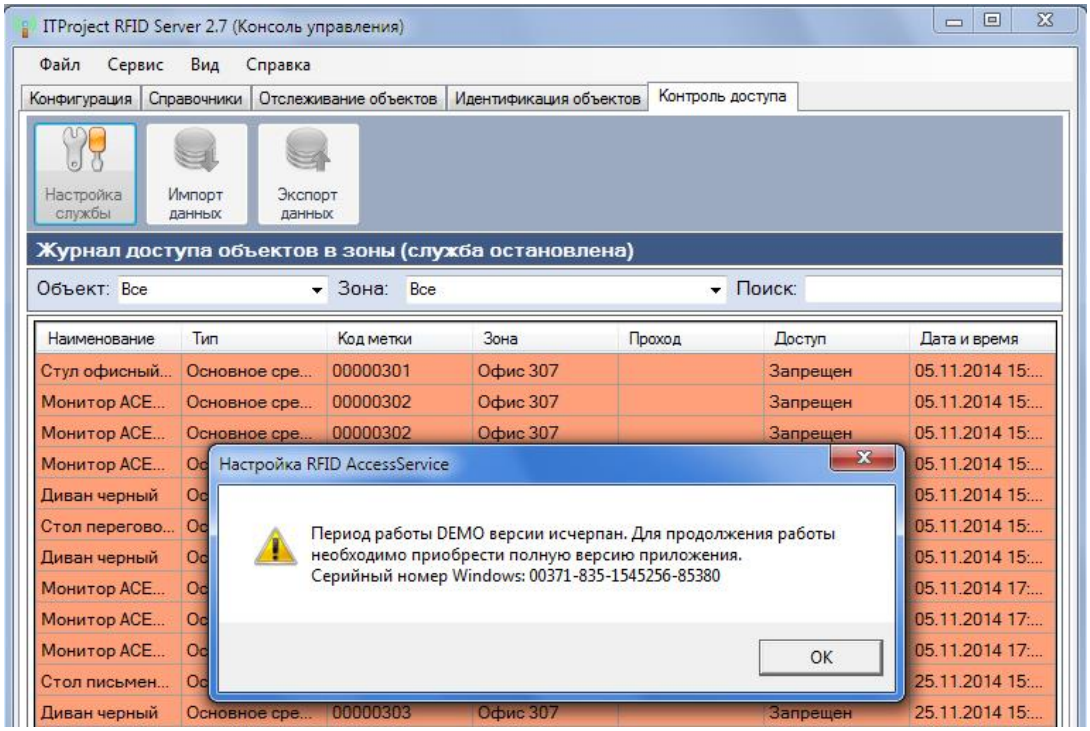



***рис 41. Настройка службы «ITProject RFID AccessService»***



Далее нажмите «ОК».

На экране появится окно для управления службой «ITProject RFID AccessService». Нажмите кнопку «Установка лицензии» и введите ключ полученный от разработчика программы. Далее нажмите «ОК».

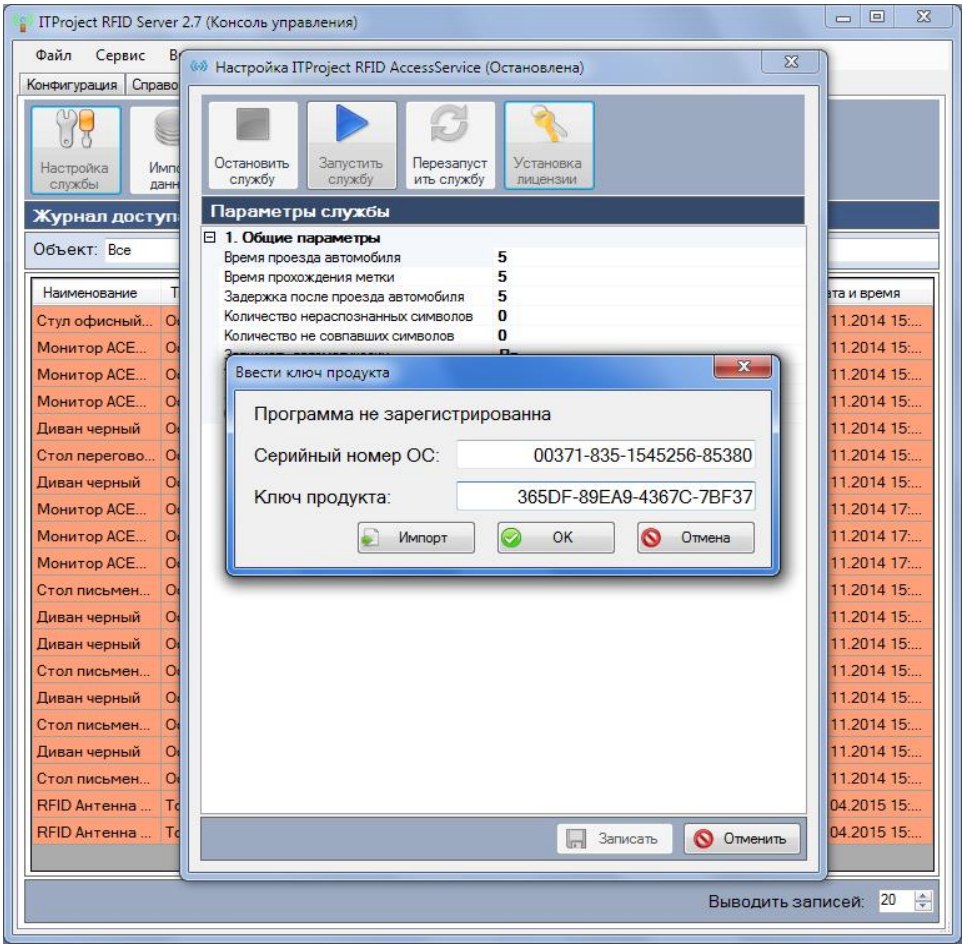
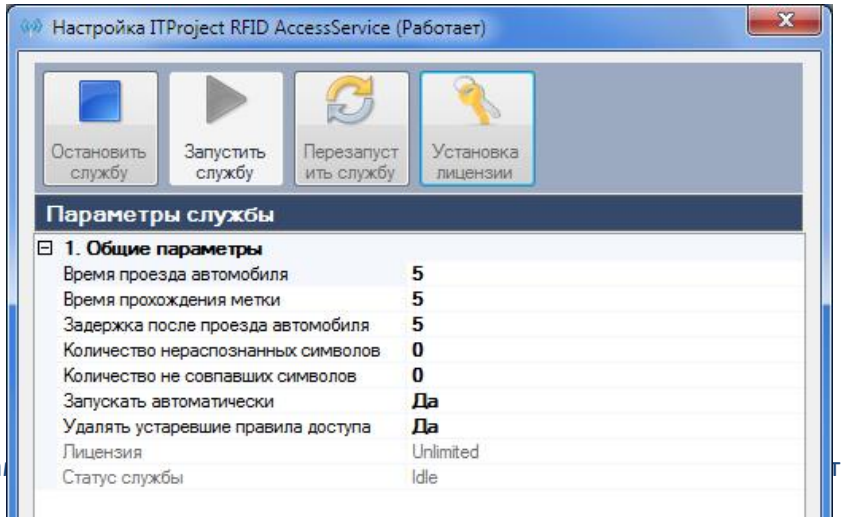



***рис 42. Активация службы «ITProject RFID AccessService»***

В случае успешного лицензирования службы нажмите кнопку «Запустить службу». Статус службы должен измениться на «Idle» в заголовке отобразиться «Работает».



После успешного запуска службы, информация об операциях вноса/выноса имущества будет отображаться в приложении «ITProject RFID Server» в журнале доступа на вкладке «Контроль доступа». Журнал доступа отображает информацию по разным категориям объектов, для работы с объектами имущества необходимо выбрать параметр «Основные средства»

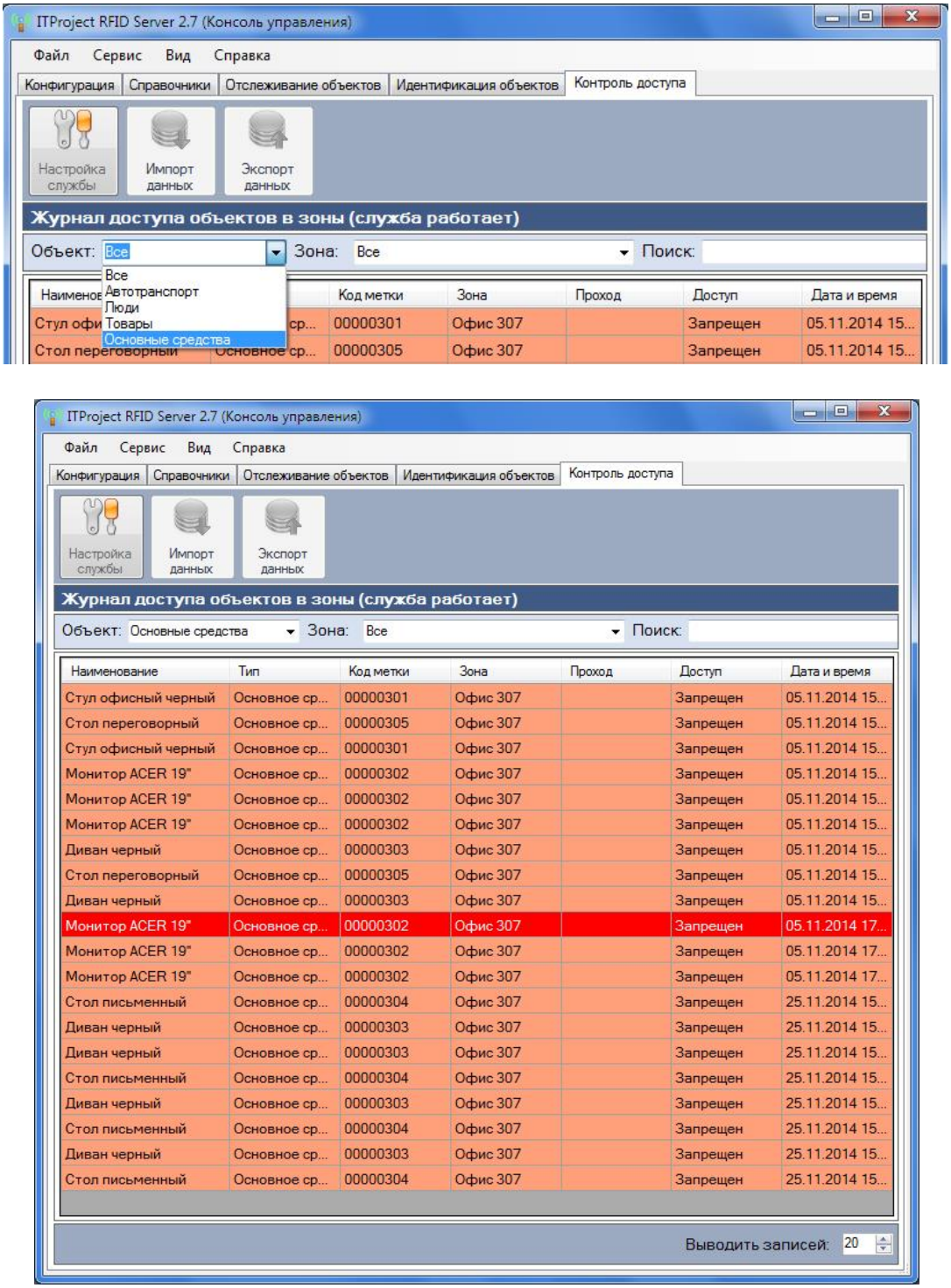



***рис 43. Журнал доступа***

## *5.3 Настройка серверной службы «ITProject RFID TrackingService» для задач контроля за перемещением объектов*

Серверная служба «ITProject RFID TrackingService» предназначена для организации системы контроля за перемещением имущества по зонам считывания в автоматическом режиме, что позволяет устранить человеческий фактор и иметь точную информацию о нахождении имущества. На сервере сохраняется вся история перемещений по каждому из объектов имущества, эта информация бывает полезной при поиске пропавших объектов.

Для вызова и настройки службы, выберите в верхнем меню «Сервис -> Системные службы -> ITProject RFID TrackingService» или на вкладке «Отслеживание объектов» нажмите кнопку «Настройка службы». Если служба не лицензирована на экране появится сообщение с серийным номером, который необходимо выслать разработчику для генерации файла с лицензией.

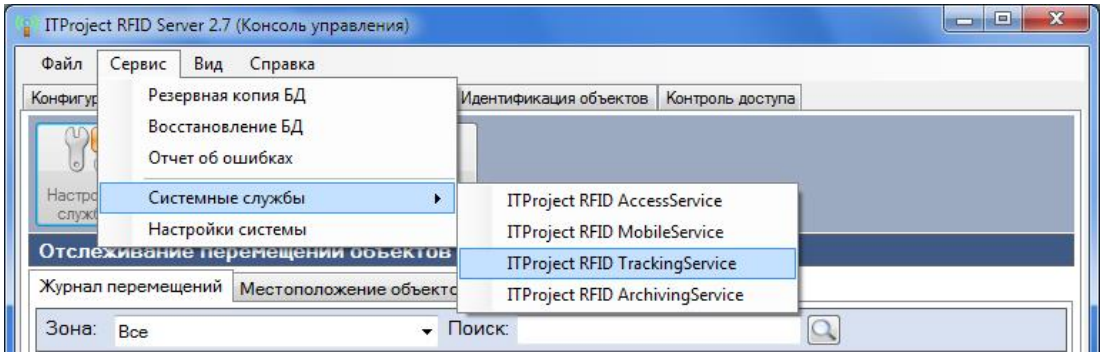
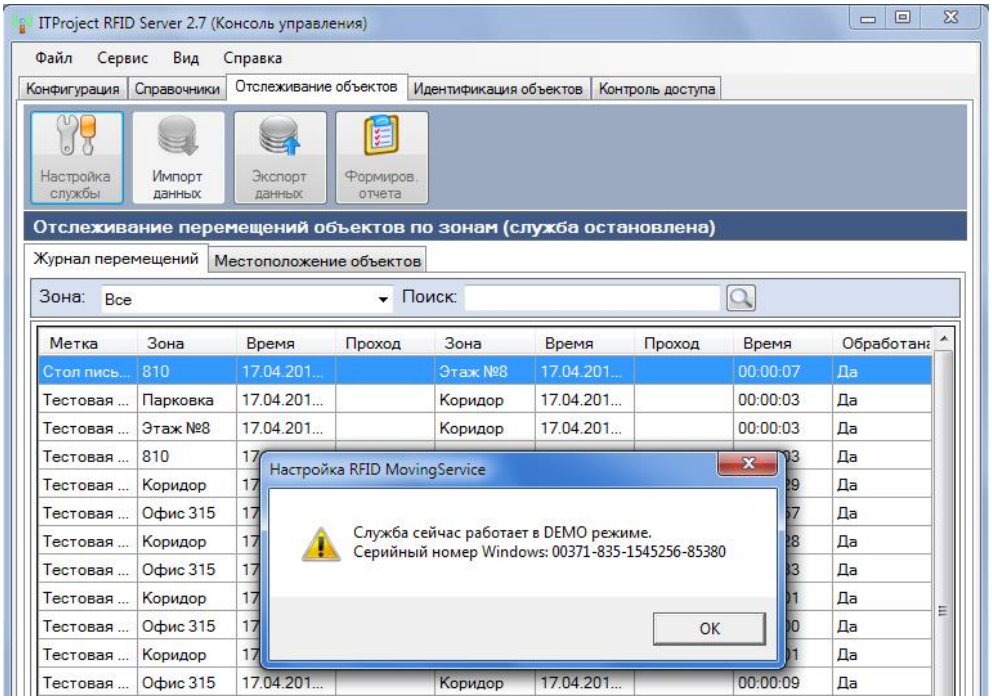



***рис 44. Настройка службы «ITProject RFID TrackingService»***



Далее нажмите «ОК».

На экране появится окно для управления службой «ITProject RFID TracinkgService». Нажмите кнопку «Установка лицензии» и введите ключ полученный от разработчика программы. Далее нажмите «ОК».

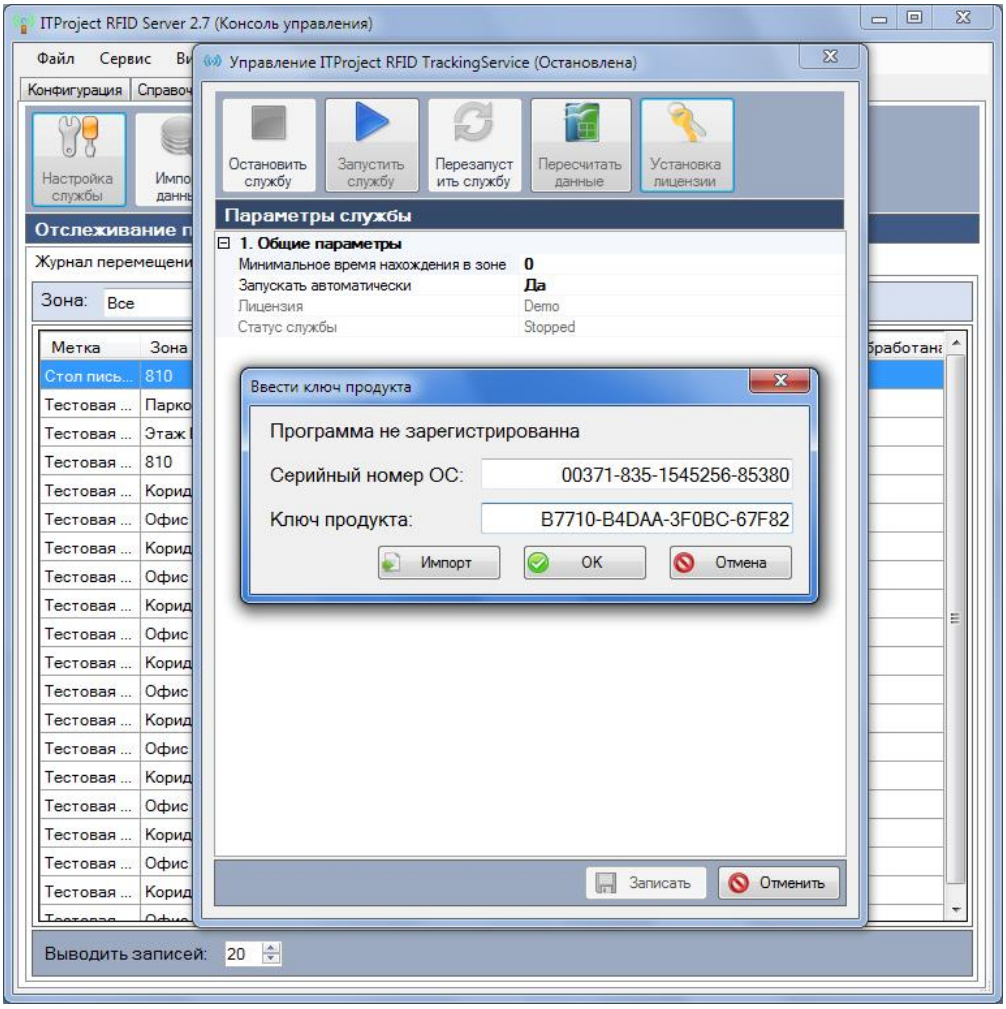
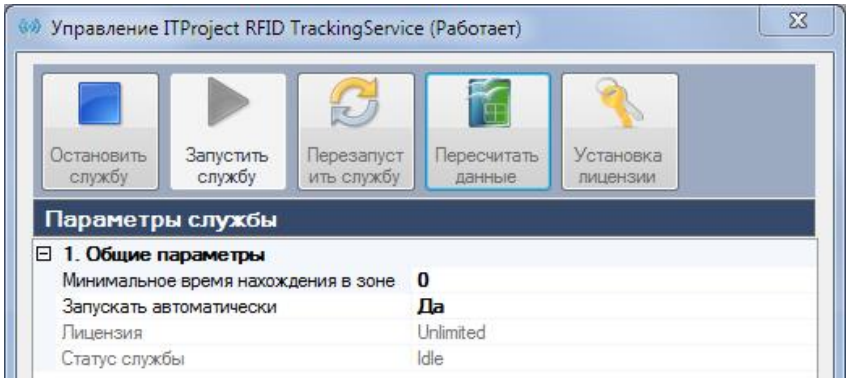



***рис 45. Активация службы «ITProject RFID TrackingService»***

В случае успешного лицензирования службы нажмите кнопку «Запустить службу». Статус службы должен измениться на «Idle» в заголовке отобразиться «Работает».



Иногда бывает необходимо получить новые данные о перемещениях объектов имущества, к примеру, если RFID - считыватели читали данные с меток какое-то время, а служба «ITProject RFID TrackingService» не работала. Нажмите на кнопку «Пересчитать данные» и укажите в диалоговом окне дату от которой необходимо произвести перерасчет.

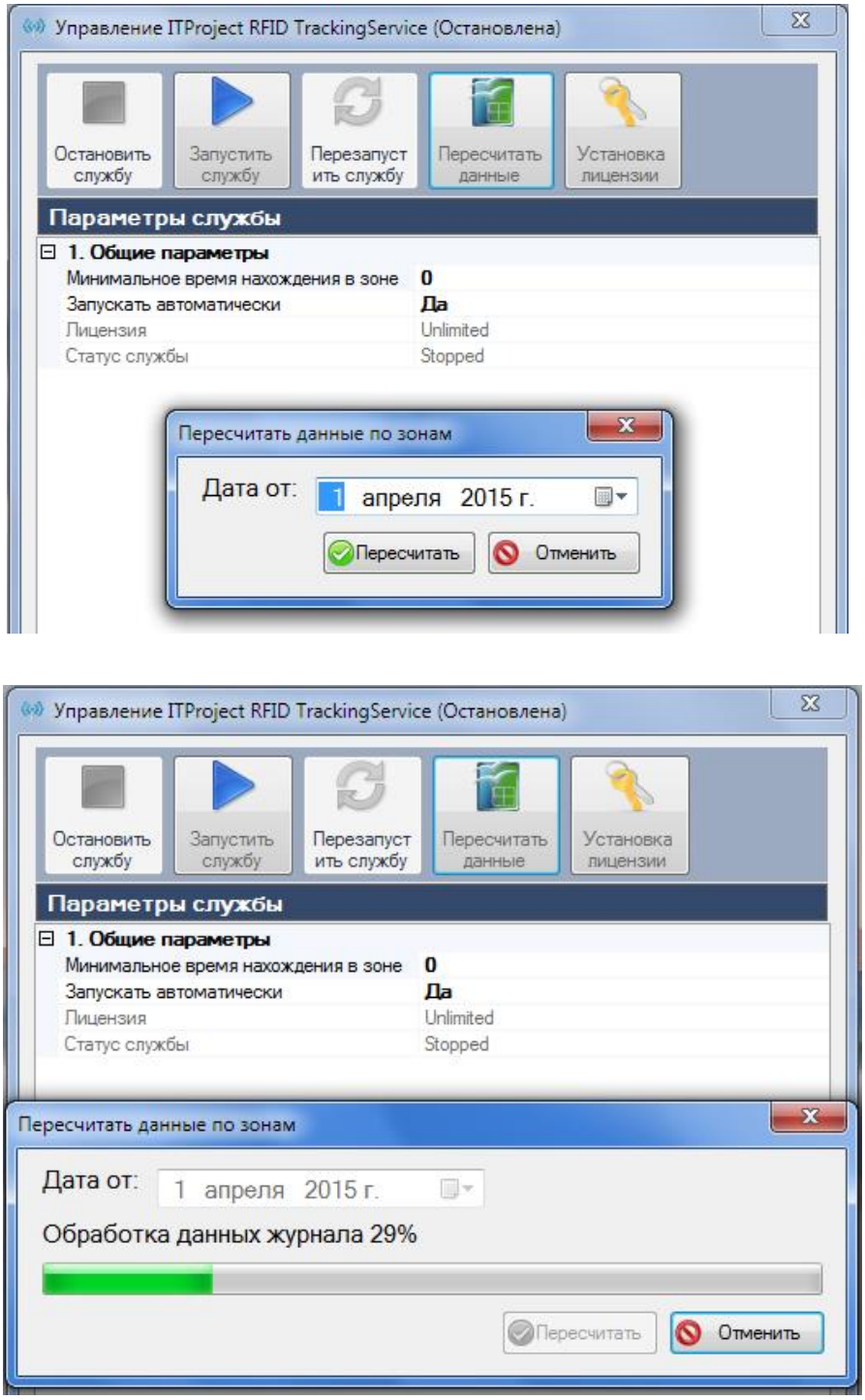



***рис 46. Окно пересчета данных службы «ITProject RFID TrackingService»***

После успешного запуска службы, информация о перемещениях будет отображаться в приложении «ITProject RFID Server» в журнале перемещений на вкладке «Отслеживания

объектов». В журнале перемещений содержатся агрегированные данные, которые могут быть переданы в другую систему учета для обработки или построения отчетов.

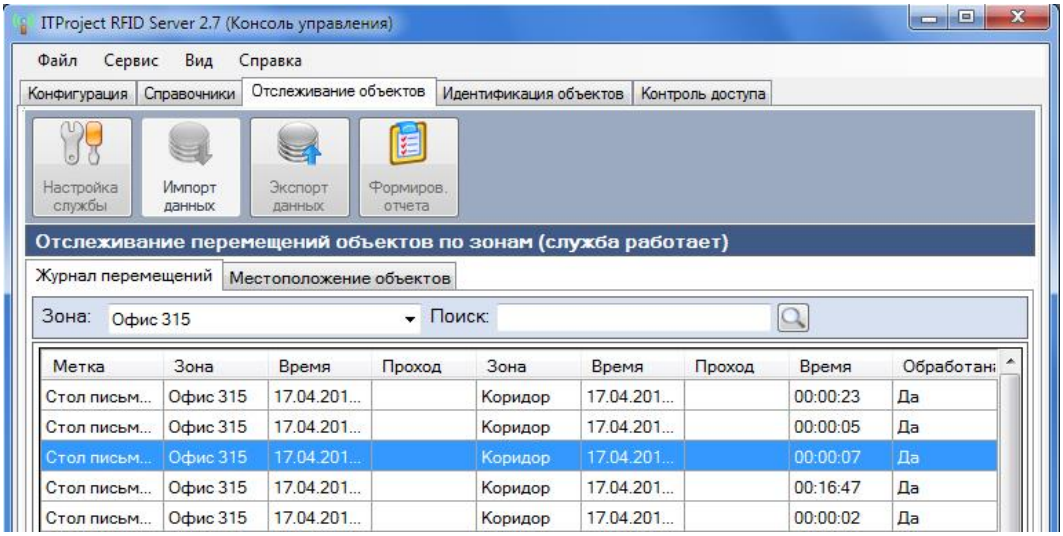



***рис 47. Журнал перемещений***

На вкладке «Местоположение объектов» можно увидеть более наглядно перемещения объектов имущества в реальном режиме времени. По каждому объекту можно просмотреть всю историю перемещений.

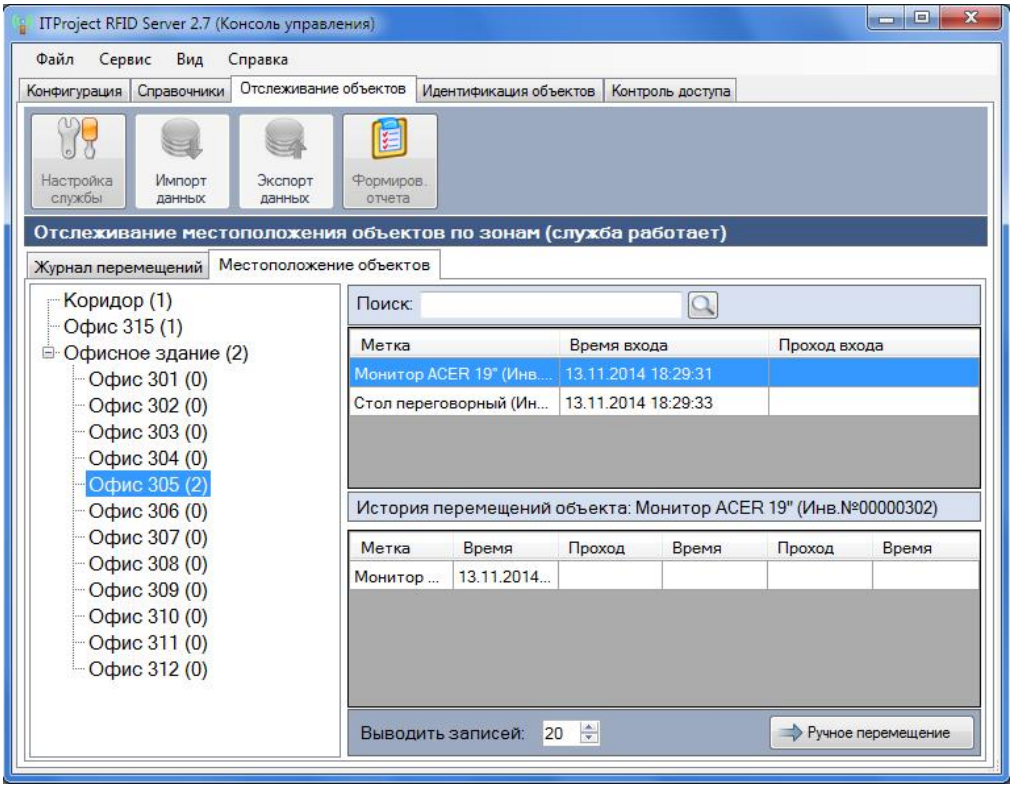



***рис 48. Местоположение объектов***

## *5.4 Настройка серверной службы «ITProject RFID ArchivingService» для задач архивирования данных*

Серверная служба «ITProject RFID ArchivingService» предназначена для задач архивирования журналов данных.

Для вызова и настройки службы, выберите в верхнем меню «Сервис -> Системные службы -> ITProject RFID ArchivingService».

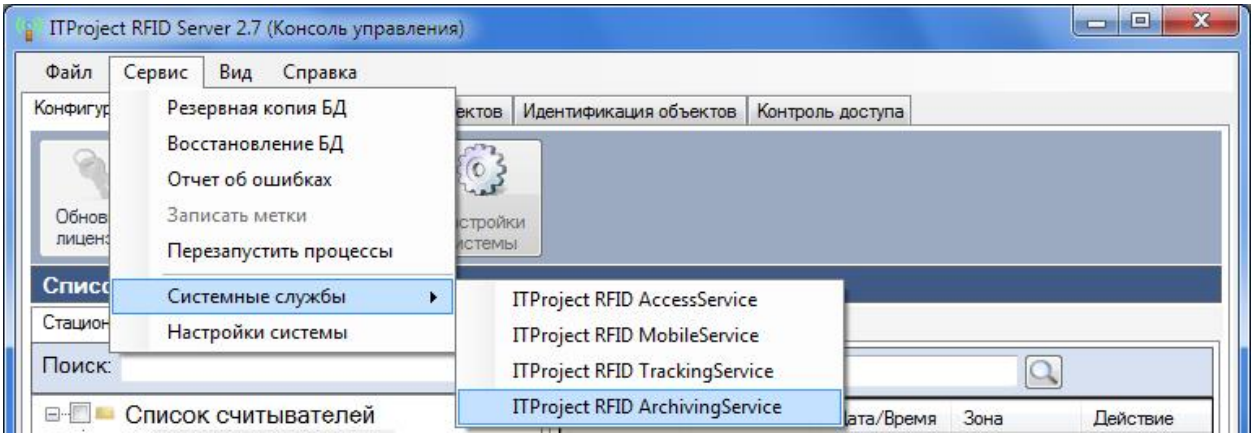



*рис 49. Настройка службы «ITProject RFID ArchivingService»*

На экране появится окно для управления службой «ITProject RFID ArchivingService». Для запуска службы нажмите кнопку «Запустить службу».

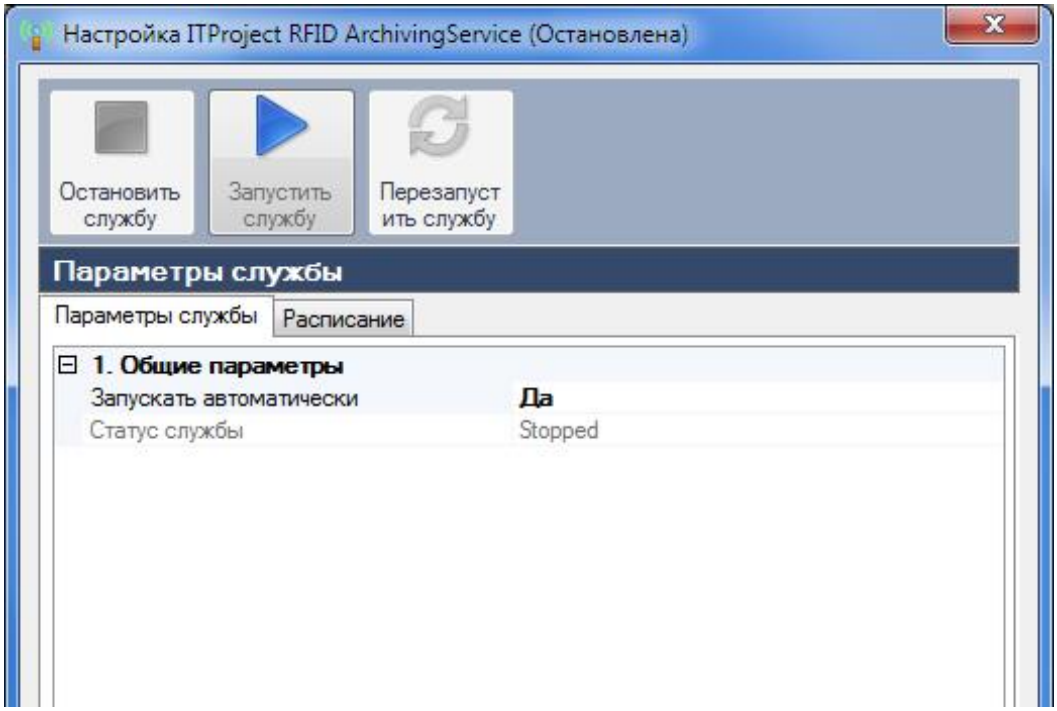



*рис 50. Окно управления службы «ITProject RFID ArchivingService»*

В окне управления службы «ITProject RFID ArchivingService» вы можете задавать расписание для архивирования данных в отдельных таблицах. Далее нажмите кнопку «Записать».

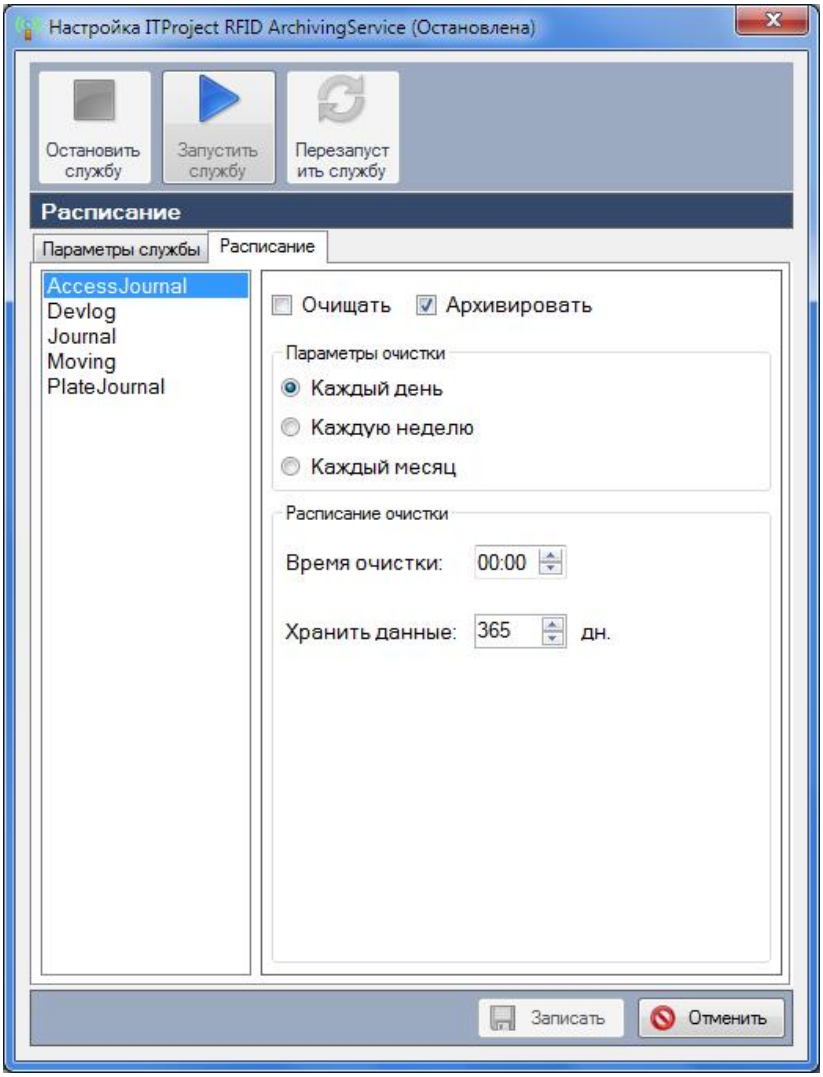



***рис 51. Окно управления службы «ITProject RFID ArchivingService»***

## *5.5 Настройка серверной службы «ITProject RFID DataExchange Service» для обмена данными с другими системами посредством WEB-сервисов или по MQTT протоколу*

Серверная служба «ITProject RFID DataExchange Service» предназначена для задач обмена данными с другими системами посредством WEB-сервисов или по MQTT протоколу.

## *6. Настройка работы RFID оборудования для задач контроля доступа и контроля за перемещением объектов*

Для корректной работы RFID - системы необходимо настроить RFID считыватели и привязать его порты(антенны) к логическим зонам на территории. Один и тот же считыватель можно настроить для одновременной работы в режиме «Контроль доступа» и «Отслеживание объектов». Правила привязки оборудования к зонам различаются для задач контроля доступа и отслеживания объектов по зонам.

### *6.1 Заведение зон доступа и привязка к ним RFID считывателей и антенн*

Чтобы осуществить контроль доступа в зоны, необходимо связать эти зоны с RFID оборудованием т.е. определить какой считыватель и какие из его антенн отвечают за конкретную зону доступа.

Для того, чтобы добавить новую зону доступа нужно нажать кнопку «Добавить» в окне справочника «Зоны доступа». После это появится окно (Рисунок 52), в котором необходимо задать данные зоны доступа.

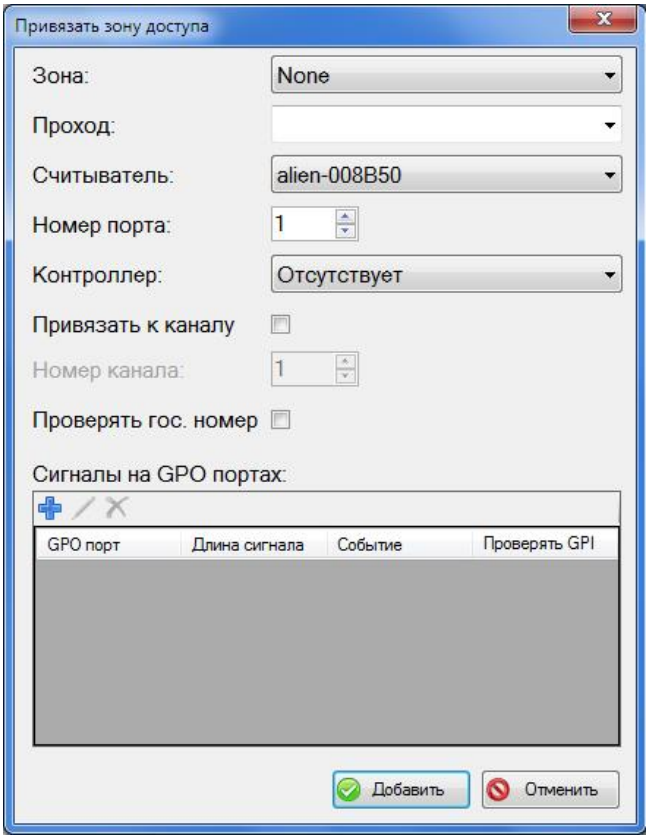



*рис 52. Окно добавления зоны доступа*

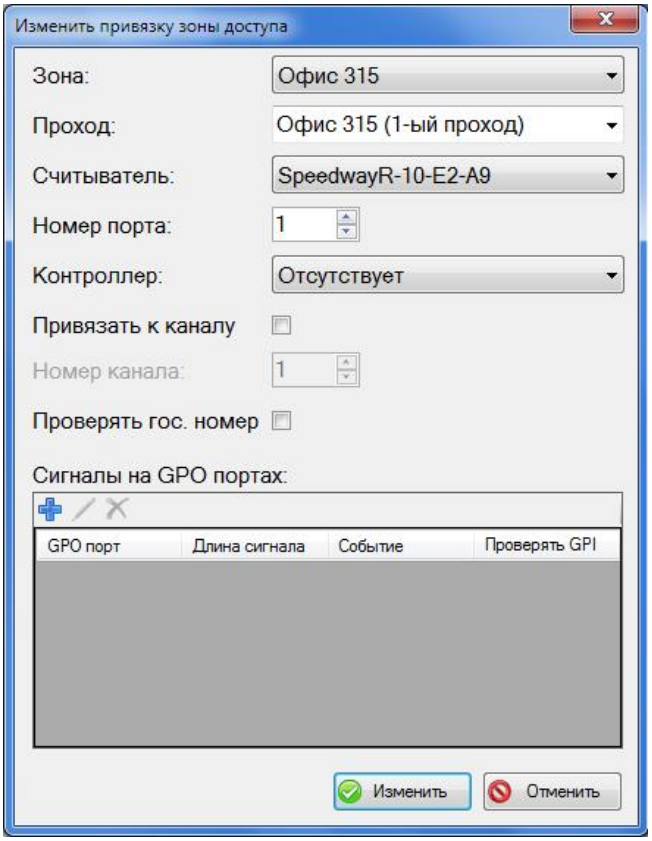



*рис 53. Окно изменения зоны доступа*

Окно добавления, изменения зоны доступа(Рисунок 52, 53) содержит следующие параметры:

- Зона – указывается зона, в которой будет осуществляться контроль доступа;
- Проход – указывается проход, в котором будет осуществляться контроль доступа;
- Считыватель – указывается считыватель, который будет контролировать зону доступа;
- Номер порта – указывается номер порта считывателя, который будет контролировать зону доступа;
- Контроллер – устройство для управления внешними устройствами, к примеру устройства для сигнализации о запрещенном проходе.

Для изменения данных зоны доступа пользователю необходимо нажать кнопку «Изменить» в окне справочника «Зоны доступа», выбрав зону доступа из таблицы, которое следует изменить.

Для удаления зоны доступа из списка, достаточно ее выбрать и нажать на кнопку «Удалить».

Для зоны доступа также можно настроить параметры GPIO портов на RFID считывателе, для этого в окне добавления, изменения зоны доступа нажмите на соответствующие иконки в разделе «Сигналы на GPIO портах».

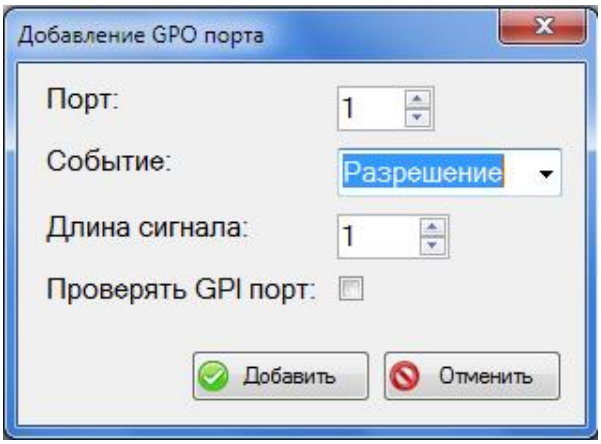



***рис 54. Окно добавления, изменения GPIO портов***

Окно добавления, изменения GPIO порта(Рисунок 54) содержит следующие параметры:

- Порт – указывается номер GPIO порта на считывателе;
- Событие – указывается тип события, при котором будем срабатывать GPIO порт;

- Длина сигнала – указывается длина сигнала в секундах, подаваемого на GPIO порт. Как правило, данный параметр редактируется для старых устройств, которые не имеют датчиков нахождения объектов в зоне считывания;

Проверять GPIO порт – если галочка установлена, то будет осуществляться проверка состояния подключенного устройства, в работе оно или нет;

## *6.2 Правила привязки зон к антеннам RFID считывателей для задач контроля доступа транспорта, людей, имущества*

Рассмотрим здесь более подробно как правильно привязать ваши антенны (порты устройства) к зонам доступа. Допустим, у нас имеется следующая несложная структура предприятия:

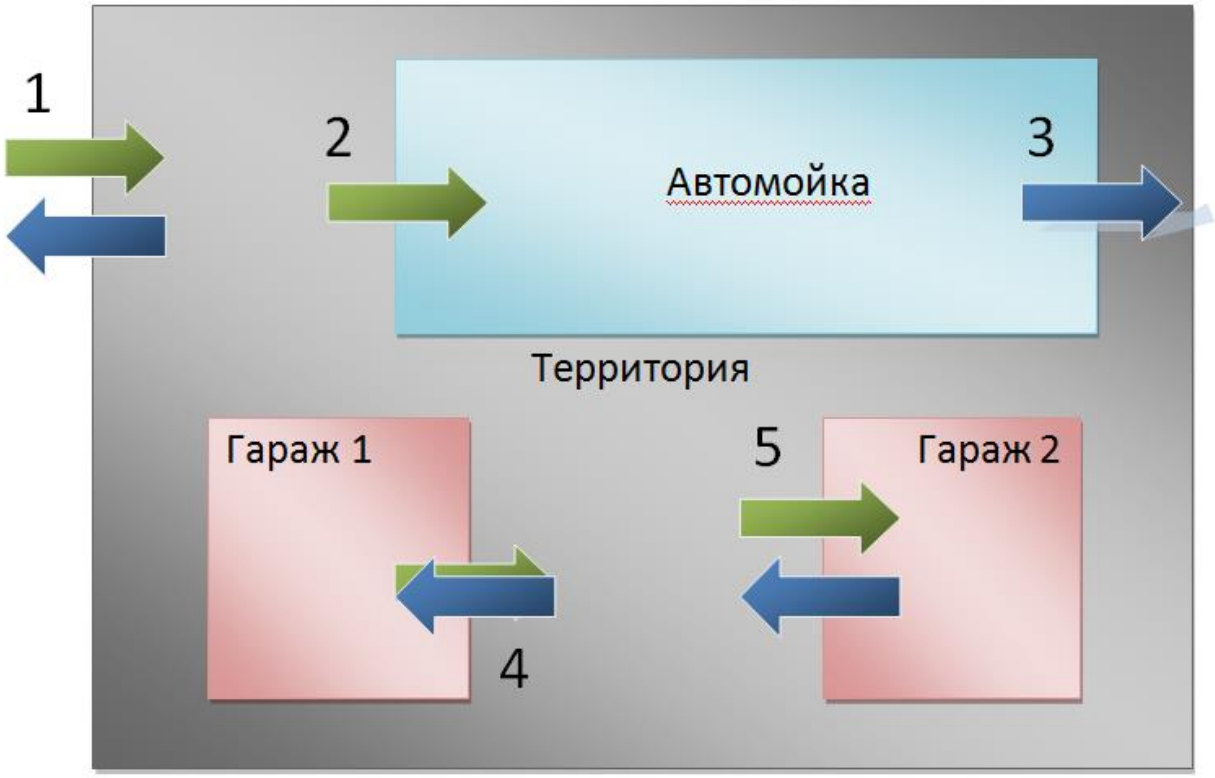



***рис 55. Схема территории предприятия.***

На территории предприятия располагается одна «Автомойка» и два гаража. Въезд на территорию предприятия, он же выезд, отмечен цифрой 1. Цифрами 2 и 3 отмечены въезд и выезд на автомойку, соотвественно. Обратите внимание, что они расположены по разные стороны объекта. Для гаража 1 и гаража 2 въезд / выезд обозначены цифрой 4 и 5, соотвественно.

Структура зон для описанного плана будет следующая (рисунок 23):

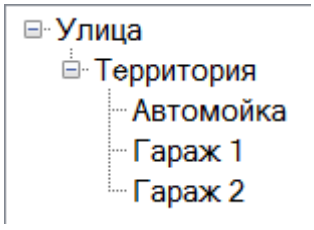



***рис 56. Зоны предприятия***

**Существует два способа размещения антенн для задач контроля доступа:**

Если передвижения объектов через точку входа / выхода осуществляться в обоих направлениях, тогда следует повесить две антенны, одну на вход, другую на выход.

Если передвижение объектов через точку входа / выхода осуществляться только в одном направлении (вход или выход), тогда допускается возможность использовать одну антенну или на входе, или одну антенну на выходе.

Для нашего примера мы расположим по две антенны в точках 1, 4 и 5. И расположим по одной антенне в точках 2 и 3. В итоге нам понадобиться 8 антенн, управляемых 5 – ю считывателями.

**Рассмотрим правила, по которому осуществляется привязка антенн.**

Когда две антенны расположены над точкой входа / выхода, разделяющей две зоны, каждая из антенн должна быть привязана к зоне вход в которую она контролирует. К примеру, у нас есть переход из зоны А в Б, или из Б в А. Тогда первая антенна должна быть привязана к зоне Б вход в которую она контролирует, при перемещении из зоны А в Б, а вторая антенна к зоне А вход в которую она контролирует, при перемещении из Б в А.

Антенны расположенные одиночно над точкой входа или выхода, должны быть привязаны к зонам, вход или выход в которые они контролируют. К примеру, у нас есть вход в зону А и отдельно выход в зону Б. Тогда антенна над входом должна быть привязана к зоне А, а антенна над выходом к зоне Б.

**Привяжем наши считыватели к антеннам, получится следующая таблица:**

| Считыватель | Порт | Зона | Примечание |
|---|---|---|---|
| FX7400C648A8 | 1 | Улица | Устройство располагается в точке 1 |
| FX7400C648A8 | 2 | Территория | Устройство располагается в точке 1 |
| FX7400C4A264 | 1 | Территория | Устройство располагается в точке 4 |
| FX7400C4A264 | 2 | Гараж 1 | Устройство располагается в точке 4 |
| FX7400C916F7 | 1 | Автомойка | Устройство располагается в точке 2 |
| FX7400F513C6 | 1 | Территория | Устройство располагается в точке 3 |
| FX7400E425D7 | 1 | Территория | Устройство располагается в точке 5 |
| FX7400E425D7 | 2 | Гараж 2 | Устройство располагается в точке 5 |

## *6.3 Заведение зон считывания для отслеживания объектов и привязка к ним RFID считывателей и антенн*

Чтобы увидеть как перемещаются объекты по зонам считывания, необходимо связать эти зоны с RFID оборудованием т.е. определить какой считыватель и какие из его антенн отвечают за конкретную зону считывания.

Для того, чтобы добавить новую привязку зоны считывания и оборудования нужно нажать кнопку «Добавить» в окне справочника. После это появится окно (Рисунок 57), в котором необходимо задать данные.

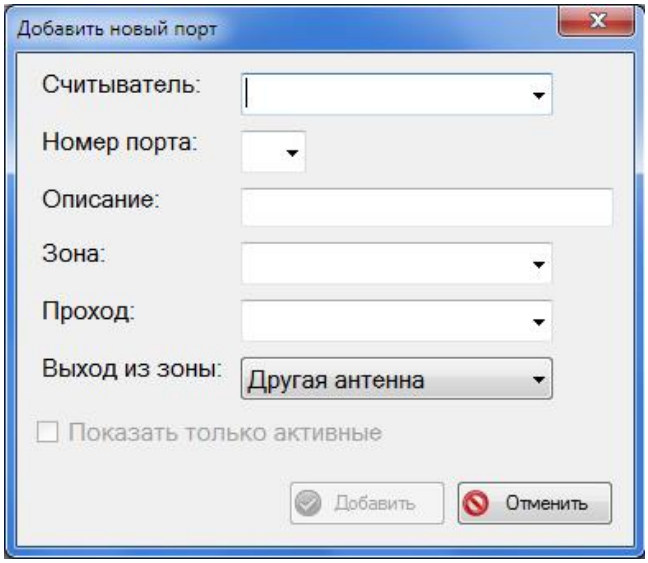



*рис 57. Окно добавления нового порта*

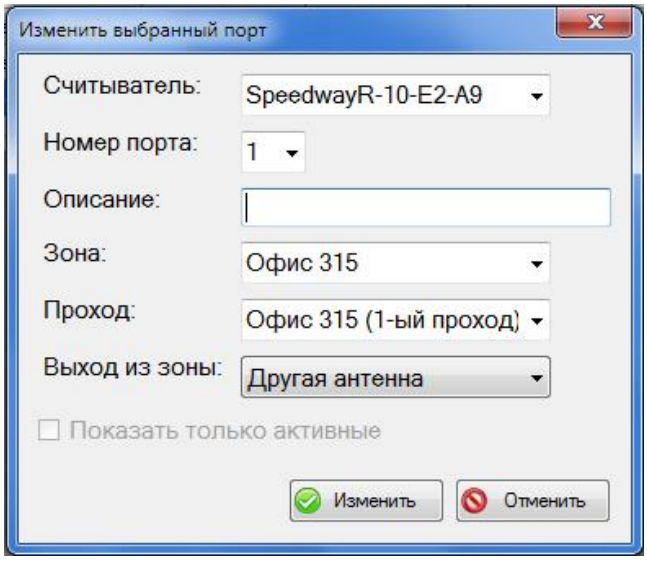



*рис 58. Окно изменения порта*

Для изменения данных по привязке зоны считывания к оборудованию необходимо нажать кнопку «Изменить» в окне справочника, выбрав привязку из таблицы, которую следует изменить (Рисунок 58).

Для удаления привязки зоны считывания к оборудованию, достаточно её выбрать и нажать на кнопку «Удалить».

## *6.4 Правила привязки зон к антеннам RFID считывателей для задач отслеживания транспорта, людей, имущества*

Рассмотрим здесь более подробно как правильно привязать ваши антенны (порты устройства) к зонам. Допустим, у нас имеется следующая несложная структура предприятия:

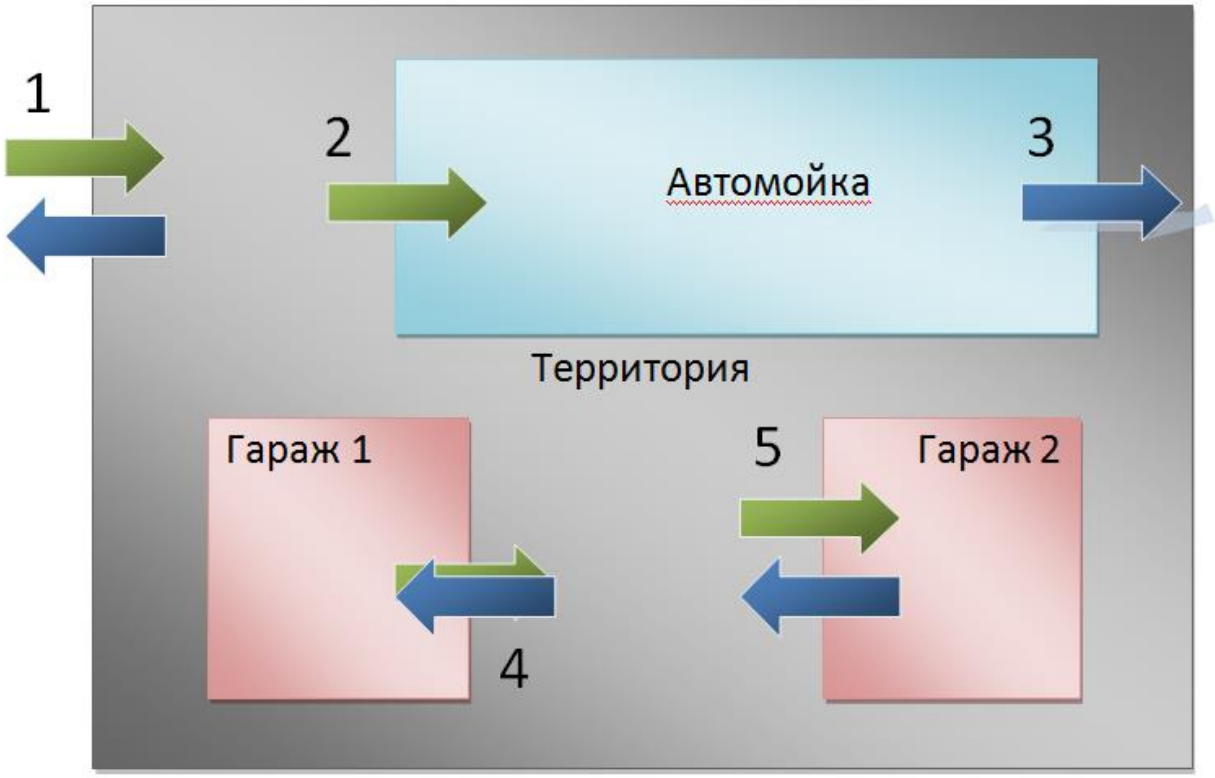



***рис 59. Схема территории предприятия.***

На территории предприятия располагается одна «Автомойка» и два гаража. Въезд на территорию предприятия, он же выезд, отмечен цифрой 1. Цифрами 2 и 3 отмечены въезд и выезд на автомойку, соотвественно. Обратите внимание, что они расположены по разные стороны объекта. Для гаража 1 и гаража 2 въезд / выезд обозначены цифрой 4 и 5, соотвественно.

Структура зон для описанного плана будет следующая (рисунок 60):

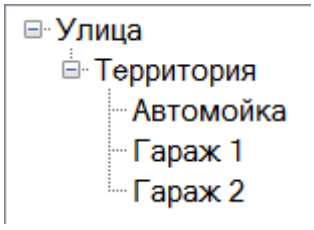



***рис 60. Зоны предприятия***

**Существует два способа размещения антенн для задач отслеживания объектов:**

Если передвижения объектов через точку входа / выхода осуществляться в обоих направлениях, тогда следует повесить две антенны, для определения направления движения.

Если передвижение объектов через точку входа / выхода осуществляться только в одном направлении (вход или выход), тогда допускается возможность использовать одну антенну или на входе, или одну антенну на выходе.

Для нашего примера мы расположим по две антенны в точках 1, 4 и 5. И расположим по одной антенне в точках 2 и 3. В итоге нам понадобиться 8 антенн, управляемых 5 – ю считывателями.

**Рассмотрим правила, по которому осуществляется привязка антенн.**

Когда две антенны расположены над точкой входа / выхода, разделяющей две зоны, они должны быть привязаны к зонам в порядке их перехода. К примеру, у нас есть переход из зоны А в Б. Тогда первая антенна, расположенная ближе к входу, должна быть привязана к точке А, а вторая антенна к точке Б.

Антенны расположенные одиночно над точкой входа или выхода, должны быть привязаны к зонам, вход или выход в которые они контролируют. К примеру, у нас есть вход в зону А и отдельно выход в зону Б. Тогда антенна над входом должна быть привязана к зоне А, а антенна над выходом к зоне Б.

**Привяжем наши считыватели к антеннам, получится следующая таблица:**

| Считыватель | Порт | Зона | Примечание |
|---|---|---|---|
| FX7400C648A8 | 1 | Улица | Устройство располагается в точке 1 |
| FX7400C648A8 | 2 | Территория | Устройство располагается в точке 1 |
| FX7400C4A264 | 1 | Территория | Устройство располагается в точке 4 |
| FX7400C4A264 | 2 | Гараж 1 | Устройство располагается в точке 4 |
| FX7400C916F7 | 1 | Автомойка | Устройство располагается в точке 2 |
| FX7400F513C6 | 1 | Территория | Устройство располагается в точке 3 |
| FX7400E425D7 | 1 | Территория | Устройство располагается в точке 5 |
| FX7400E425D7 | 2 | Гараж 2 | Устройство располагается в точке 5 |

# 7. Конфигурация оборудования

На вкладке «Конфигурация» имеется возможность настроить различные параметры работы каждого отдельного RFID считывателя, установить программное обеспечение на считывателях, контролировать работоспособность всех подключенных к серверу считывателей.

## 7.1 Стационарные RFID устройства

На вкладке «Стационарные устройства» отображается список подключенных к серверу стационарных RFID считывателей от разных производителей (Рисунок 61). Процесс добавления стационарных RFID считывателей подробно описан в пункте 2.1 данного руководства.

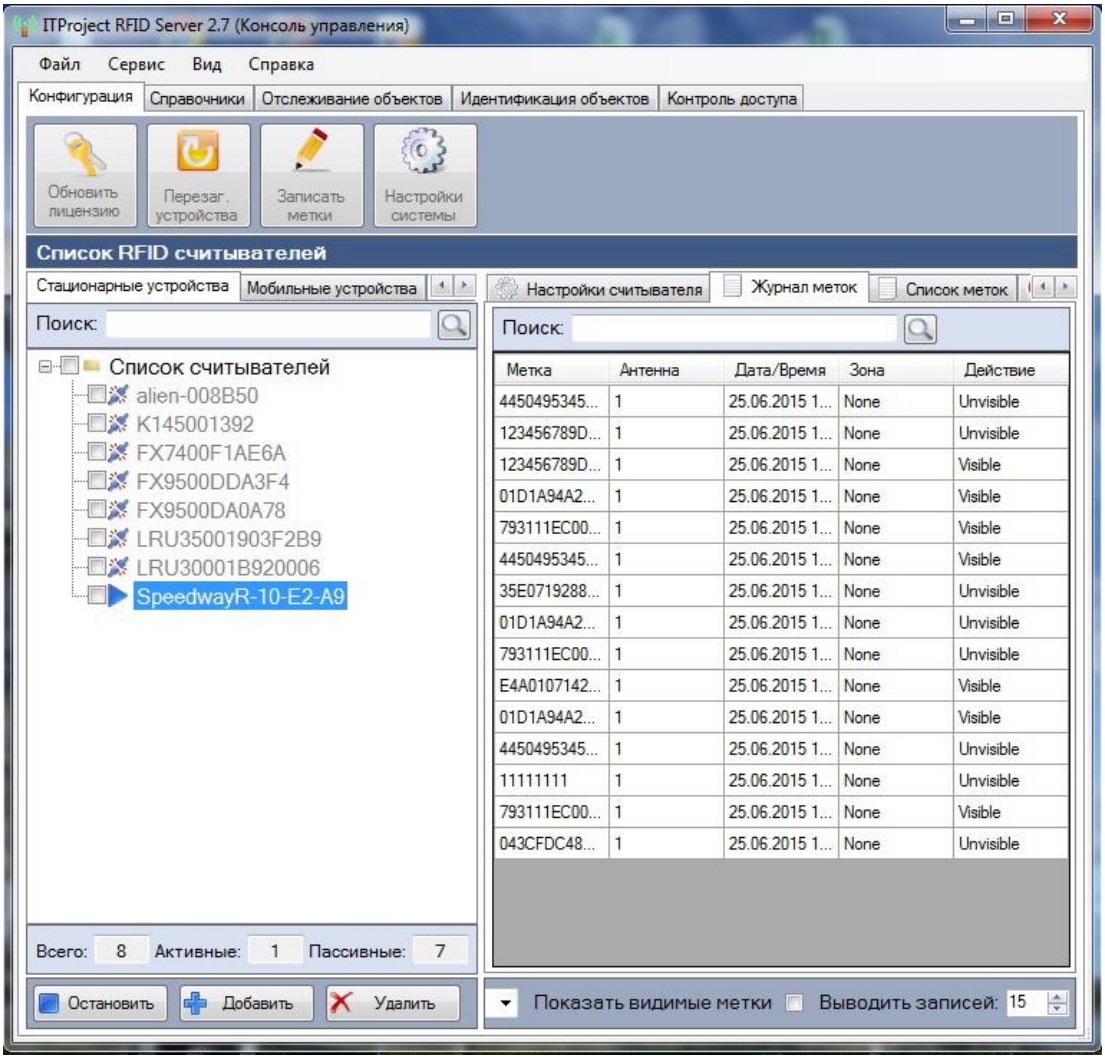



***рис 61. Вкладка «Стационарные устройства»***

В левой части расположено меню показывающее список устройств в системе и их статус. Статус устройства выражается значком рядом с его именем:

- устройство подключено, но не активно (считывание данных остановлено)

- устройство отключено от сети

- во время работы устройства возникла ошибка

- устройство подключено и активно (идет процесс считывания данных)

- не удается установить связь с процессом rfidworker.exe

- определить статус устройства не удалось

Обычно сразу после добавления статус устройства отображается как «отключен от сети». Это нормальная ситуация, потому что на подключение требуется время. Спустя небольшое время статус должен смениться на «подключен».

В нижней левой части рабочего пространства находятся индикаторы показывающие общее количество устройств в системе, количество активных устройств в системе и количество пассивных устройств в системе.

Чтобы добавить новое устройство в систему необходимо выбрать устройство из списка слева и нажать на кнопку **"Добавить"** в нижней левой части рабочего пространства раздела.

Чтобы удалить новое устройство в систему необходимо выбрать устройство из списка слева и нажать на кнопку **"Удалить"** в нижней левой части рабочего пространства раздела.

Чтобы остановить работу считывателя необходимо выбрать устройство из списка слева и нажать на кнопку **"Остановить"** в нижней левой части рабочего пространства раздела.

Чтобы запустить считыватель необходимо выбрать устройство из списка слева и нажать на кнопку **"Запустить"** в нижней левой части рабочего пространства раздела.

### *7.1.1 Настройки считывателя*

Для того чтобы просмотреть настройки считывателя необходимо выбрать интересуемое устройство из списка в левой части рабочего пространства раздела. В правой части рабочего пространства на вкладке «Настройки считывателя» будут показаны следующие настройки:

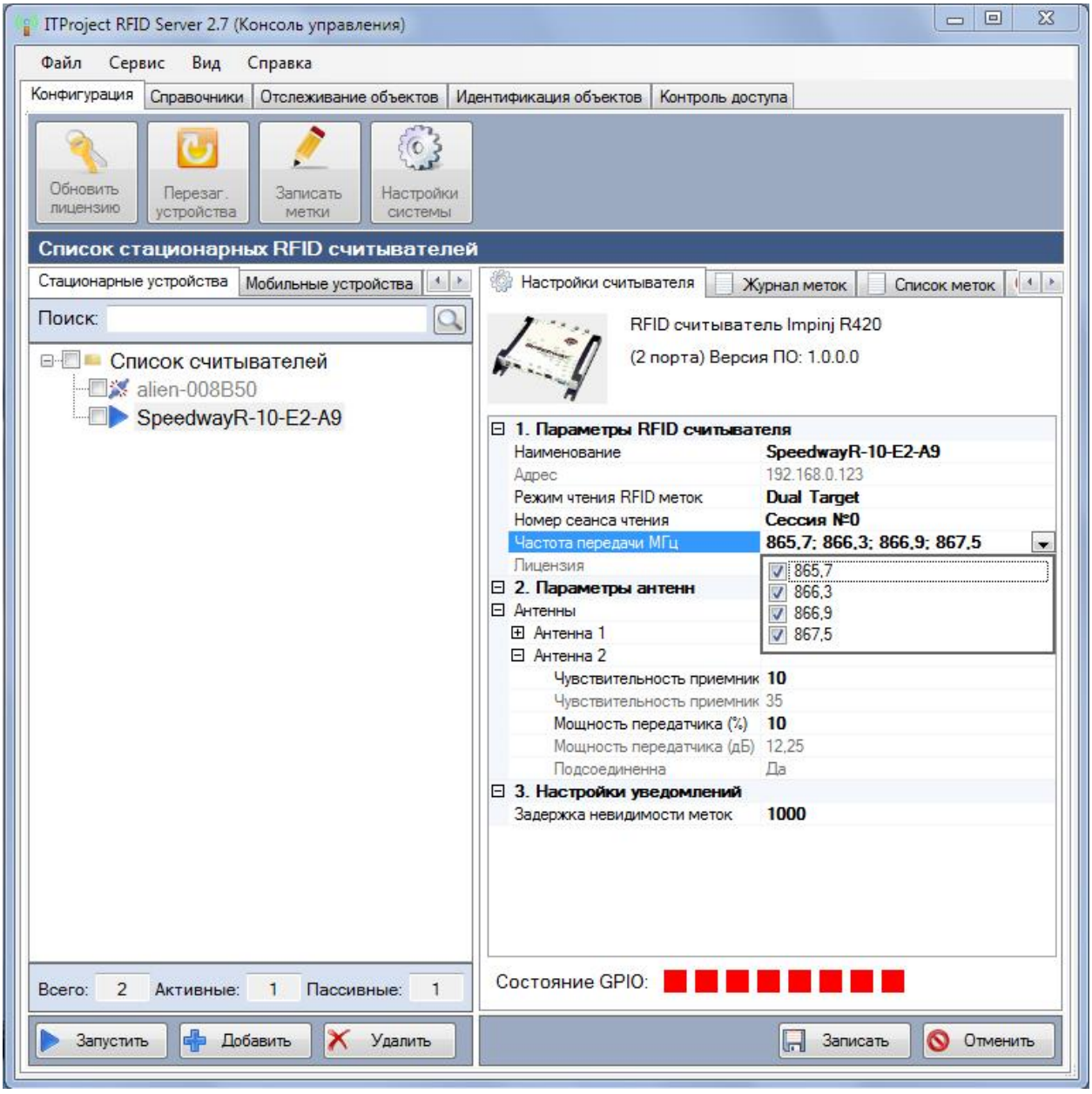



***рис 62. Вкладка «Настройки считывателя»***

- **Параметры RFID считывателя** - в данном разделе показывается код считывателя, его уникальный ip-адрес, TCP-порт устройства, логин и пароль пользователя считывателя, состояние лицензии, состояние эмуляции событий RFID-меток.

- **Параметры антенн** - в данном разделе показываются настройки всех антенн подключаемых к считывателю (количество антенн зависит от возможностей устройства). Для каждой антенны пользователь может задать ее мощности (мощность задается в процентах), а также получит данные о состоянии подключении антенны и ее мощности в дБ.
- **Настройка уведомлений** - в данном разделе пользователь получает возможность настроить параметры триггеров.

Чтобы сохранить изменения в настройках пользователю необходимо нажать на кнопку **"Записать"** в нижней части рабочего пространства раздела.

Чтобы отменить все внесенные изменения в настройки считывателя следует нажать на кнопку **"Отменить"** в нижней части рабочего пространства раздела.

### *7.1.2 Журнал меток*

На вкладке «Журнал меток» отображаются метки, которые были считаны считывателем или несколькими считывателями выбранными в правой части экрана.

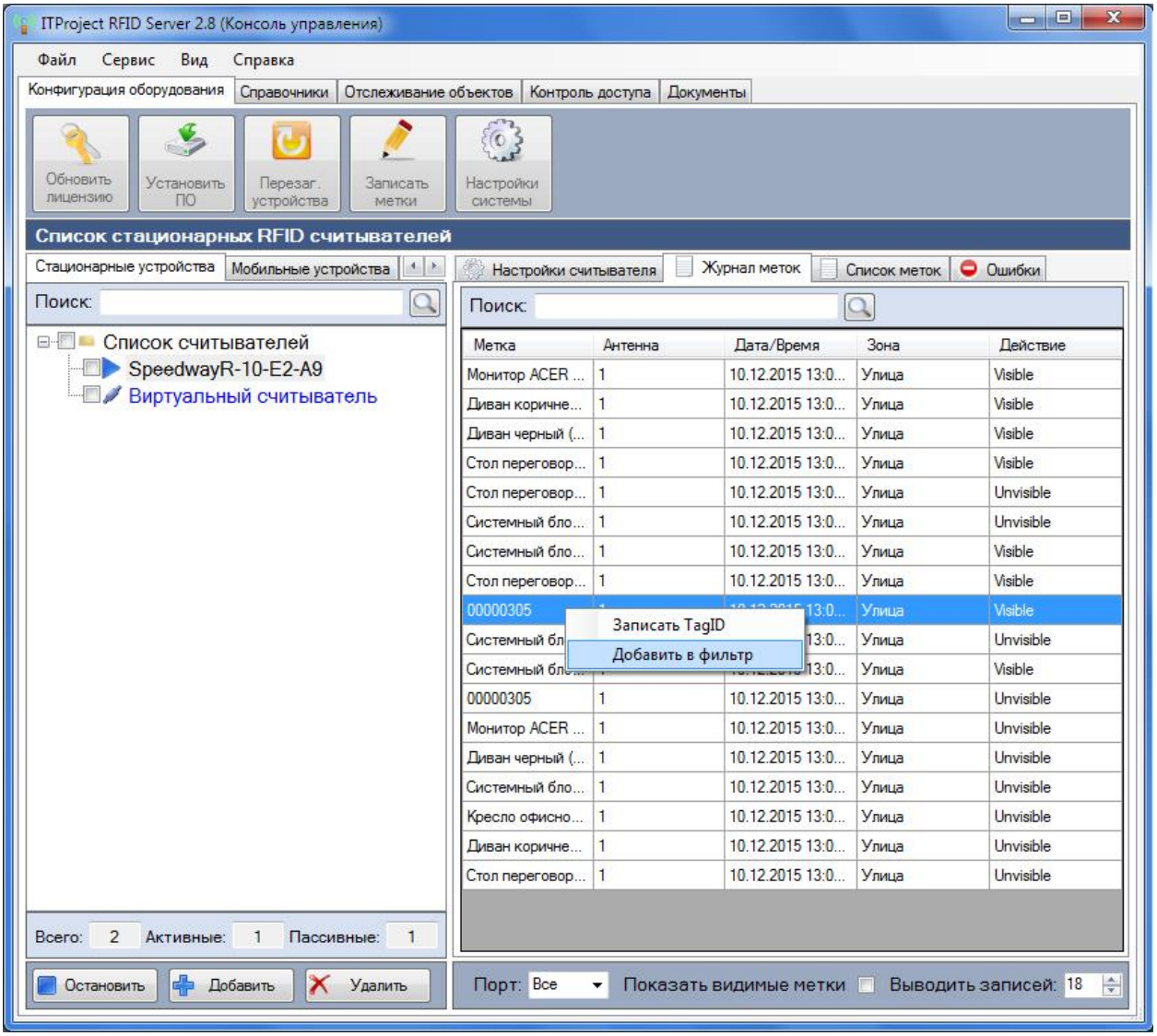



***рис 63. Вкладка «Журнал меток»***

**Раздел «Журнал меток» делится на пять столбцов:**

**Метка** - в этом столбце указывается название метки или ее идентификационный номер, если данный номер не занесен в справочник.

**Антенна** - в данном столбце указывается номер антенны, которая обнаружила метку.

**Дата/Время** - в этом столбце указывается дата и время обнаружения метки

**Зона** - в этом столбце указывается зона, в которой метка была обнаружена. Соответствие антенн конкретным зонам описывается в справочнике.

**Действие** - в данном столбце состояние метки – Visible/Unvisible. Если в пункте «Показать видимые метки» стоит галочка, то значения в этом столбце всегда будут Visible.

Правый клик мыши на строке таблицы вызывает контекстное меню. В данном меню можно записать идентификационный номер метки или добавить метку в справочник RFID меток, где к ней можно добавить описание. В последующем можно установить фильтрацию указанного списка при чтении сообщений от устройства.

В нижней части рабочего поля программы находится индикатор **«Показать видимые метки»**, если установить флажок, то в журнале меток отобразятся RFID метки видимые считывателем в текущий момент времени. В меню **«Порт»**, можно выбрать с какой антенны информация будет регистрироваться в журнале меток, при этом стандартный режим «Все». Количество антенн зависит от аппаратных возможностей системы.

### *7.1.3 Список меток*

Вкладка «Список меток» предназначена для проведения тестов.

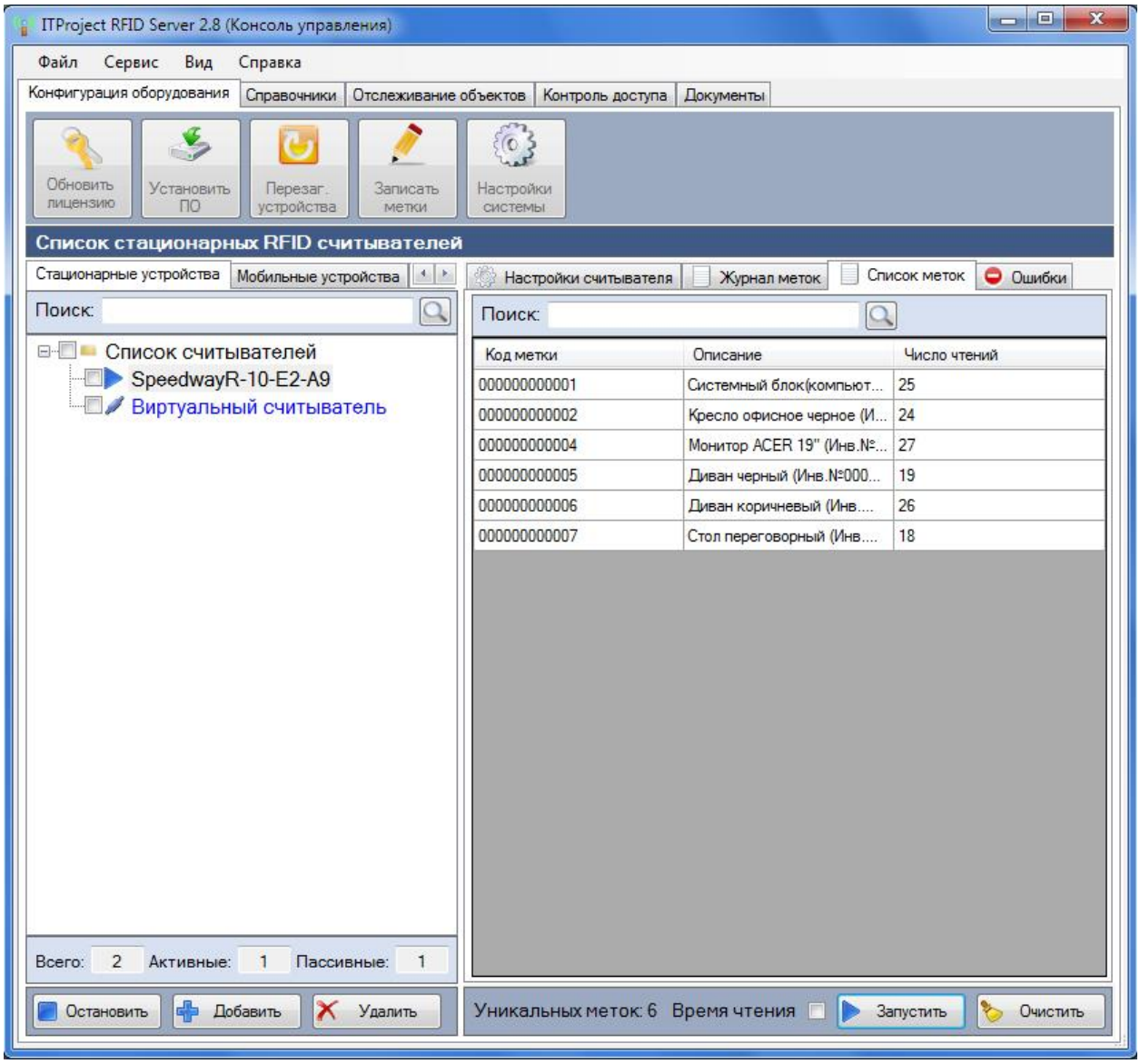



***рис 64. Вкладка «Список меток»***

**Раздел "Список меток" делится на 3 столбца:**

**Код метки** - в данном столбце показывается идентификационный номер метки.

**Описание** - в данном столбце показывается описание метки с идентификационным номером из столбца код метки.

**Число чтений** - в данном столбце показывается число чтений метки с идентификационным номером из столбца код метки.

В нижней части рабочего поля программы находится индикатор **"Уникальных меток"**, который показывает, сколько различных уникальных меток было найдено считывателем. При выборе пункта время чтения пользователю будет предоставлена возможность задать время чтения меток. При выборе кнопки **"Очистить"** программа очищает весь список найденных меток.

### *7.1.4 Ошибки*

На вкладке "Ошибки" показывается лог ошибок в работе считывателя.

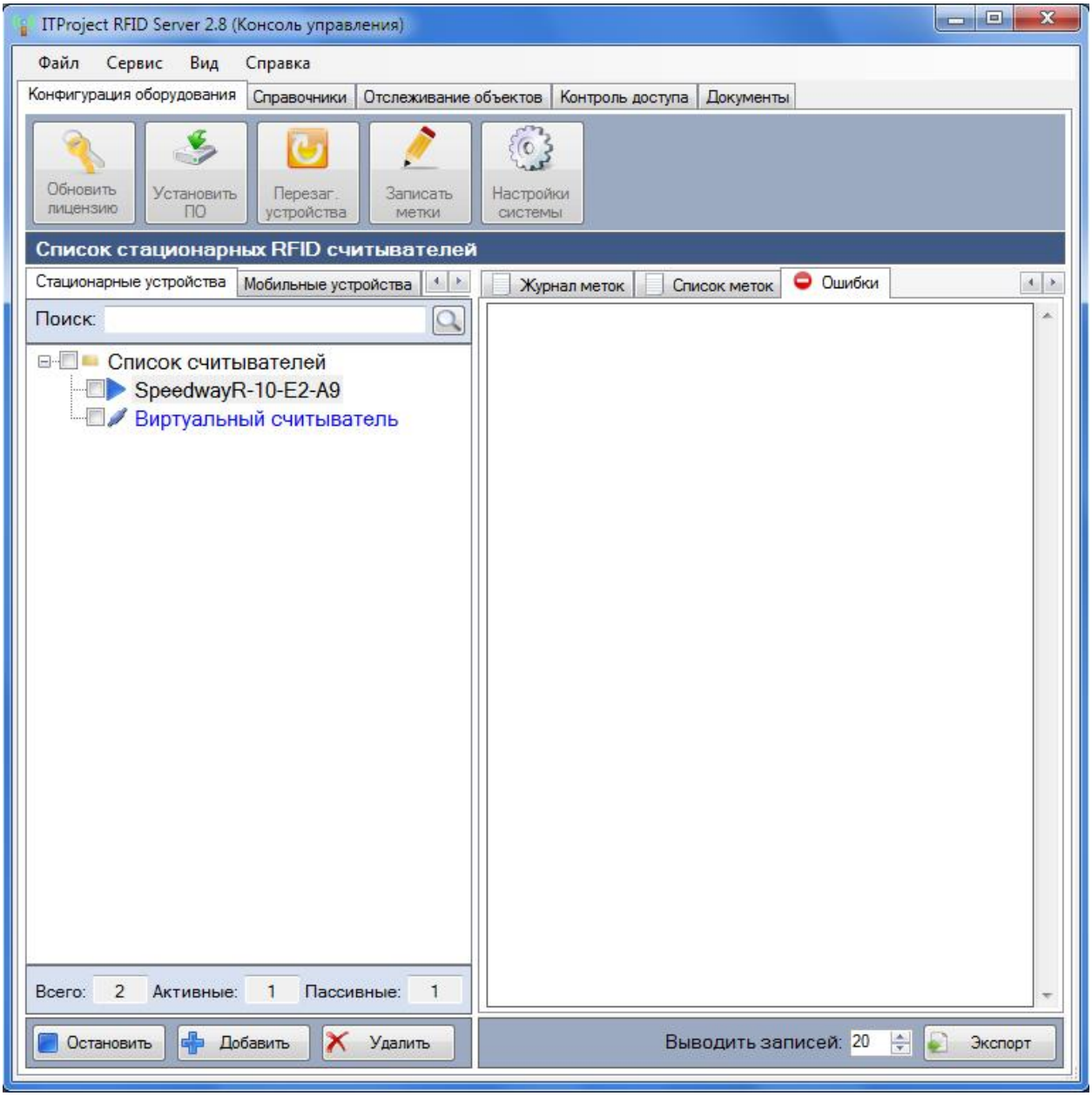



***рис 65. Вкладка «Ошибки»***

## *7.2 Мобильные RFID устройства*

На вкладке «Мобильные устройства» отображается список подключенных к серверу мобильных RFID считывателей от разных производителей (Рисунок 66). Процесс добавления мобильных RFID считывателей подробно описан в пункте 2.2 данного руководства.

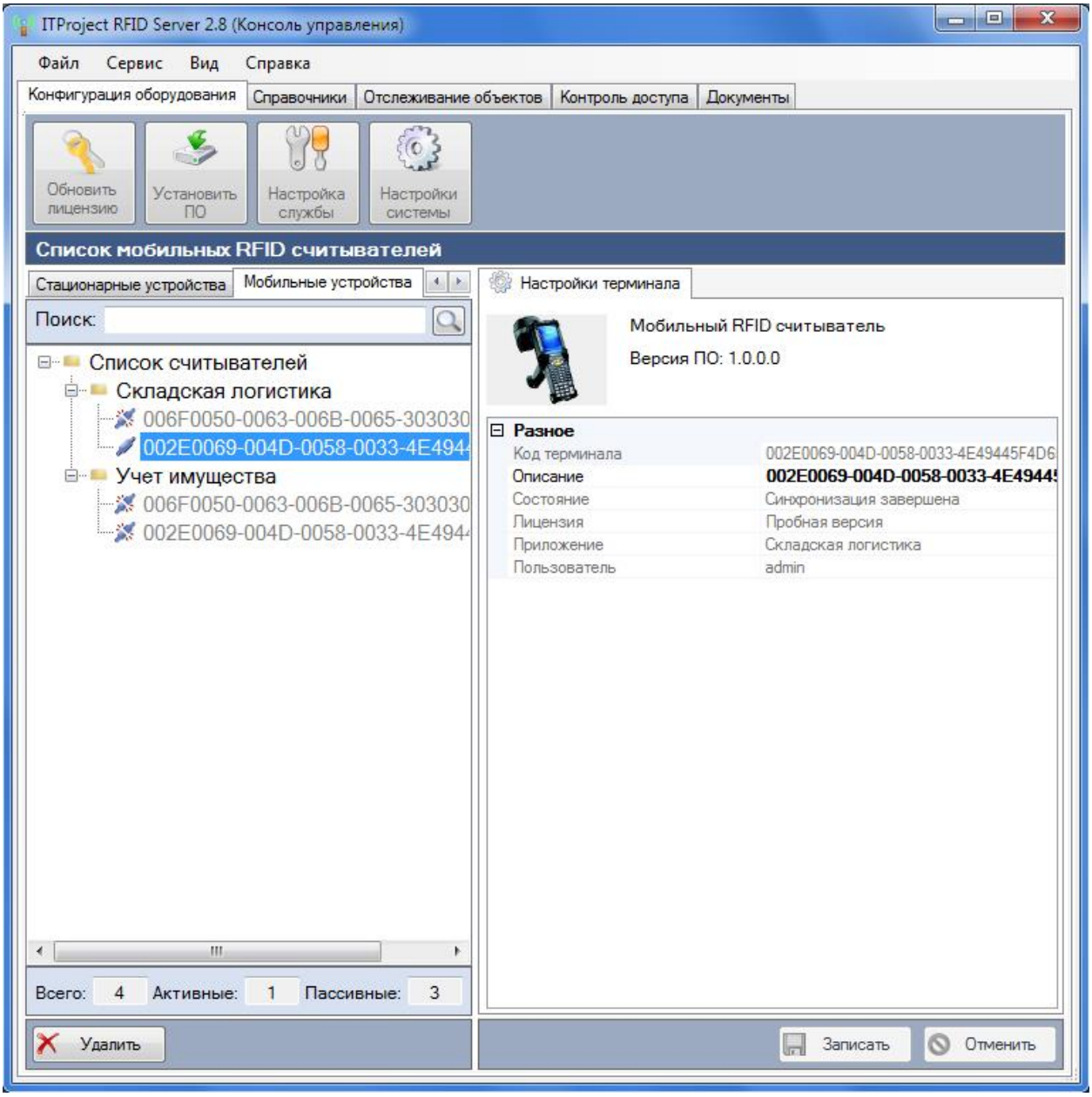



***рис 66. Вкладка «Мобильные устройства»***

В левой части расположено меню показывающее список устройств в системе и их статус. Статус устройства выражается значком рядом с его именем:

- устройство подключено, происходит процесс синхронизации данных с серве-

ром.

- устройство не активно, нет обмена данными с сервером.

В правой части экрана на вкладке «Настройки терминала» отображается список параметров для выбранного считывателя:

**Код терминала** – код от производителя;

**Описание** – произвольное наименование, по умолчанию стоит код терминала;

**Состояние** – отображает процесс синхронизации данных сервера с мобильным RFID считывателем;

**Лицензия** – отображает тип лицензии на мобильном RFID считывателе;

**Приложение** – отображается название мобильного решения, через которое мобильный считыватель подключен с серверу;

**Пользователь** – отображается имя пользователя работающего с мобильным решением.

## *7.3 Контроллеры*

На вкладке «Контроллеры» отображается список внешних контроллеров, к примеру, весовых, подключенных к платформе «ITProject RFID Server».

# 8. Справочники системы

## 8.1 Общие

### Справочник «RFID метки»

Справочник "RFID метки" содержит информацию о всех RFID метках зарегистрированных в системе и позволяет пользователю добавлять, изменять или удалять информацию об RFID метках в Базе данных.

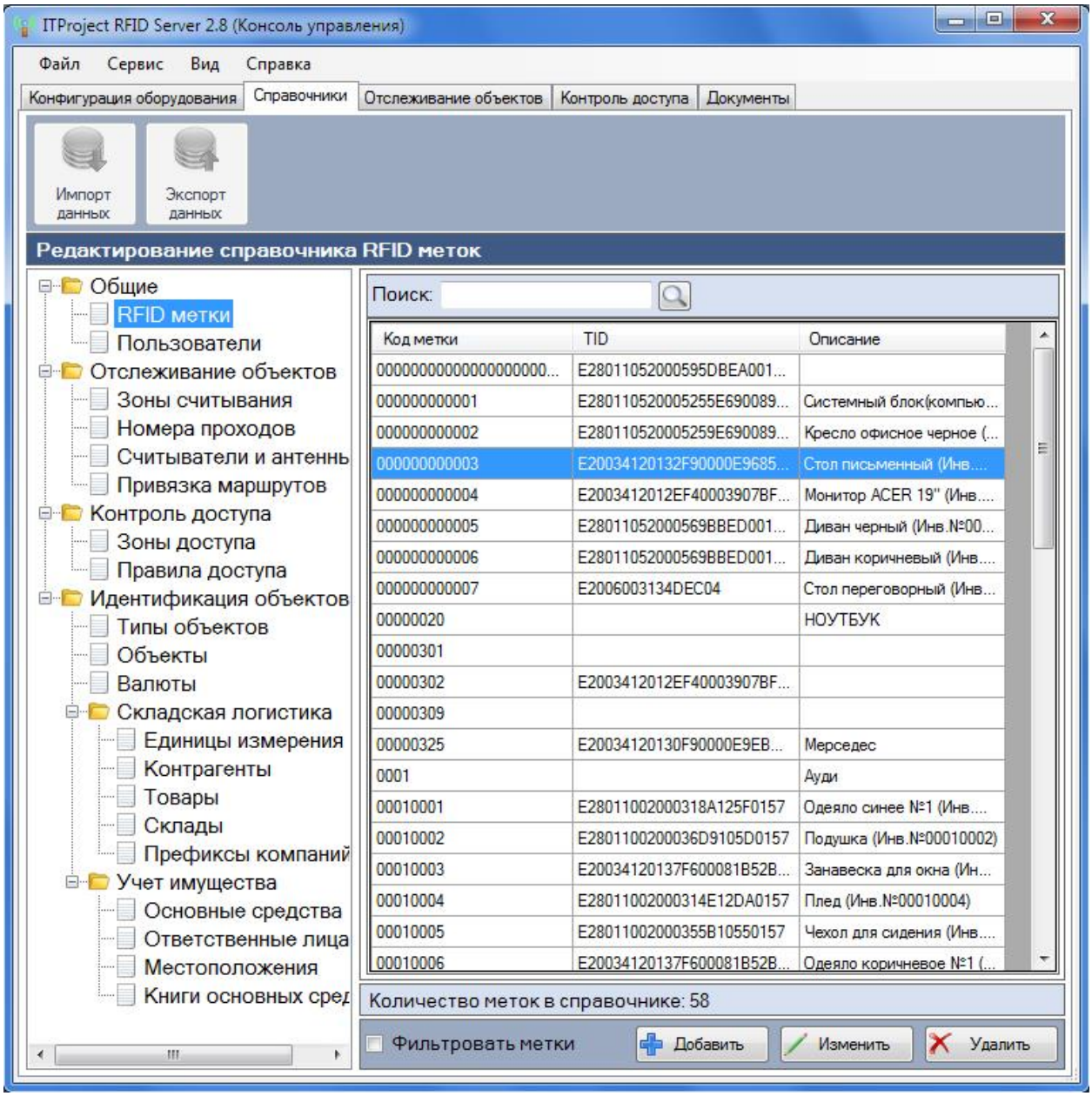
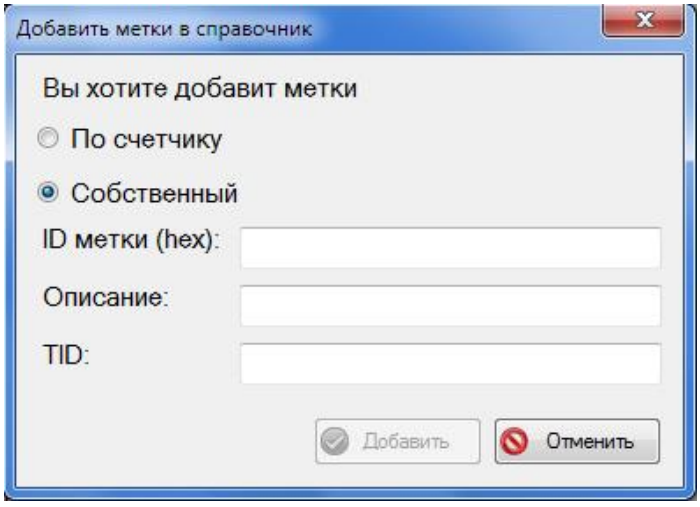



***рис 67. Окно справочника RFID метки***

RFID метки могут быть добавлены или изменены в справочнике из разных модулей и систем учета, в данном примере рассматривается вариант внесения изменений напрямую через функциональные возможности самого справочника.

Для добавления новой RFID метки нужно нажать кнопку «Добавить» в окне справочника. На экране появится окно (Рисунок 68), в котором необходимо ввести данные. В справочнике предусмотрено 2 варианта добавления меток.



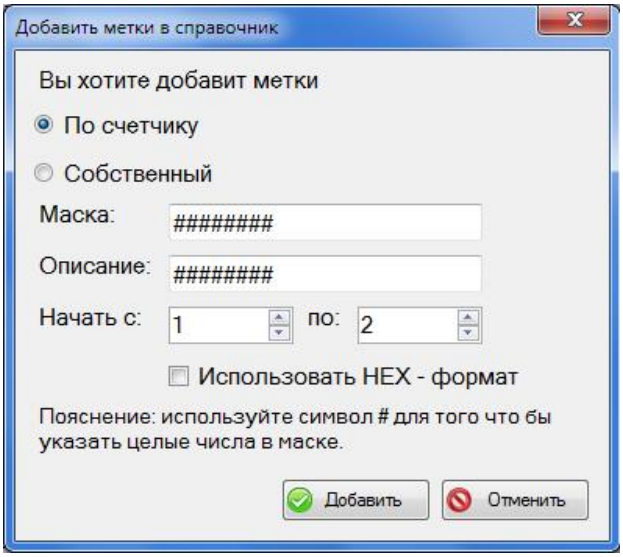




***рис 68. Окно добавления RFID метки***

***рис 69. Окно добавления RFID метки***

Для изменения данных об RFID метке пользователю необходимо нажать кнопку «Изменить» в окне справочника, выбрав метку из таблицы, которую следует изменить (Рисунок 69).

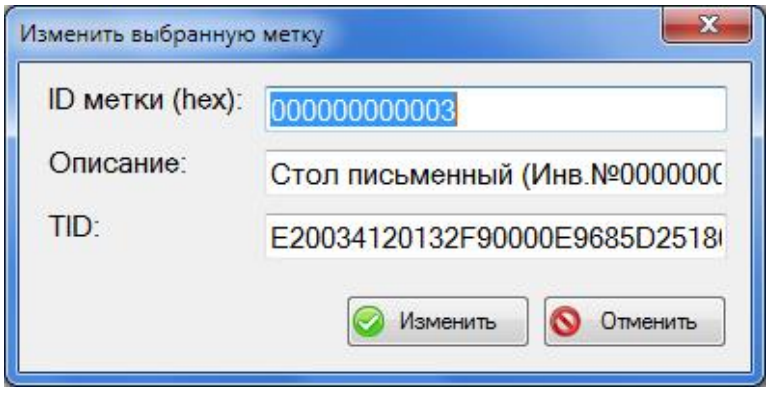



***рис 70. Окно добавления RFID метки***

***рис 71. Окно добавления RFID метки***

Для удаления RFID метки из списка, достаточно его выбрать и нажать на кнопку «Удалить».

## *8.2 Отслеживание объектов*

**Справочник «Зоны считывания»**

Справочник "Зоны считывания" позволяет пользователю добавлять, изменять или удалять информацию о зонах считывания в Базе данных.

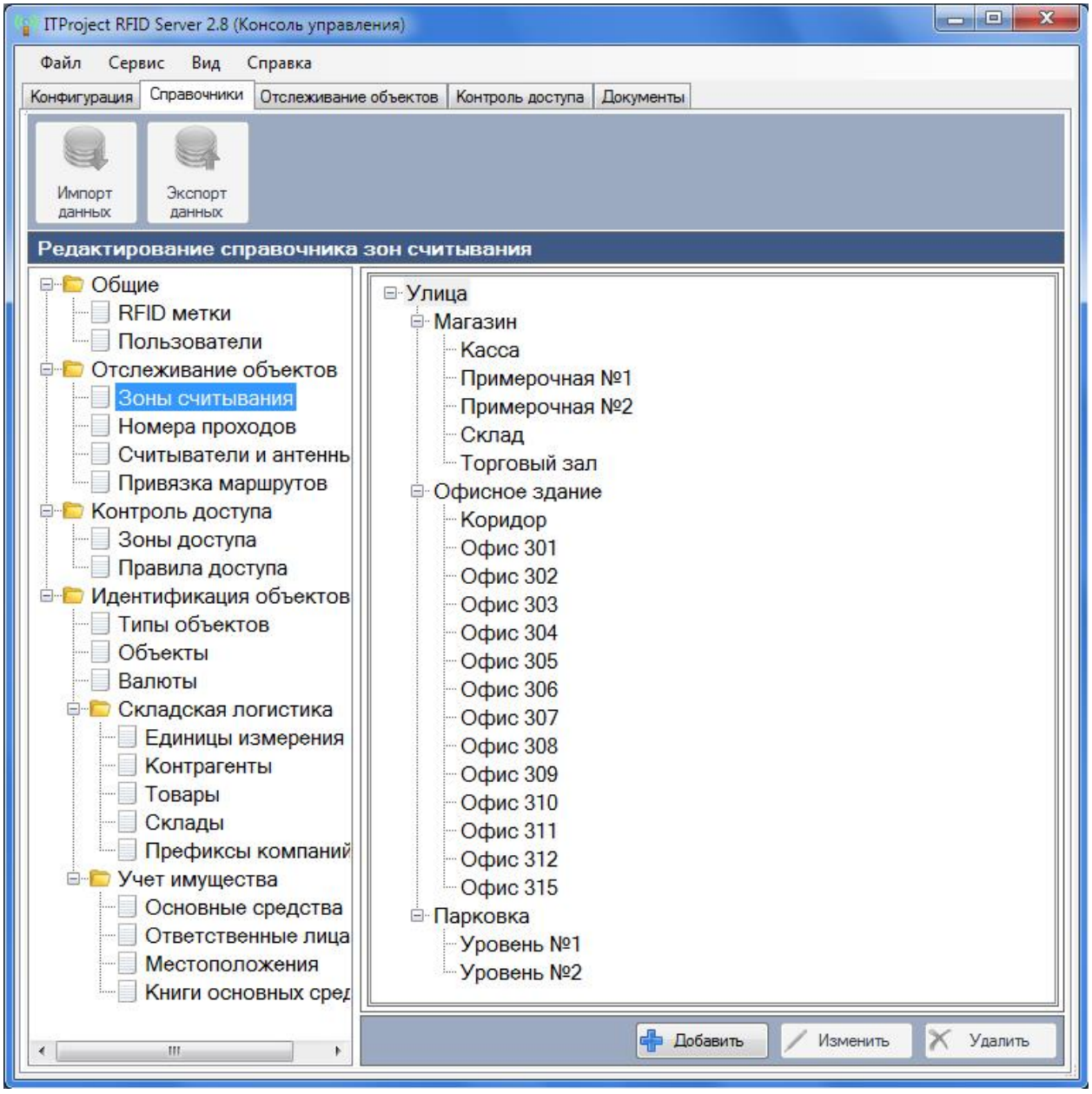



***рис 72. Окно справочника зоны считывания***

Зоны считывания предназначены для определения в системе мест, где будут фиксироваться перемещение объектов.

Справочник зон считывания представлен в виде иерархического дерева, где зоны считывания могут быть вложенными или располагаться на одном уровне. Вы можете при помощи мышки перетаскивать зоны считывания на разные уровни иерархии.

Для того, чтобы добавить новую зону считывания нужно нажать кнопку «Добавить» в окне справочника. После этого появится окно (Рисунок 73), в котором необходимо задать данные зоны считывания.

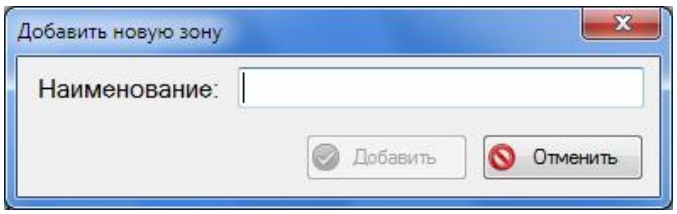



***рис 73. Окно добавления зоны считывания***

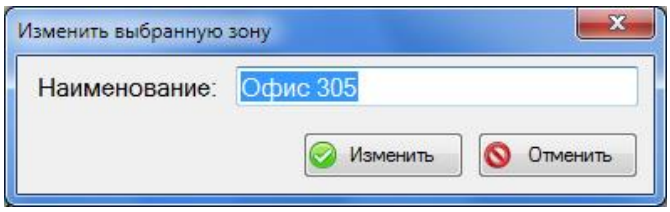



***рис 74. Окно изменения зоны считывания***

Для изменения данных зоны считывания пользователю необходимо нажать кнопку «Изменить» в окне справочника, выбрав зону считывания из таблицы, которую следует изменить (Рисунок 74).

Для удаления зоны считывания из списка, достаточно его выбрать и нажать на кнопку «Удалить».

**Справочник «Номера проходов»**

Справочник "Номера проходов" позволяет пользователю добавлять, изменять или удалять информацию о проходах в Базе данных.

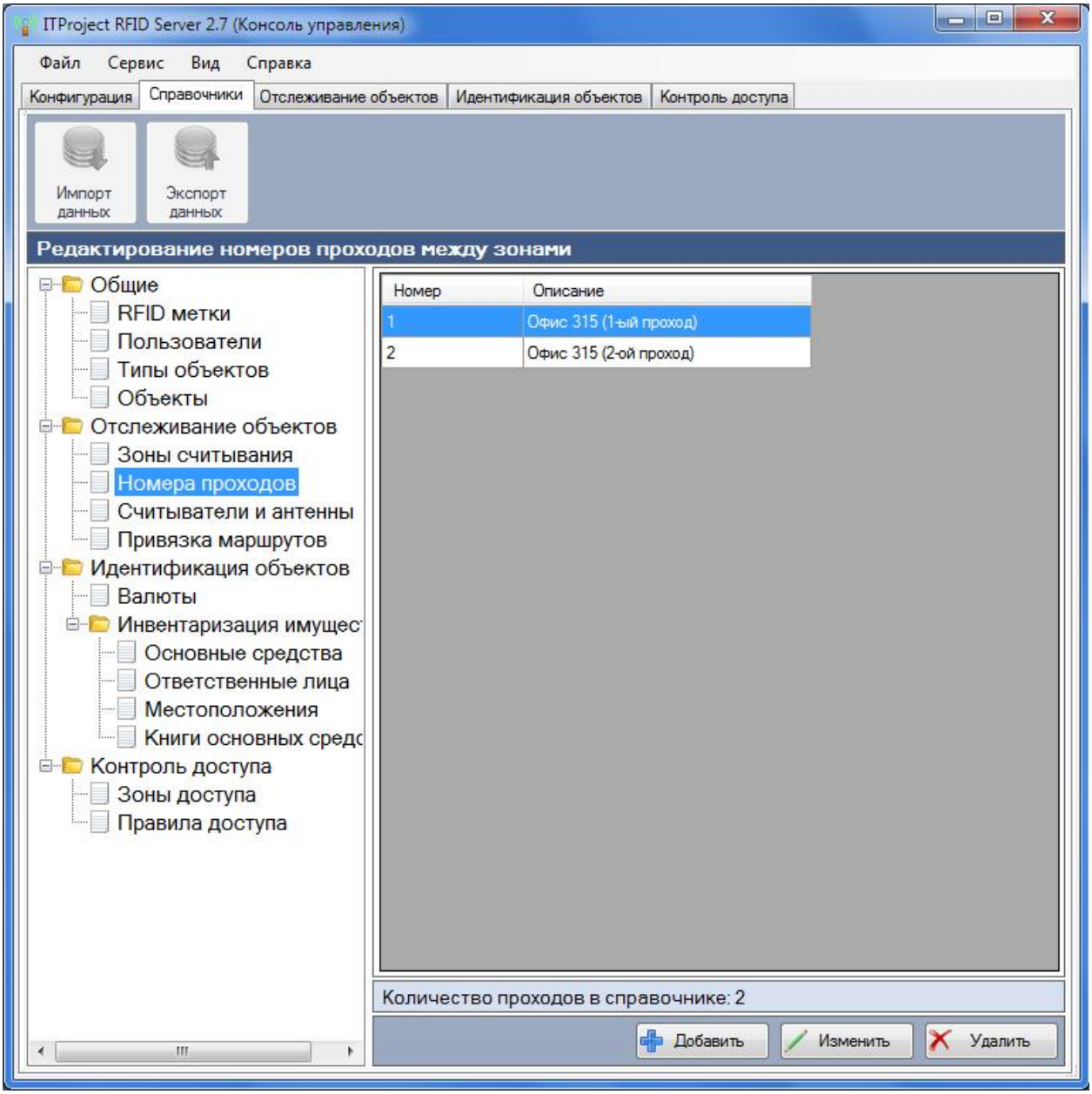



***рис 75. Окно справочника номера проходов***

В зоне считывания может быть несколько входов/выходов т.е. проходов. Таким образом к зоне считывания можно привязать несколько проходов и затем точно отслеживать через какой проход перемещались объекты.

Для того, чтобы добавить новый проход нужно нажать кнопку «Добавить» в окне справочника. После это появится окно (Рисунок 76), в котором необходимо задать данные прохода.

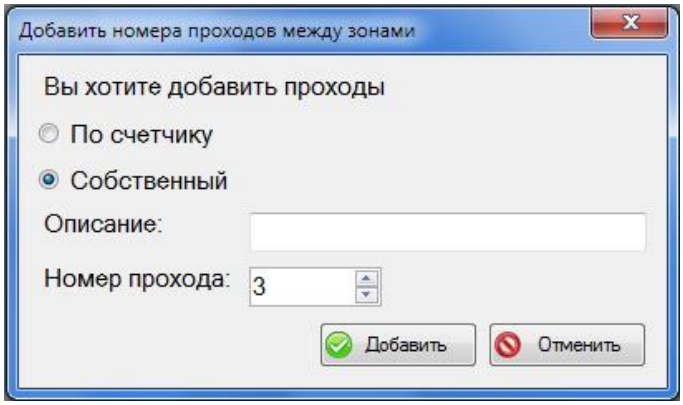



***рис 76. Окно добавления прохода***

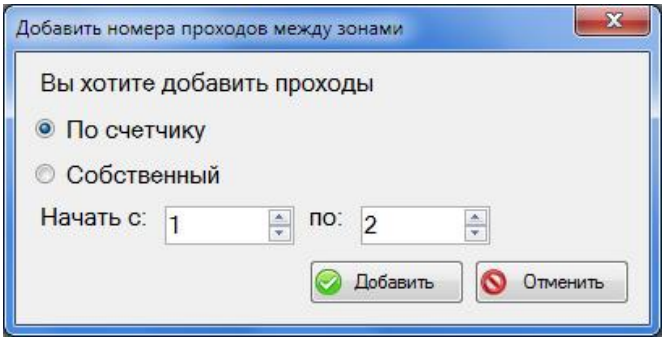



***рис 77. Окно добавления прохода***

Для изменения данных прохода пользователю необходимо нажать кнопку «Изменить» в окне справочника, выбрав проход из таблицы, которую следует изменить (Рисунок 77).

Для удаления прохода из списка, достаточно его выбрать и нажать на кнопку «Удалить».

**Справочник «Считыватели и антенны»**

Справочник "Считыватели и антенны" позволяет пользователю добавлять, изменять или удалять информацию о привязке зон считывания к конкретным считывателям и антеннам в Базе данных.

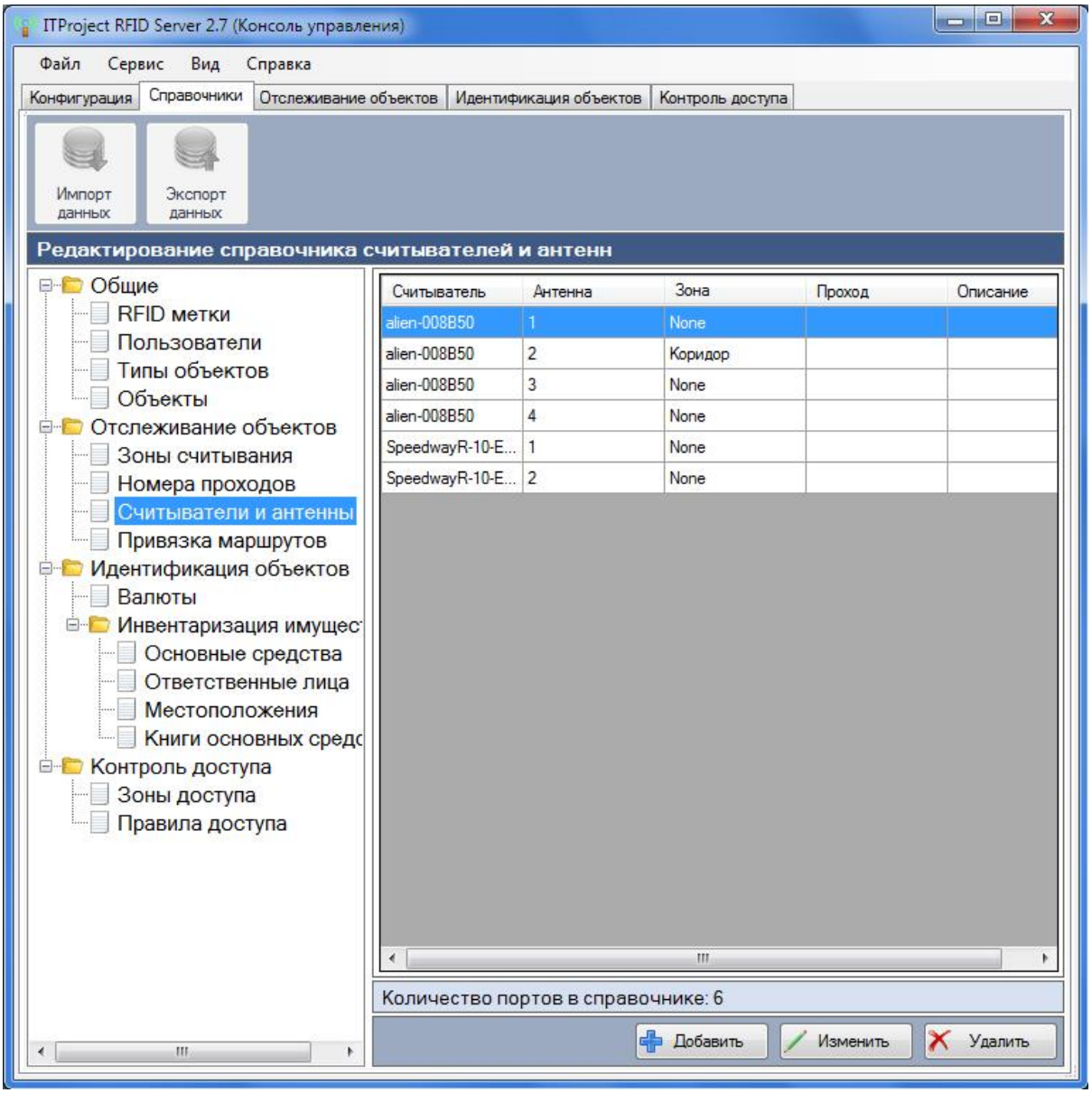



***рис 78. Окно справочника считыватели и антенны***

Чтобы увидеть как перемещаются объекты по зонам считывания, необходимо связать эти зоны с RFID оборудованием т.е. определить какой считыватель и какие из его антенн отвечают за конкретную зону считывания.

Для того, чтобы добавить новую привязку зоны считывания и оборудования нужно нажать кнопку «Добавить» в окне справочника. После это появится окно (Рисунок 79), в котором необходимо задать данные.

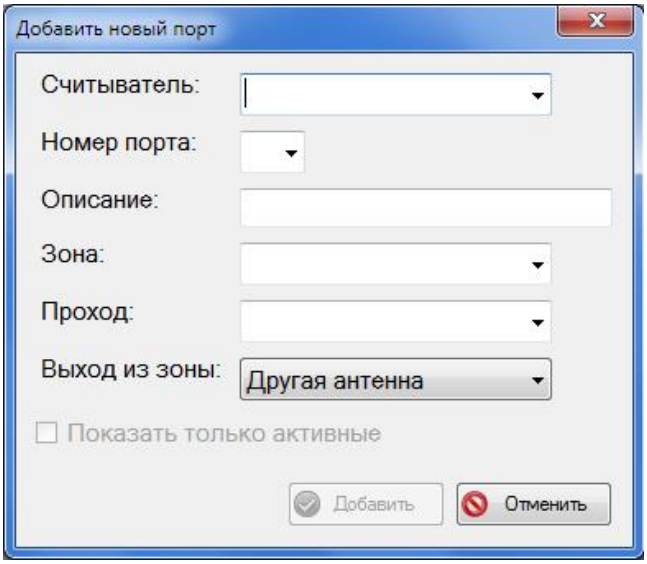



***рис 79. Окно добавления нового порта***

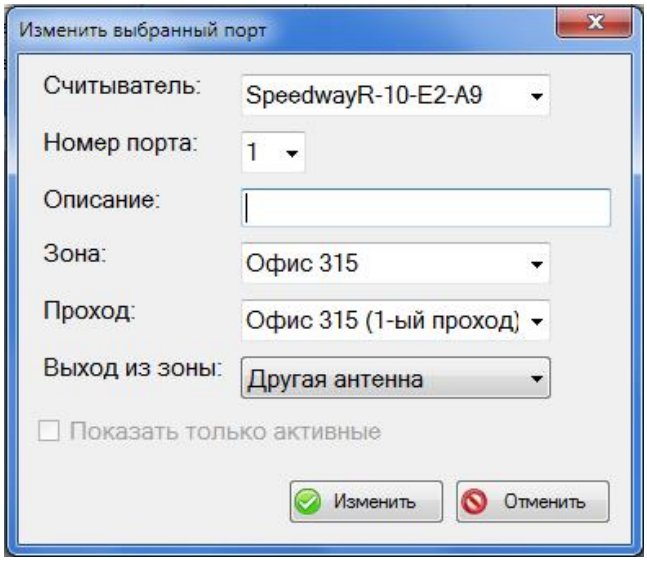



***рис 80. Окно изменения порта***

Для изменения данных по привязке зоны считывания к оборудованию необходимо нажать кнопку «Изменить» в окне справочника, выбрав привязку из таблицы, которую следует изменить (Рисунок 80).

Для удаления привязки зоны считывания к оборудованию, достаточно её выбрать и нажать на кнопку «Удалить».

## *8.3 Контроль доступа*

**Справочник «Зоны доступа»**

Справочник "Зоны доступа" позволяет пользователю добавлять, изменять или удалять информацию о зонах доступа в Базе данных.

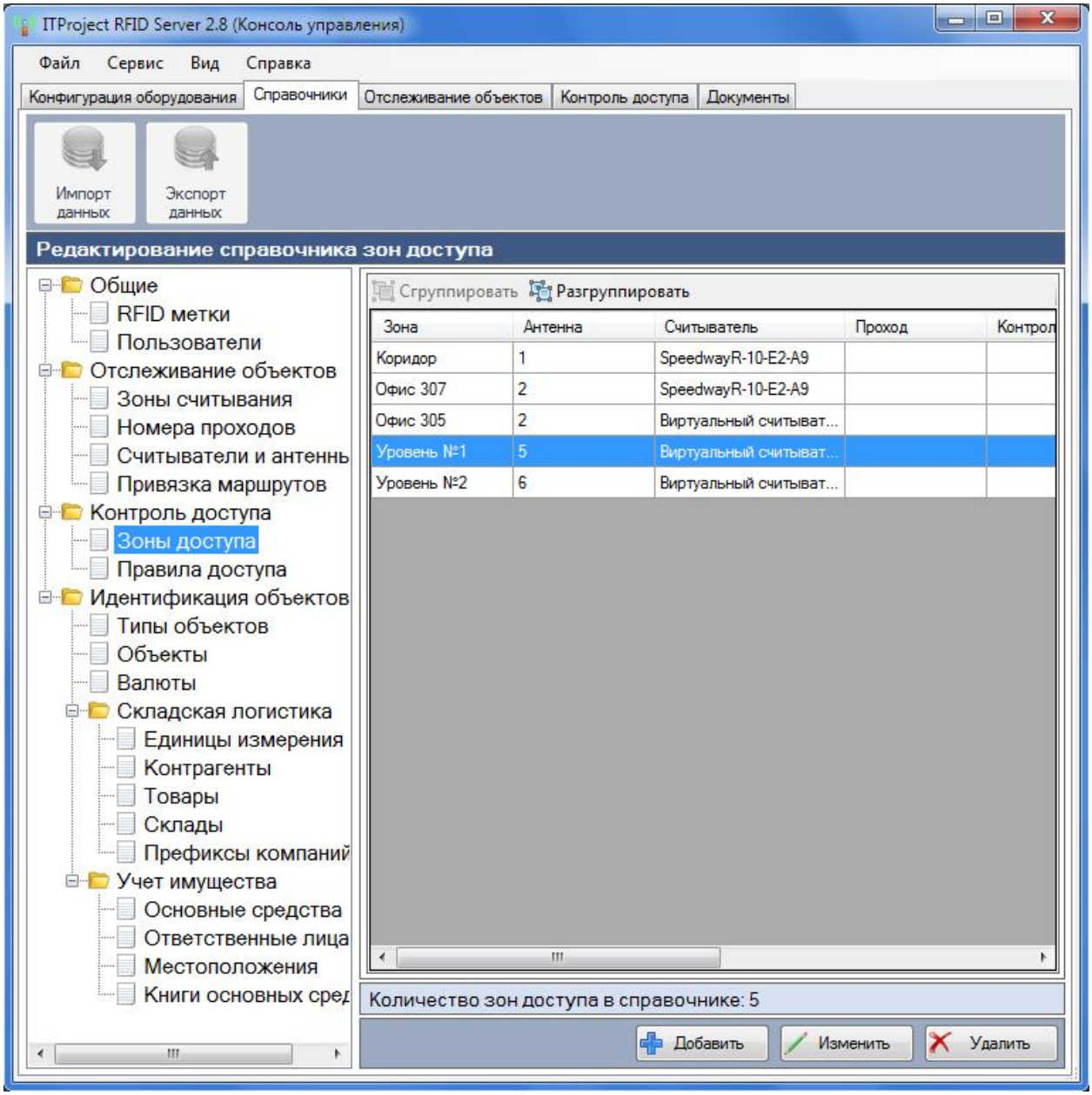



***рис 81. Окно справочника зоны доступа***

Для того, чтобы добавить новую зону доступа нужно нажать кнопку «Добавить» в окне справочника. После это появится окно (Рисунок 81), в котором необходимо задать данные зоны доступа.

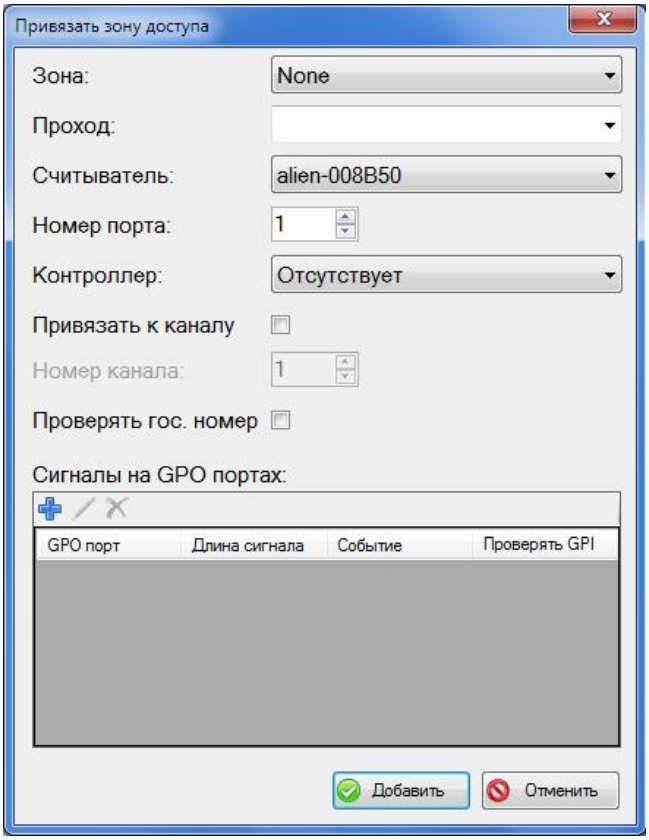



***рис 82. Окно добавления зоны доступа***

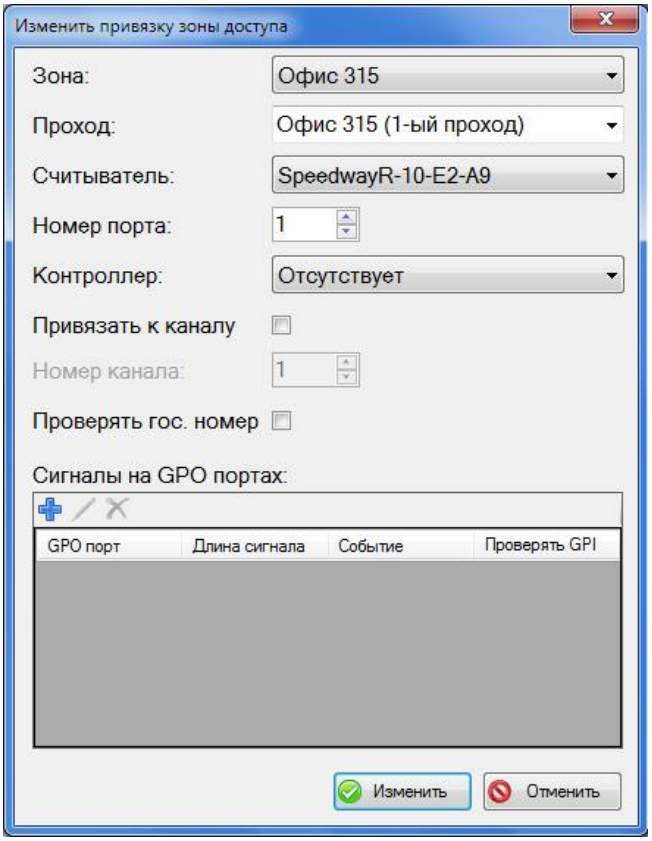



***рис 83. Окно изменения зоны доступа***

Окно добавления, изменения зоны доступа(Рисунок 82, 83) содержит следующие параметры:

- Зона – указывается зона, в которой будет осуществляться контроль доступа;
- Проход – указывается проход, в котором будет осуществляться контроль доступа;
- Считыватель – указывается считыватель, который будет контролировать зону доступа;
- Номер порта – указывается номер порта считывателя, который будет контролировать зону доступа;
- Контроллер – устройство для управления внешними устройствами, к примеру устройства для сигнализации о запрещенном проходе.

Для изменения данных зоны доступа пользователю необходимо нажать кнопку «Изменить» в окне справочника, выбрав зону доступа из таблицы, которое следует изменить.

Для удаления зоны доступа из списка, достаточно ее выбрать и нажать на кнопку «Удалить».

Для зоны доступа также можно настроить параметры GPIO портов на RFID считывателе, для этого в окне добавления, изменения зоны доступа нажмите на соответствующие иконки в разделе «Сигналы на GPIO портах».

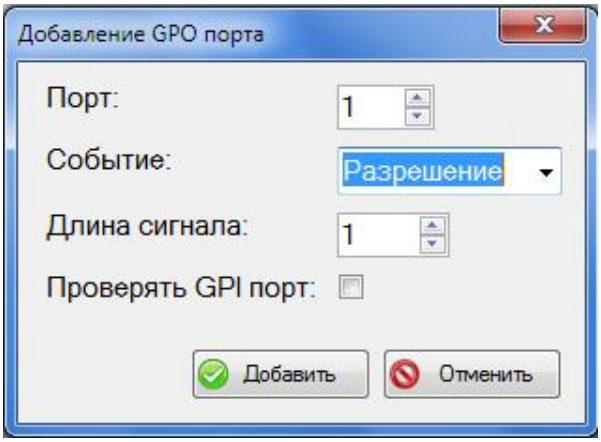



***рис 84. Окно добавления, изменения GPIO портов***

Окно добавления, изменения GPIO порта(Рисунок 84) содержит следующие параметры:

- Порт – указывается номер GPIO порта на считывателе;
- Событие – указывается тип события, при котором будем срабатывать GPIO порт;
- Длина сигнала – указывается длина сигнала в секундах, подаваемого на GPIO порт. Как правило, данный параметр редактируется для старых устройств, которые не имеют датчиков нахождения объектов в зоне считывания;
- Проверять GPIO порт – если галочка установлена, то будет осуществляться проверка состояния подключенного устройства, в работе оно или нет;

**Справочник «Правила доступа»**

Справочник "Правила доступа" позволяет пользователю добавлять, изменять или удалять информацию о правилах доступа в Базе данных.

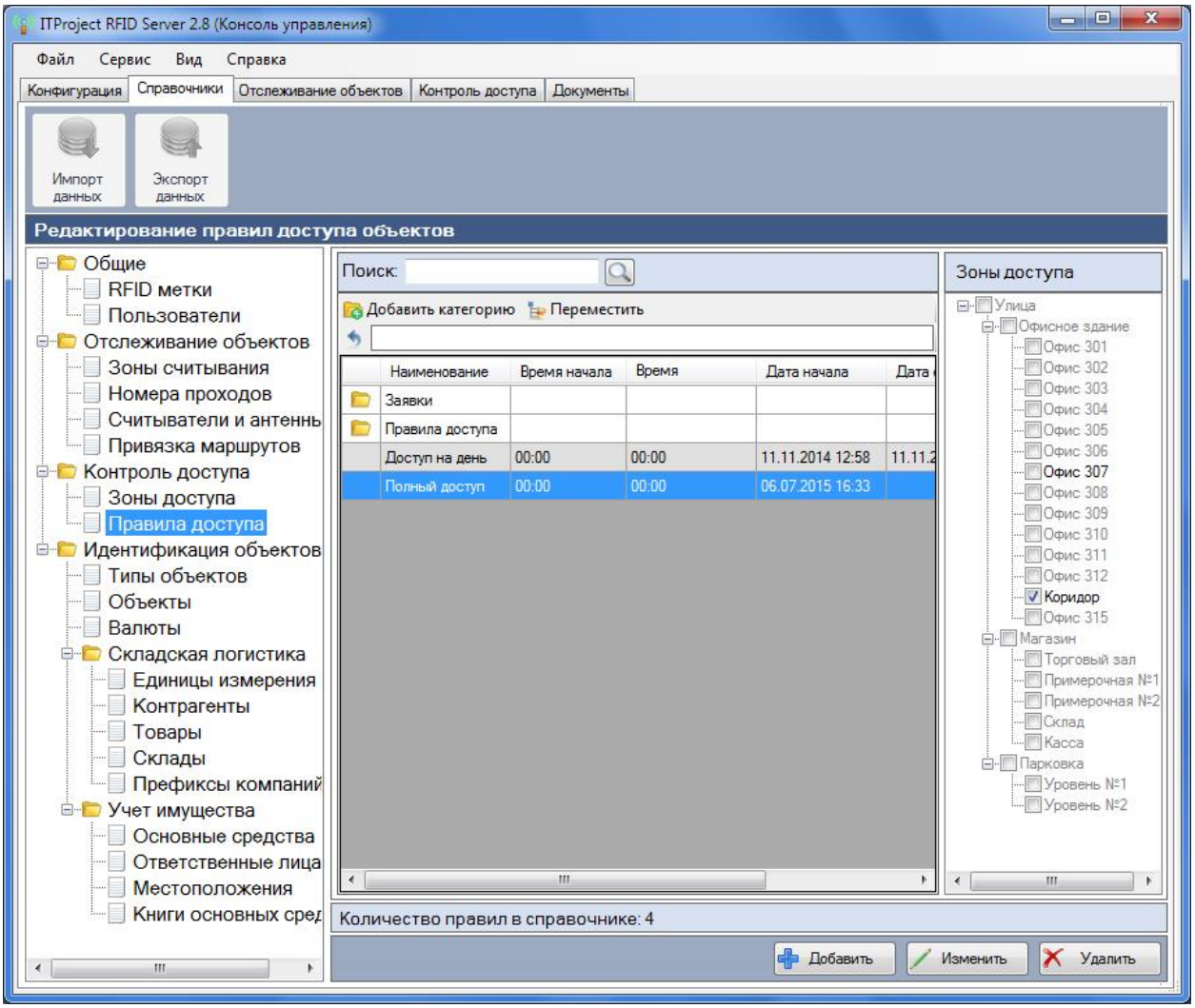



***рис 85. Окно справочника правила доступа***

Правила доступа предназначены для задания условий проверки для объектов, перемещающихся через зоны доступа. Выбрав конкретное правило доступа в окне справочника, вы увидите справа зоны доступа, которые контролирует выбранное правило.

Для того, чтобы добавить новое правило доступа нужно нажать кнопку «Добавить» в окне справочника. После это появится окно (Рисунок 86), в котором необходимо задать данные правила доступа.

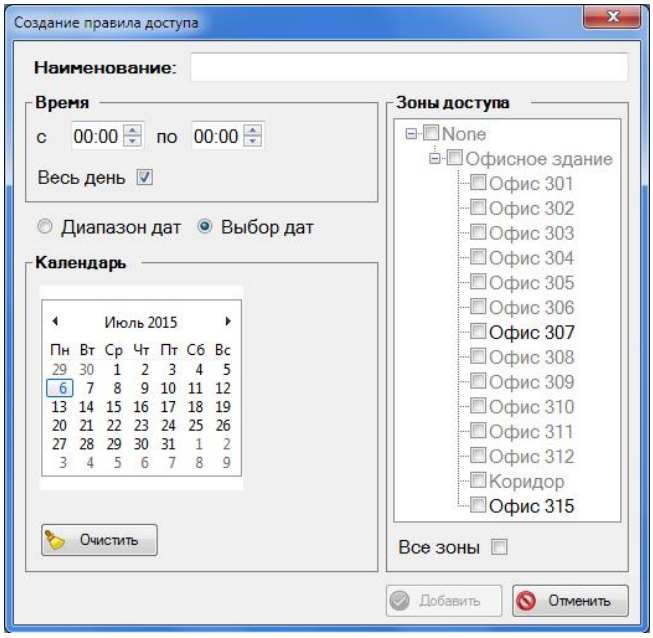



*рис 86. Окно добавления правил доступа*

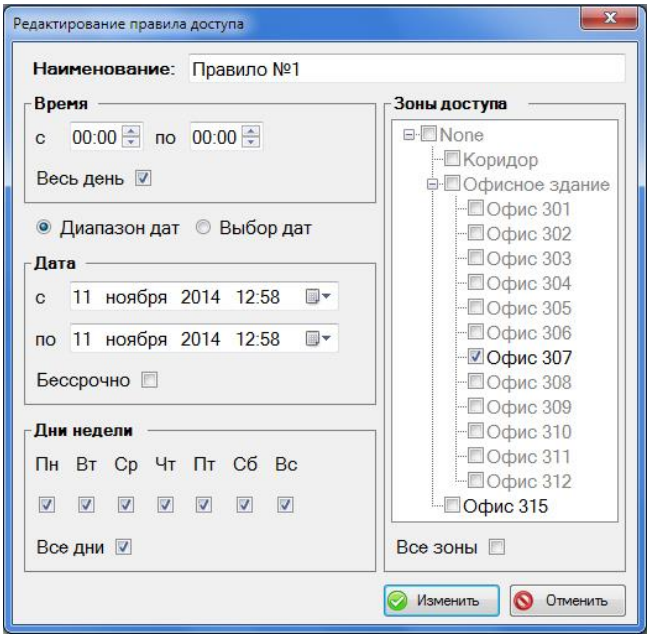



*рис 87. Окно изменения правил доступа*

Для изменения данных правила доступа пользователю необходимо нажать кнопку «Изменить» в окне справочника, выбрав правило доступа из таблицы, которое следует изменить (Рисунок 87).

Для удаления правила доступа из списка, достаточно его выбрать и нажать на кнопку «Удалить».

## 8.4 Различные объекты, транспорт, люди и др.

**Справочник «Типы объектов»**

Справочник "Типы объектов" позволяет пользователю добавлять, изменять или удалять информацию о произвольных типах объектов (транспорт, люди и др.), по которым вы хотите контролировать доступ или перемещение.

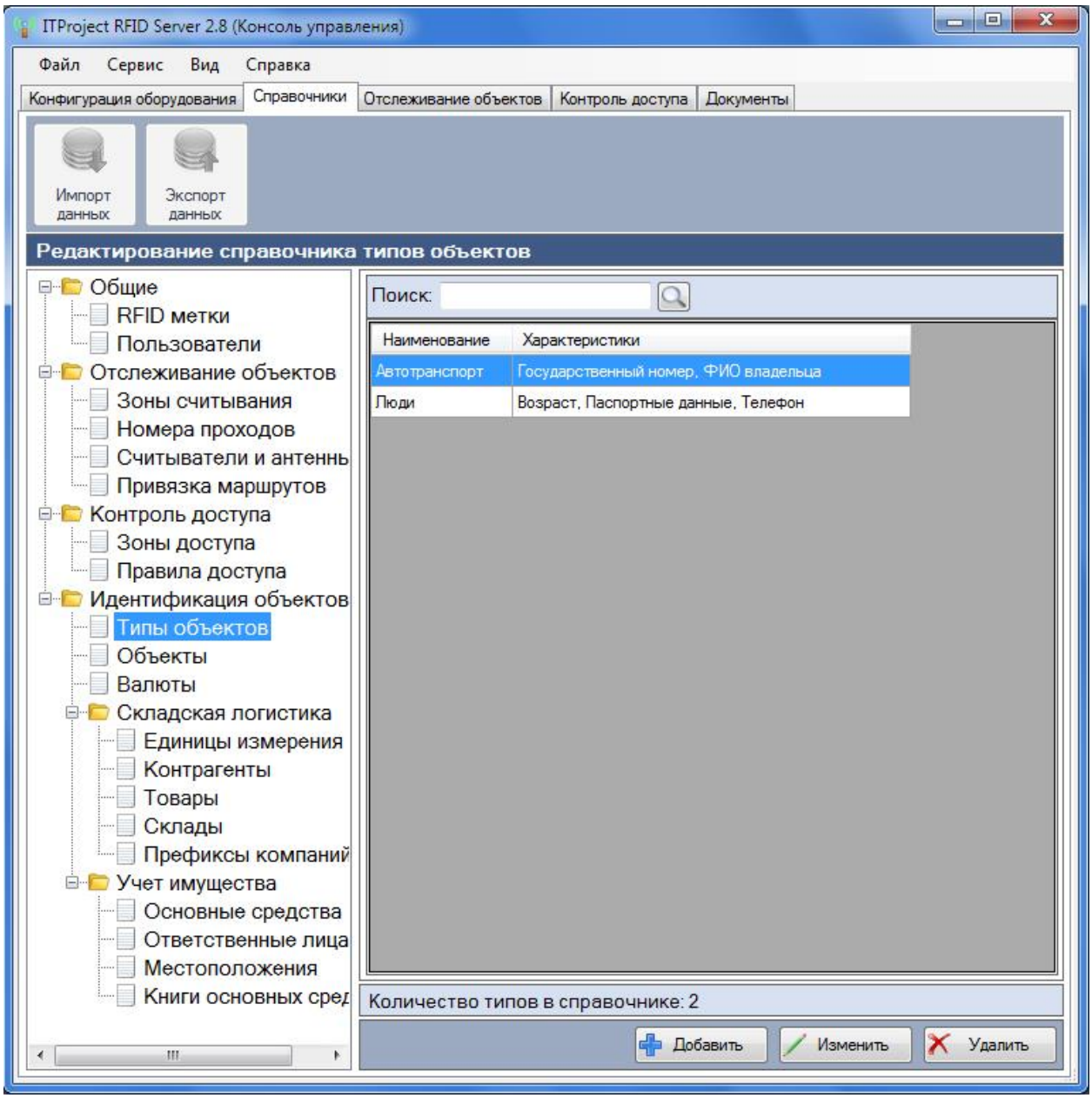



***рис 88. Окно справочника типов объектов***

Для того, чтобы добавить новый тип объекта нужно нажать кнопку «Добавить» в окне справочника. После это появится окно (Рисунок 89), в котором необходимо задать

характеристики объекта. Данный набор характеристик может быть произвольным, при этом все добавленные вами характеристики будут отображаться в карточке объекта.

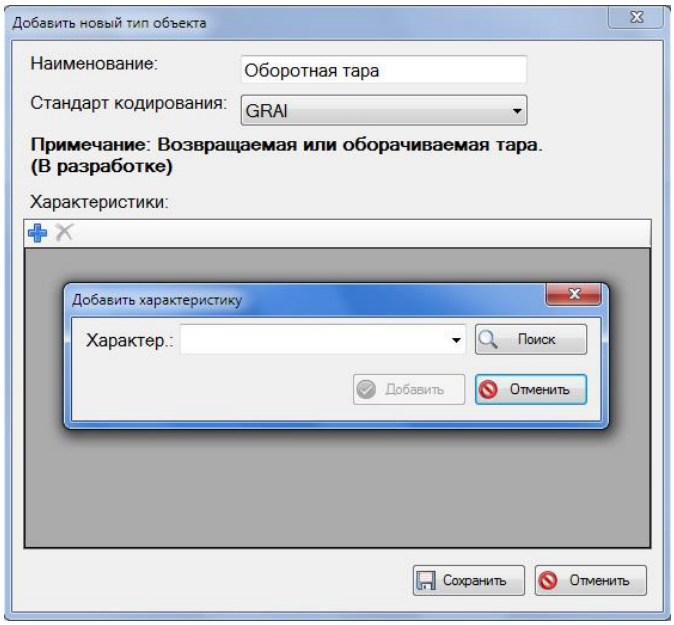



***рис 89. Окно добавления нового типа объектов***

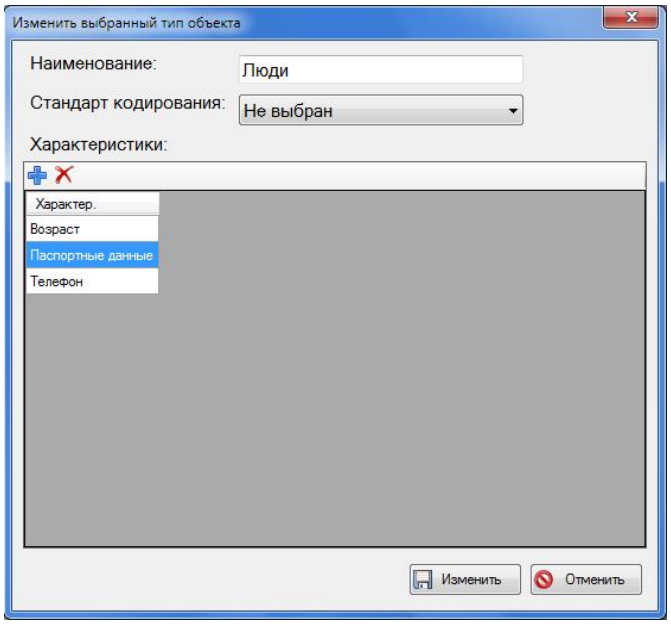



***рис 90. Окно изменения типа объектов***

Для изменения характеристик у типа объекта пользователю необходимо нажать кнопку «Изменить» в окне справочника, выбрав тип объекта из таблицы, которое следует изменить.

Для удаления типа объекта из списка, достаточно его выбрать и нажать на кнопку «Удалить».

**Справочник «Объекты»**

Справочник "Объекты" позволяет пользователю добавлять, изменять или удалять информацию об объектах заданного типа (транспорт, люди и др.).

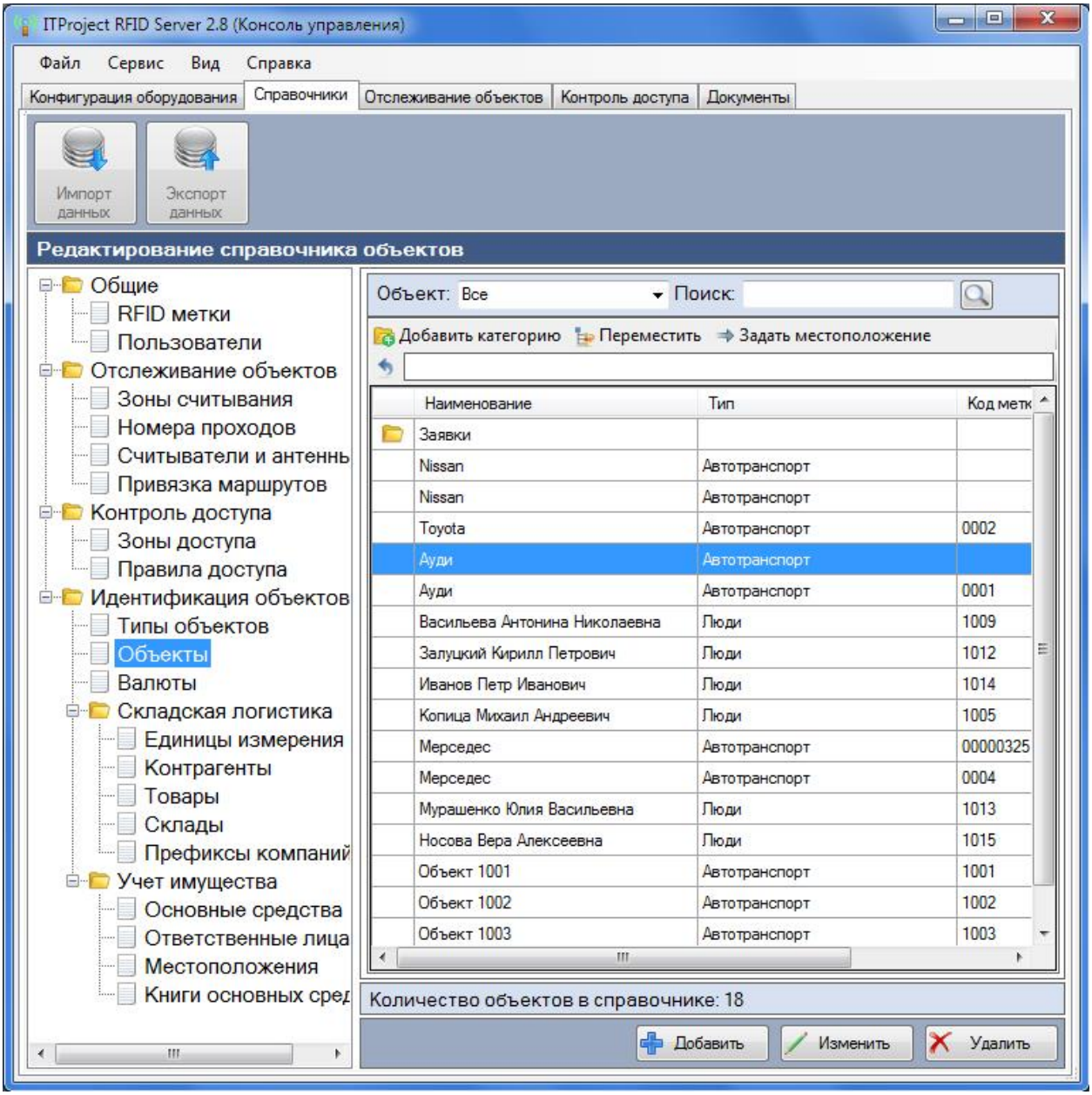



***рис 91. Окно справочника объектов***

Для того, чтобы добавить новый объект заданного типа нужно нажать кнопку «Добавить» в окне справочника. После это появится окно (Рисунок 92), в котором необходимо задать параметры объекта и нажать кнопку «Сохранить».

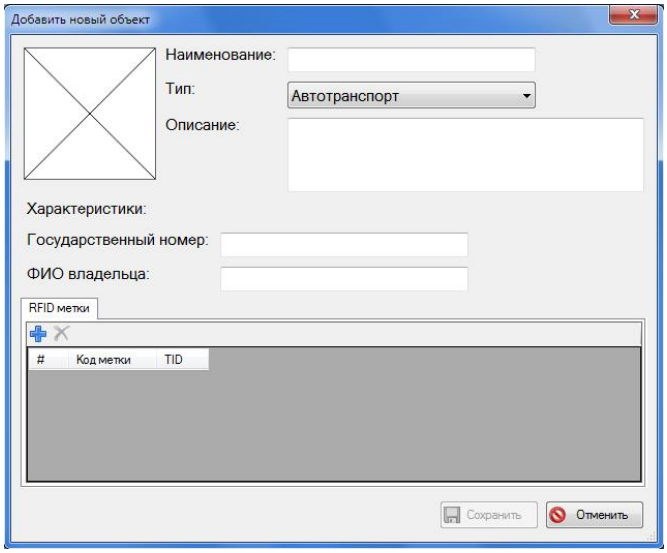



***рис 92. Окно добавления нового объекта***

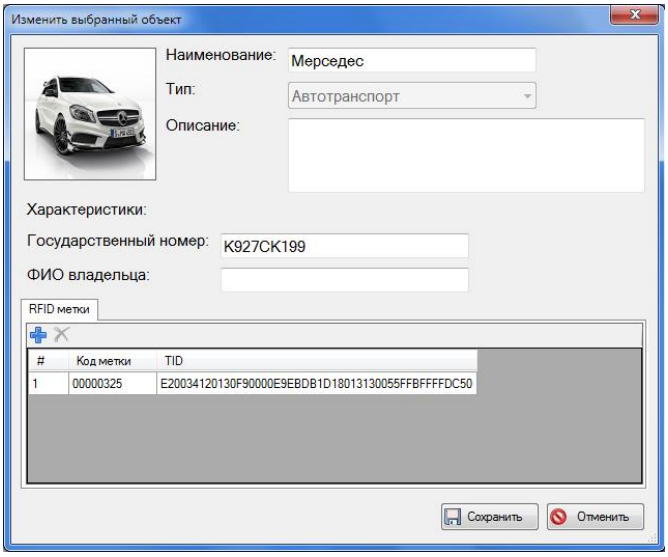



***рис 93. Окно изменения объекта***

Для изменения информации по объекту пользователю необходимо нажать кнопку «Изменить» в окне справочника, выбрав объект из таблицы, которое следует изменить.

Для удаления объекта из списка, достаточно его выбрать и нажать на кнопку «Удалить».

## *8.5 Складская логистика*

## *8.6 Учет имущества*

**Справочник «Основные средства»**

Справочник "Основные средства" позволяет пользователю фильтровать, добавлять, изменять или удалять информацию об объектах имущества в Базе данных.

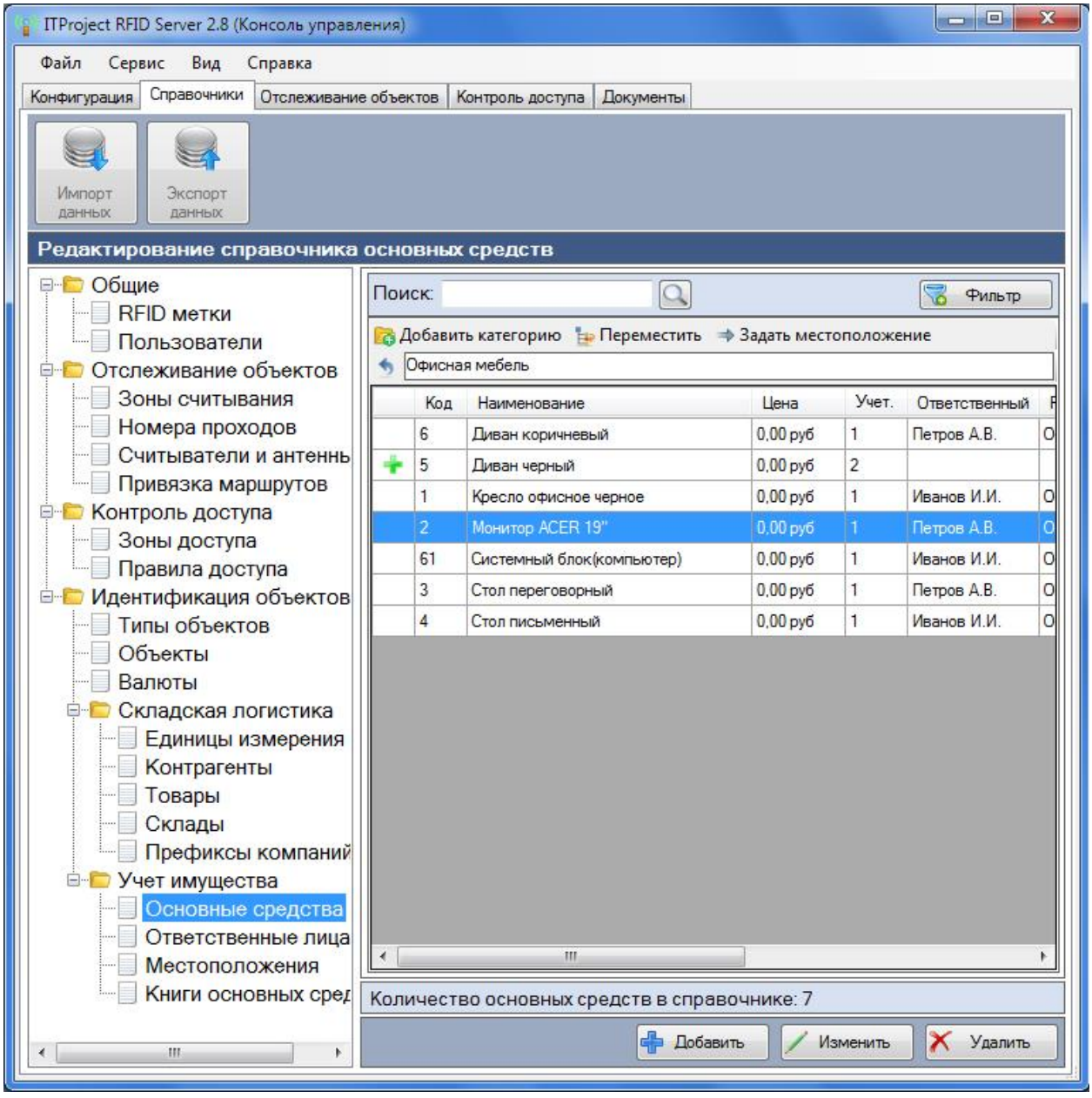



***рис 94. Окно справочника основные средства***

Для того, чтобы добавить новый объект имущества нужно нажать кнопку «Добавить» в окне справочника(Рисунок 94). После этого появится окно (Рисунок 95), в котором необходимо задать параметры объекта имущества. Так как учет объектов имущества ве-

дется по инвентарным номерам в данном окне в разделе «Инвентарные номера» необходимо нажать кнопку добавить и внести соответствующую информацию(Рисунок 96).

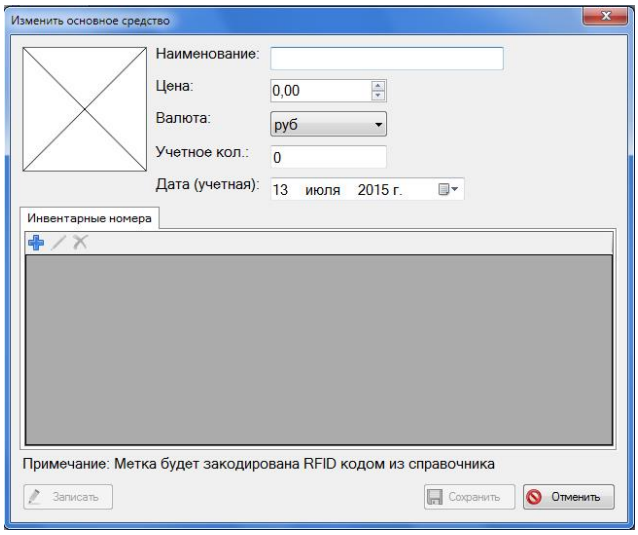



*рис 95. Окно добавления основного средства*

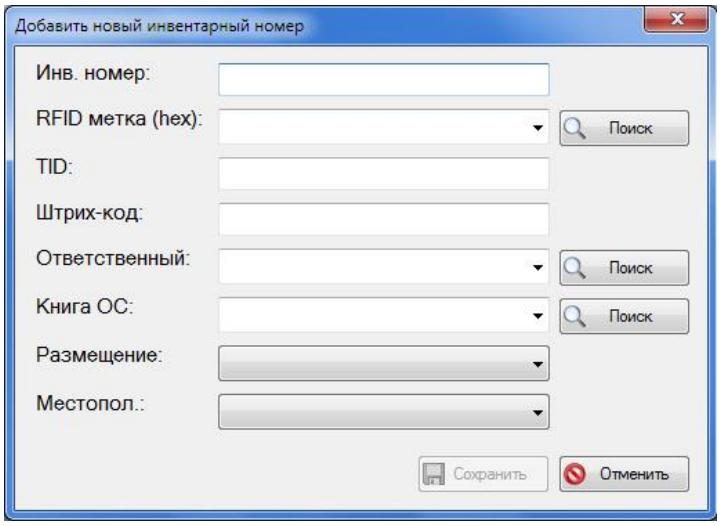



*рис 96. Окно добавления инвентарного номера*

Для изменения информации об объектах имущества пользователю необходимо нажать кнопку «Изменить» в окне справочника(Рисунок 97), выбрав основное средство из таблицы, которое следует изменить. На экране появится карточка объекта имущества, вы можете внести изменения и нажать кнопку «Сохранить».

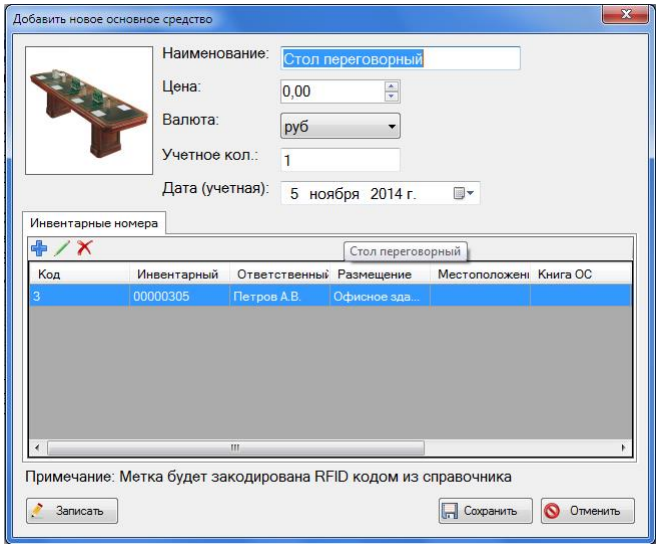



*рис 97. Окно изменения основного средства*

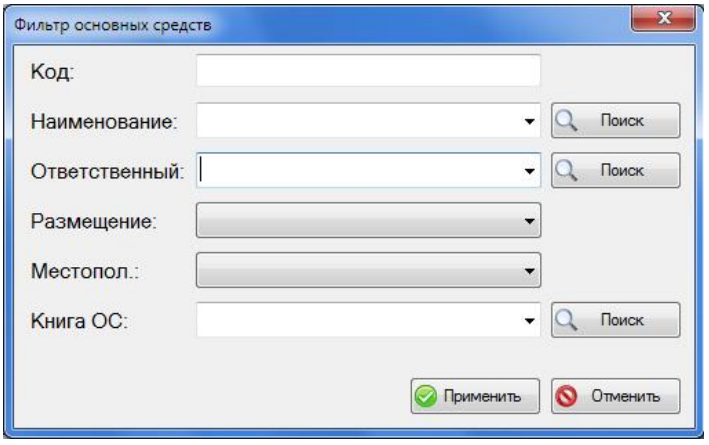



*рис 98. Окно фильтра основных средств*

Для наложения фильтра на таблицу справочника, нажмите кнопку «Фильтр» в окне справочника. На экране появится окно(Рисунок 98) в котором введите параметры по кото-

рым вы хотите произвести отбор данных. Для отмены фильтра нажмите кнопку «Все записи» в окне справочника.

**Справочник «Ответственные лица»**

Справочник "Ответственные лица" позволяет пользователю добавлять, изменять или удалять информацию об ответственных лицах в Базе данных.

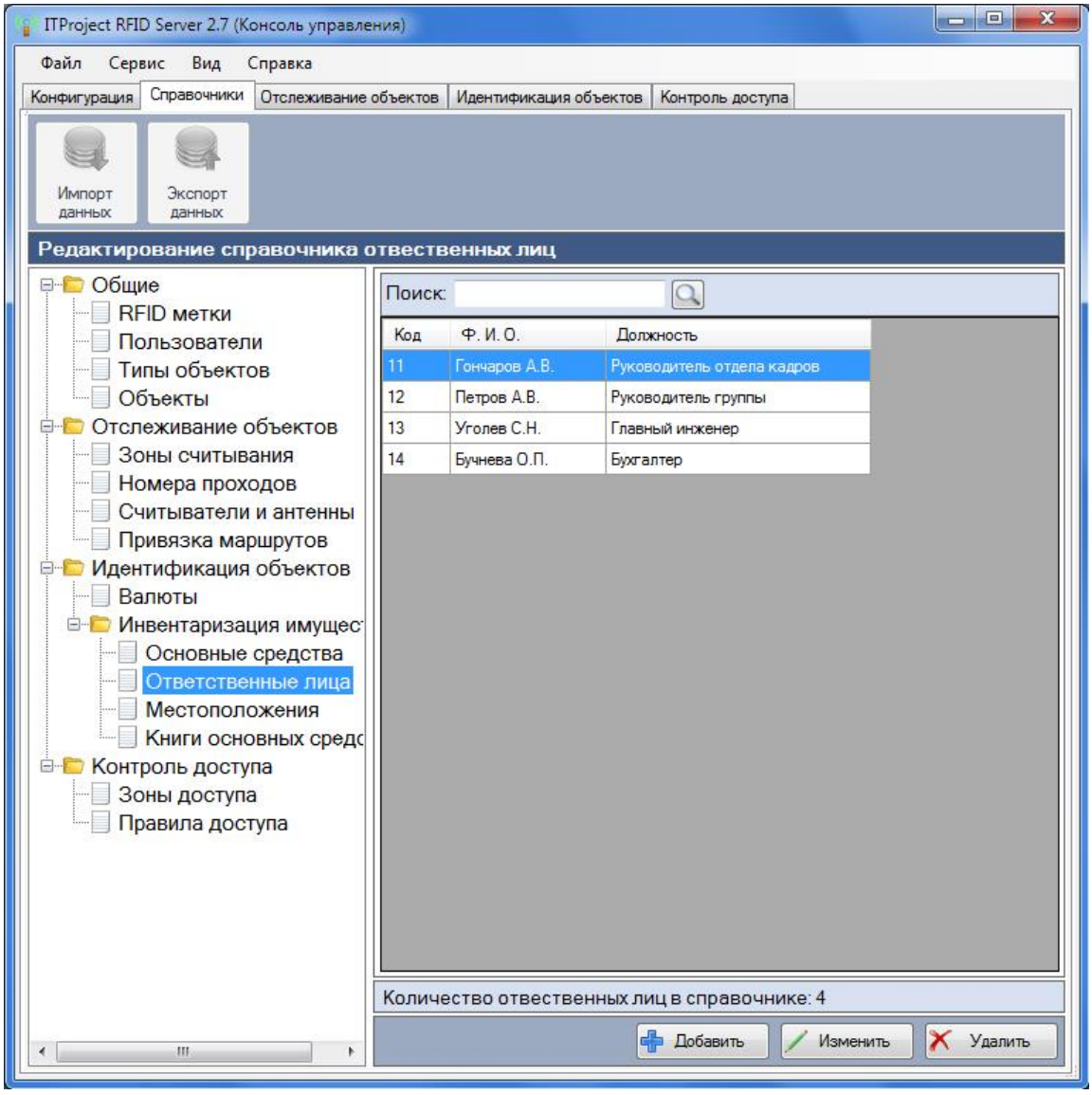


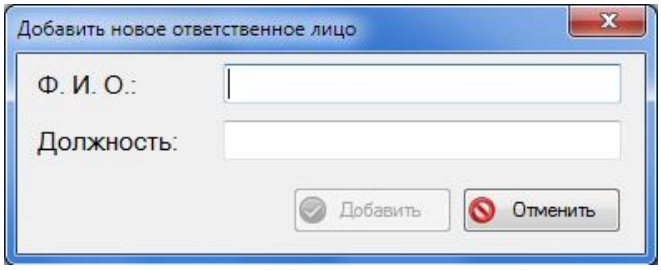

***рис 99. Окно справочника ответственные лица***

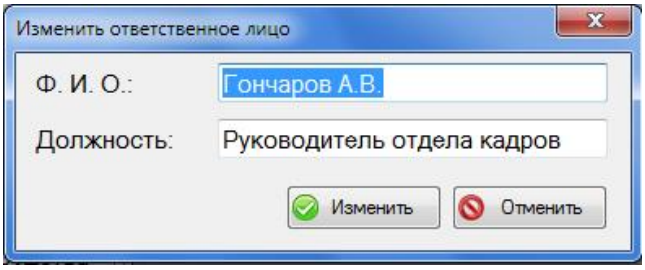
Рабочее окно справочника ответственных лице делится на 3 столбца:

- Код - в данном столбце показывается уникальный идентификационный номер ответственного лица;

- Ф.И.О. - в данном столбце показывается фамилия, имя и отчество ответственного лица;
- Должность - в данном столбце показывается должность ответственного лица

Для того, чтобы добавить новое ответственное лицо нужно нажать кнопку «Добавить» в окне справочника. После это появится окно (Рисунок 100), в котором необходимо задать данные ответственного лица.




***ис 100. Окно добавления ответственного лица*** ***рис 101. Окно изменения ответственного лица***

Для изменения данных ответственного лица пользователю необходимо нажать кнопку «Изменить» в окне справочника, выбрав ответственное лицо из таблицы, которое следует изменить.

Для удаления ответственного лица из списка, достаточно его выбрать и нажать на кнопку «Удалить».

**Справочник «Местоположение»**

Справочник "Местоположение" позволяет пользователю добавлять, изменять или удалять информацию о размещении и местоположении объектов имущества в Базе данных.

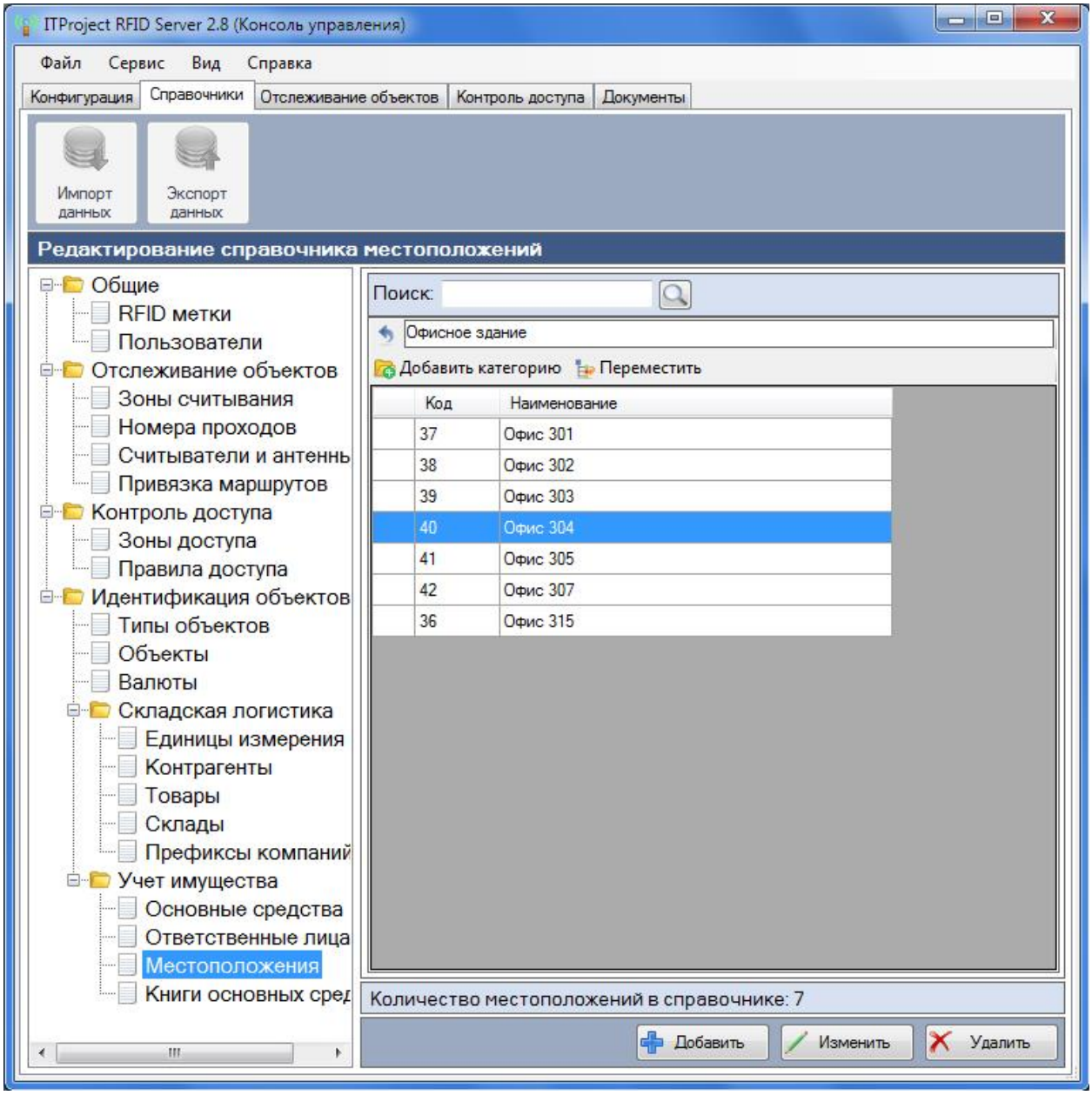



***рис 102. Окно справочника местоположения***

Структура справочника позволяет отображать «Размещение» и «Местоположение» для основных средств, где папка соответствует «Размещению» а строка в таблице «Местоположению». К примеру, «Размещение» это “Офисное здание”, а «Местоположение» это “Офис 315”, “Офис 307” или другое офисное помещение в этом здании.

Для добавления «Размещения» нажмите на кнопку с изображением папки с плюсом в окне справочника(Рисунок 103). Далее на экране появится окно(Рисунок 104) для добавления категории, которая будет соответствовать «Размещению».

Для изменения «Размещения» нажмите кнопку «Изменить» в окне справочника(Рисунок 51). Далее на экране появится окно для внесения изменений(Рисунок 53).

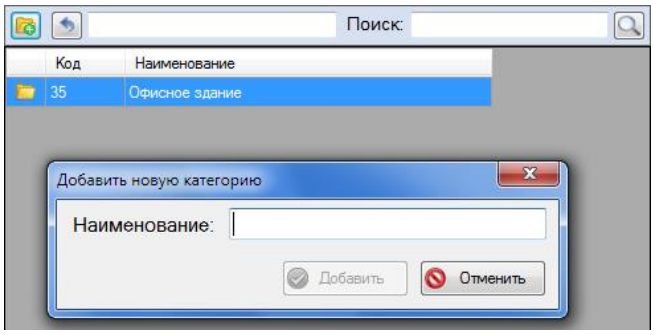



***рис 103. Окно добавления размещения***

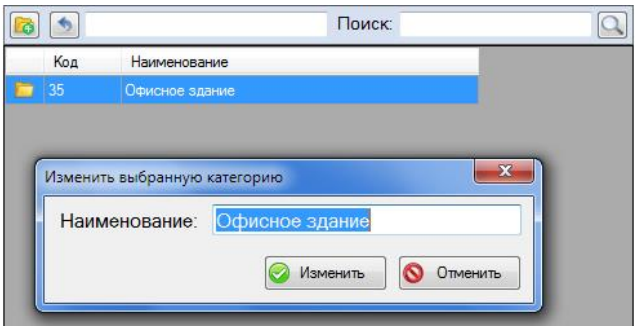



***рис 104. Окно изменения размещения***

Для того, чтобы добавить новое «Местоположение» нужно нажать кнопку «Добавить» в окне справочника(Рисунок 105). После этого появится окно (Рисунок 106), в котором необходимо задать данные местоположения.

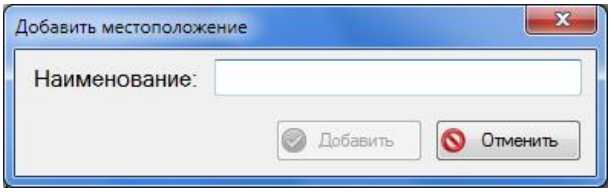



***рис 105. Окно добавления местоположения***

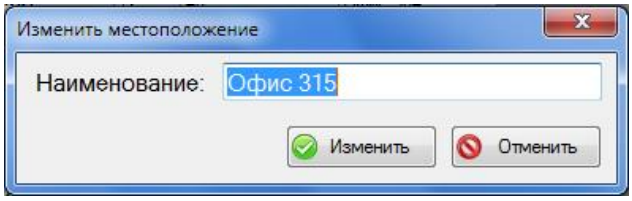



***рис 106. Окно изменения местоположения***

Для изменения названия местоположения пользователю необходимо нажать кнопку «Изменить» в окне справочника, выбрав местоположение из таблицы, которое следует изменить (Рисунок 55).

Для удаления местоположения из списка достаточно его выбрать и нажать на кнопку «Удалить».

**Справочник «Книги основных средств»**

Справочник "Книги основных средств" позволяет пользователю добавлять, изменять или удалять информацию о книгах основных средств в Базе данных.

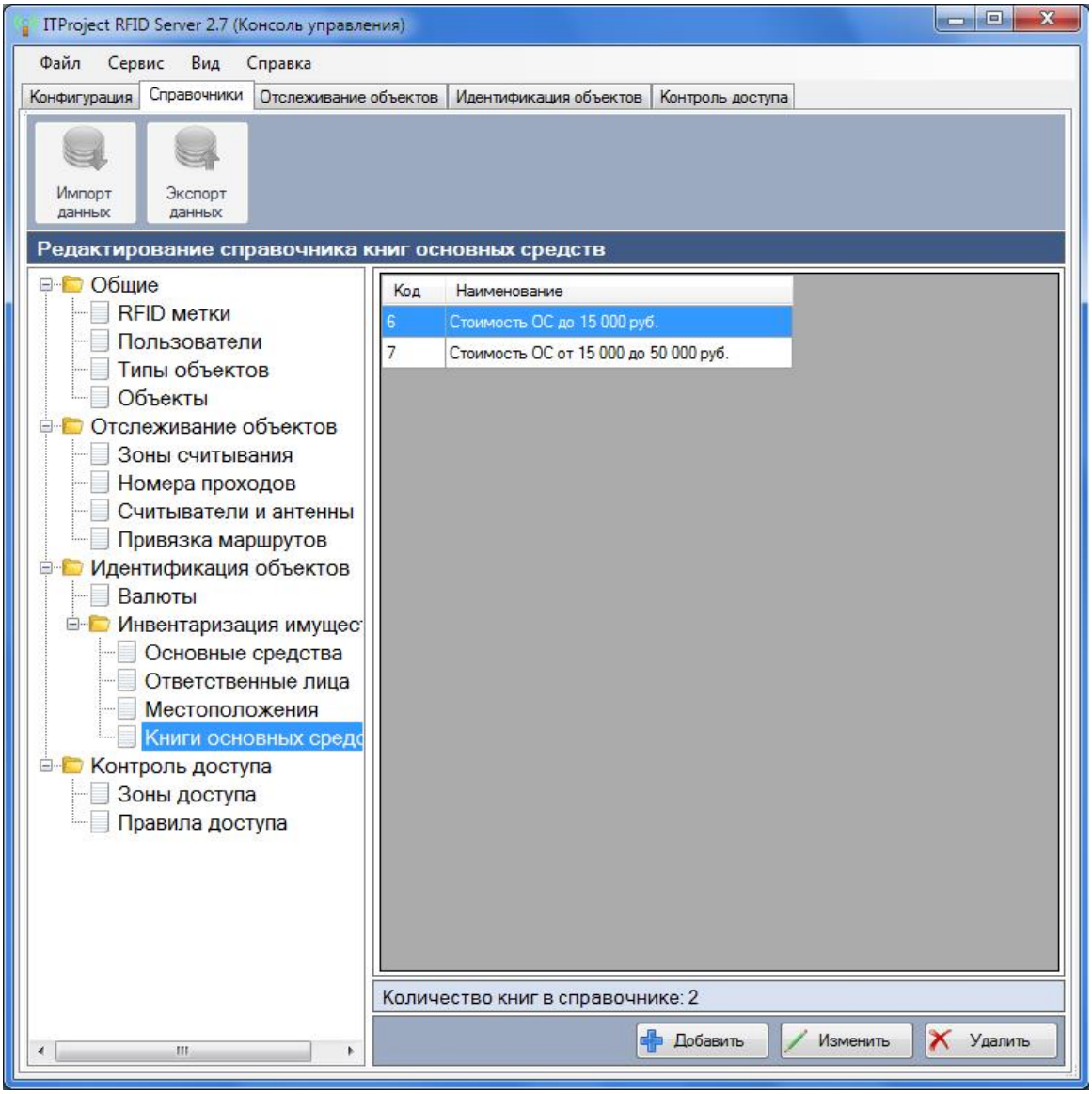



***рис 107. Окно справочника книги основных средств***

Для того, чтобы добавить новую книгу основных средств нужно нажать кнопку «Добавить» в окне справочника. После это появится окно (Рисунок 108), в котором необходимо задать данные книги основных средств.

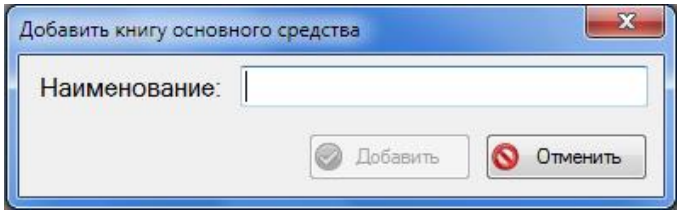



***рис 108. Окно добавления книги ОС***

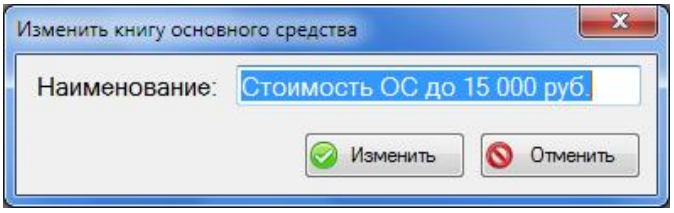



***рис 109. Окно изменения книги ОС***

Для изменения данных книги основных средств пользователю необходимо нажать кнопку «Изменить» в окне справочника, выбрав книгу основных средств из таблицы, которое следует изменить (Рисунок 109).

Для удаления книги основных средств из списка, достаточно его выбрать и нажать на кнопку «Удалить».

## *9. Экспорт / Импорт данных*

Для выгрузки / загрузки данных в другие приложения или системы учета в платформе «ITProject RFID Server» предусмотрен специальный механизм файлового обмена, который описан ниже.

### *9.1 Файловый обмен*

Для реализации механизма экспорта / импорта справочников при помощи файлового обмена необходимо в платформе «ITProject RFID Server» на вкладке «Справочники» выбрать необходимый раздел, данные которого вы хотите загрузить или выгрузить.

Процесс экспорта/импорта данных будет показан на примере раздела «Учет имущества».

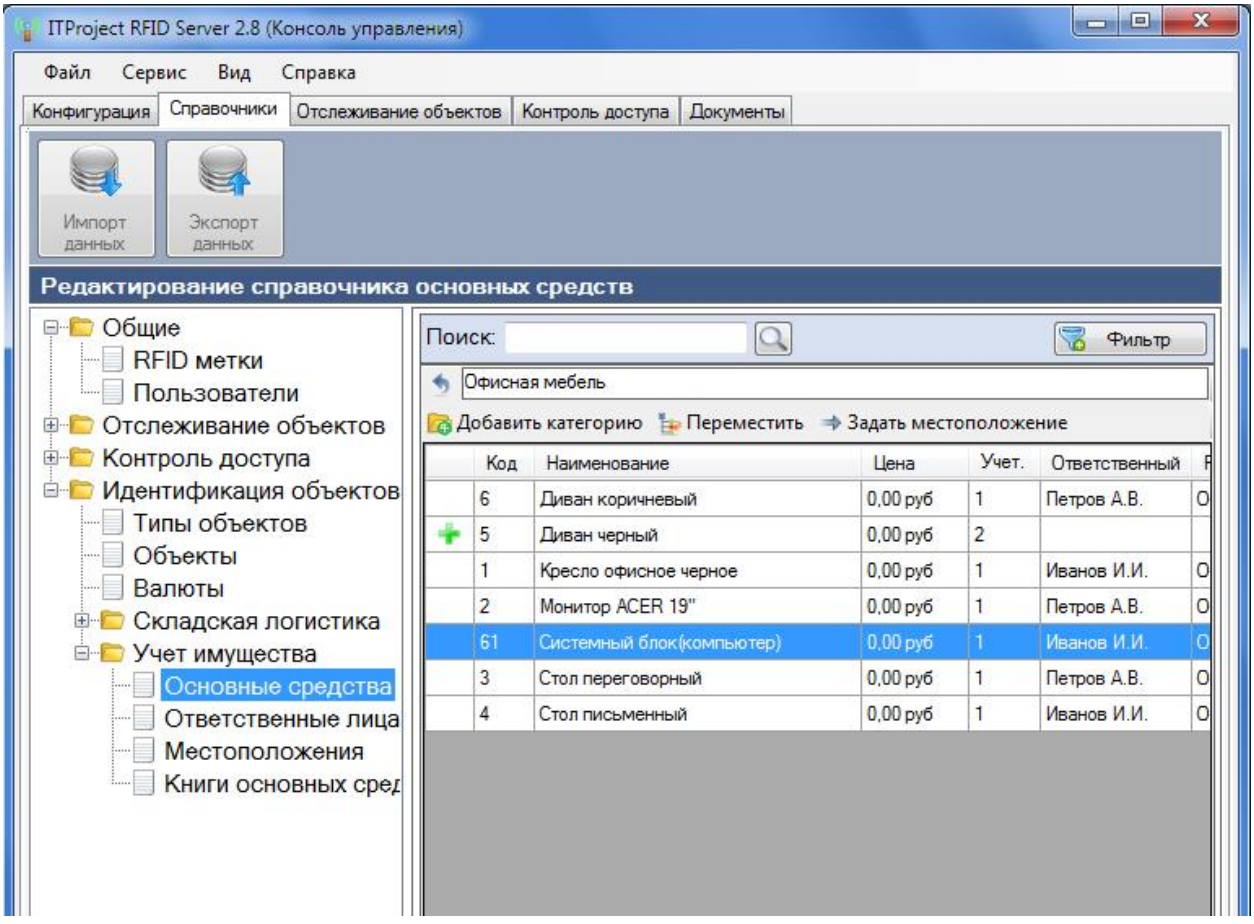



***рис 110. Окно справочников системы***

Выберите раздел и нажмите на одну из двух кнопок в верхней панели «Импорт данных» или «Экспорт данных» (Рисунок 110).

### *9.1.1* Импорт справочников

Нажмите на кнопку «Импорт данных» в верхней панели(Рисунок 110). В появившемся окне можно задать настройки. Установка галочки в параметре «Исключить заголовки полей» влияет на окно выбора полей для импорта (рисунок 111,112).

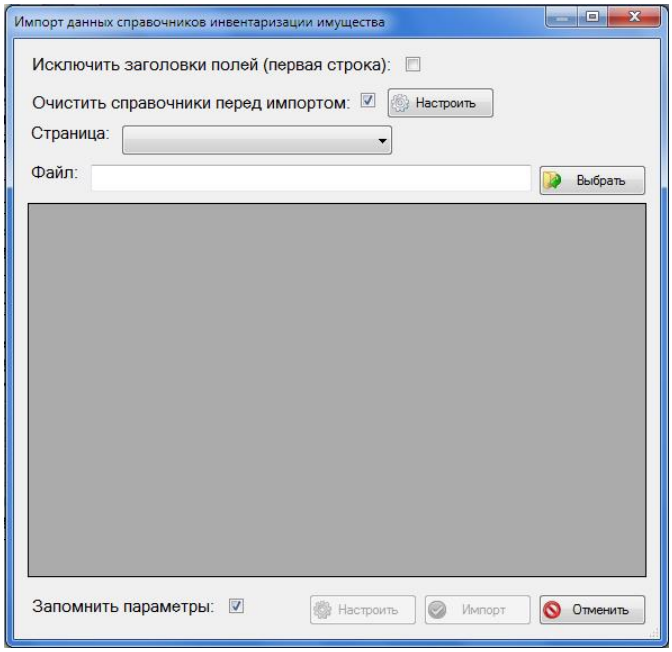



*рис 111. Окно импорта данных*

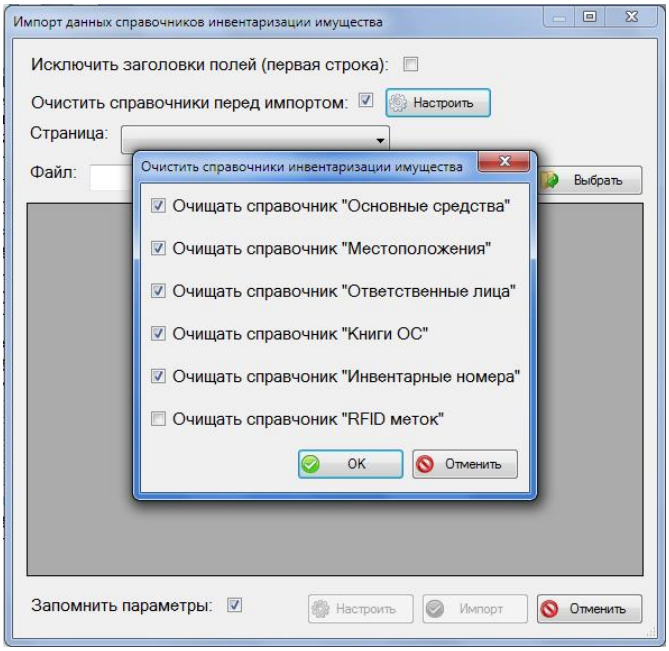
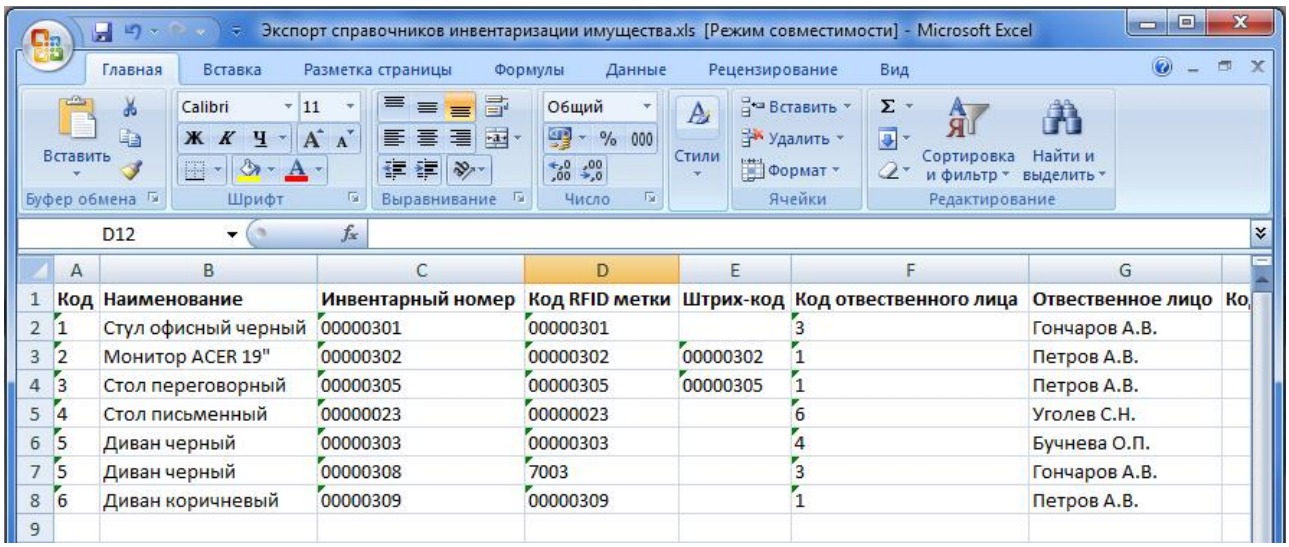



*рис 112. Окно очистки справочников*

Далее необходимо в окне для импорта данных(Рисунок 113) выбрать файл с данными, структура которого должна соответствовать определенному формату.




| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Код | Наименование | Инвентарный номер | Код RFID метки | Штрих-код | Код ответственного лица | Ответственное лицо |
| 2 | 1 | Стул офисный черный | 00000301 | 00000301 | | 3 | Гончаров А.В. |
| 3 | 2 | Монитор ACER 19" | 00000302 | 00000302 | 00000302 | 1 | Петров А.В. |
| 4 | 3 | Стол переговорный | 00000305 | 00000305 | 00000305 | 1 | Петров А.В. |
| 5 | 4 | Стол письменный | 00000023 | 00000023 | | 6 | Уголев С.Н. |
| 6 | 5 | Диван черный | 00000303 | 00000303 | | 4 | Бучнева О.П. |
| 7 | 5 | Диван черный | 00000308 | 7003 | | 3 | Гончаров А.В. |
| 8 | 6 | Диван коричневый | 00000309 | 00000309 | | 1 | Петров А.В. |
| 9 | | | | | | | |

*рис 113. Файл с данными определенного формата*

На экране отобразиться окно с выбором полей для импорта, в котором необходимо добавить поля(Рисунок 114,115), значения которых будут импортироваться в Базу данных.

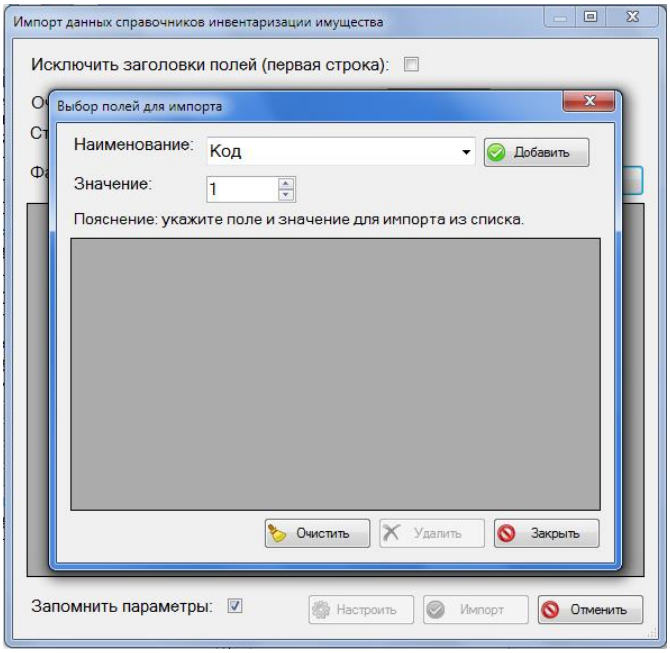



***рис 114. Окно выбора полей для импорта***

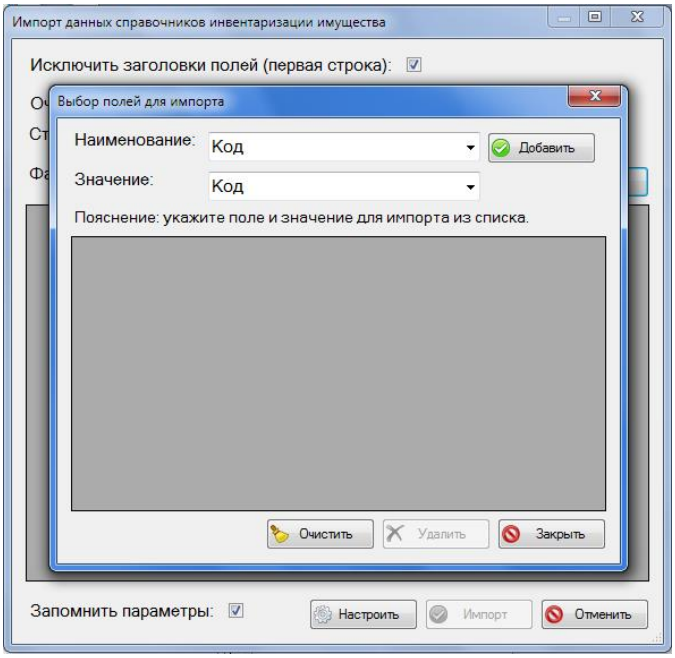



***рис 115. Окно выбора полей для импорта***

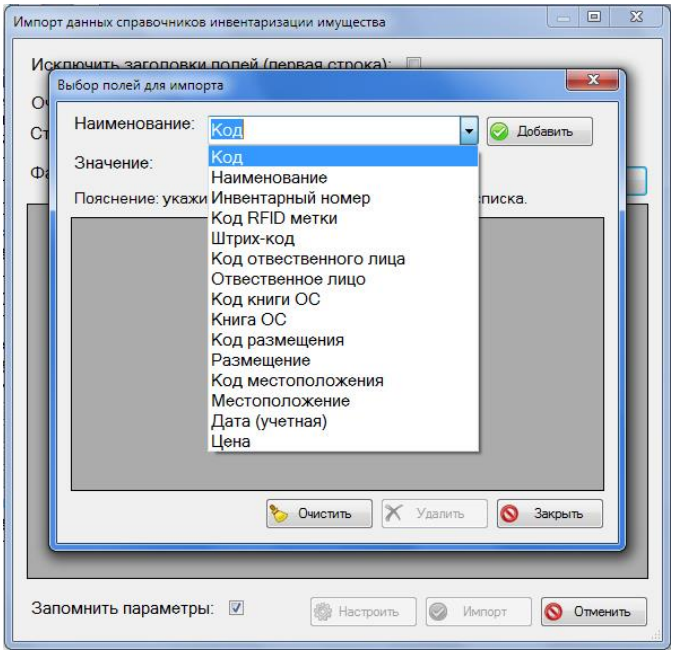



***рис 116. Окно выбора полей для импорта***

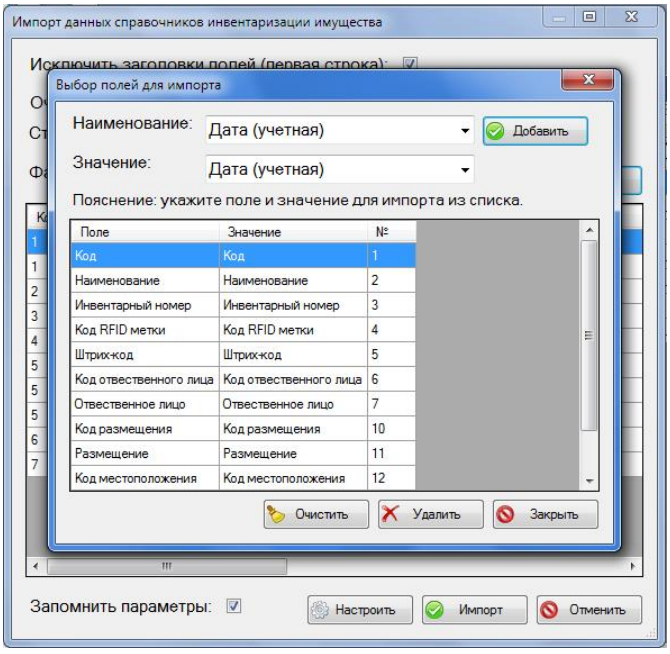



***рис 117. Окно выбора полей для импорта***

Осуществив выбор полей, нажмите кнопку «Закрыть». На экране появится окно с загруженными из файла данными(Рисунок 118). Далее нажмите кнопку «Импорт» и дождитесь загрузки данных в Базу данных платформы «ITProject RFID Server»(Рисунок 119).

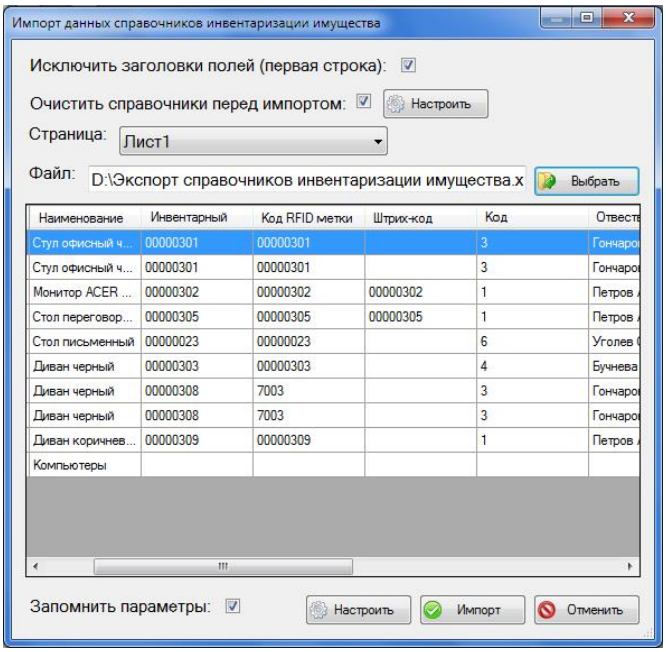



*рис 118. Окно импорта данных*

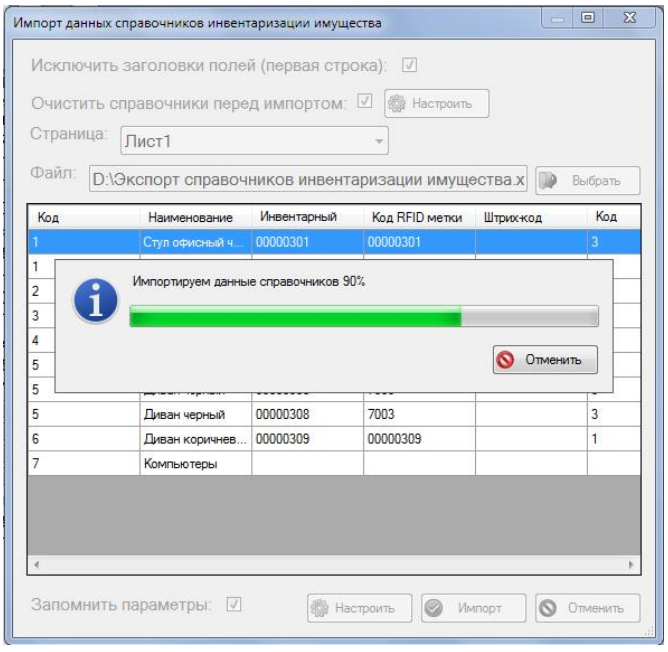



*рис 119. Окно импорта данных*

### *9.1.2* Экспорт справочников

Нажмите на кнопку «Экспорт данных» в верхней панели(Рисунок 110). В появившемся окне нажмите кнопку «Выбрать»(Рисунок 120), далее укажите имя для файла экспорта и нажмите кнопку «Сохранить»(рисунок 121).

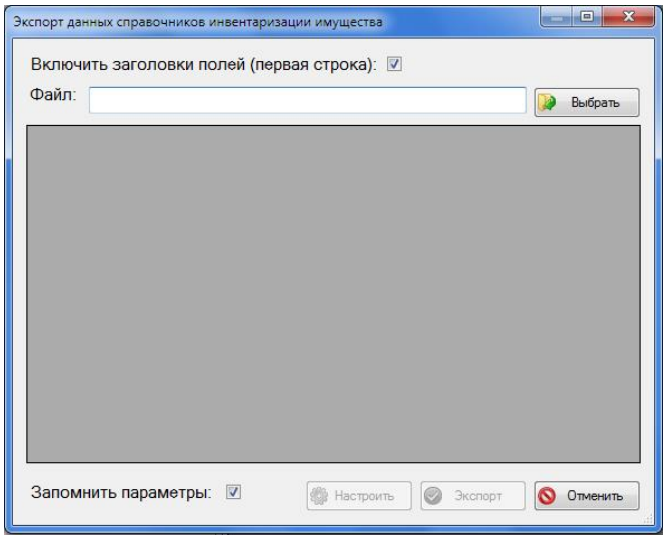



*рис 120. Окно экспорта данных*

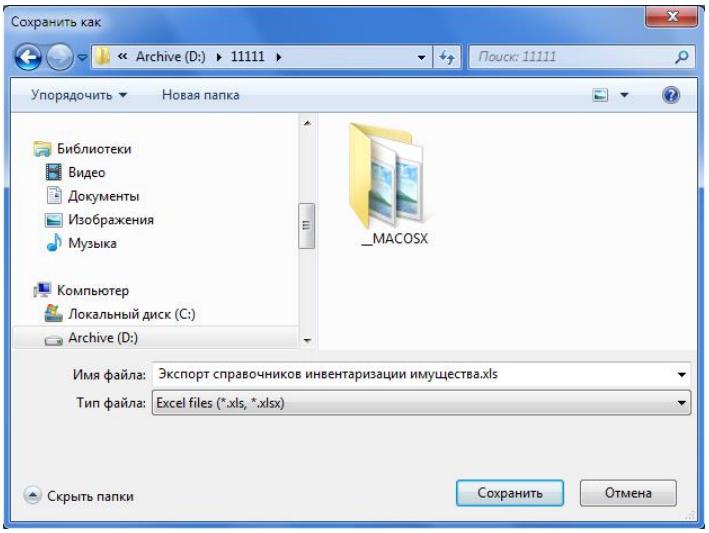



*рис 121. Окно сохранения файла*

После сохранения файла на экране появится окно с выбором полей для экспорта(Рисунок 122), в котором нужно выбрать поля, значения которых будут выгружены в указанный ранее файл. После нажатия на кнопку «Закрыть» на экране появится окно с данными для выгрузки(Рисунок 123).

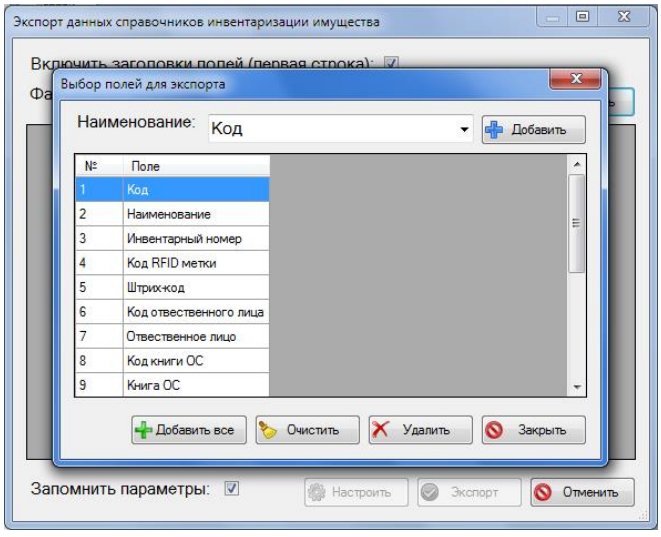



*рис 122. Окно выбора полей для экспорта*

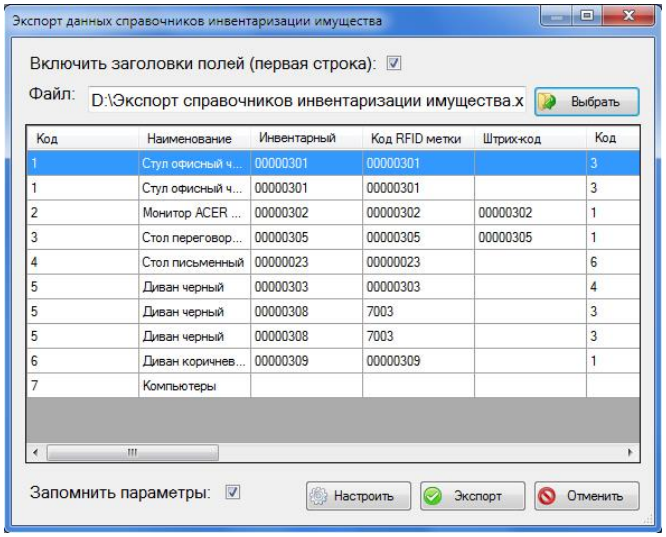



*рис 123. Окно экспорта данных*

Нажатие на кнопку «Настроить» позволяет снова вернуться в окно выбора полей для экспорта, в случае если вы решили изменить выгружаемые данные.

Далее нажмите кнопку «Экспорт» и дождитесь выгрузки данных в файл экспорта(Рисунок 126).

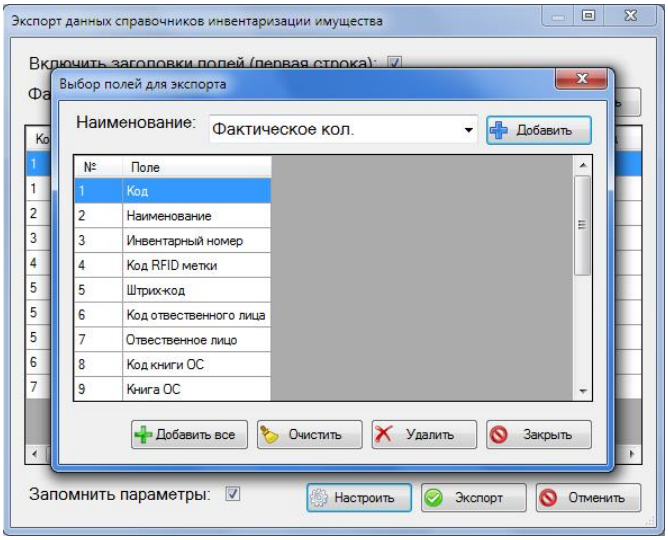



*рис 124. Окно экспорта данных*

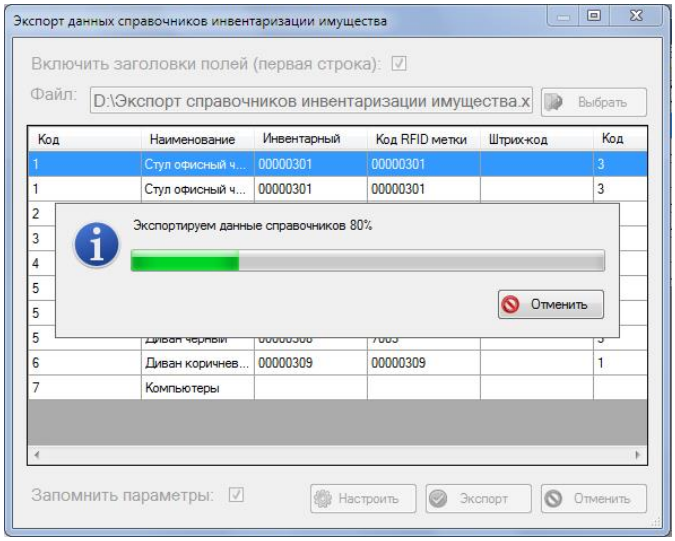
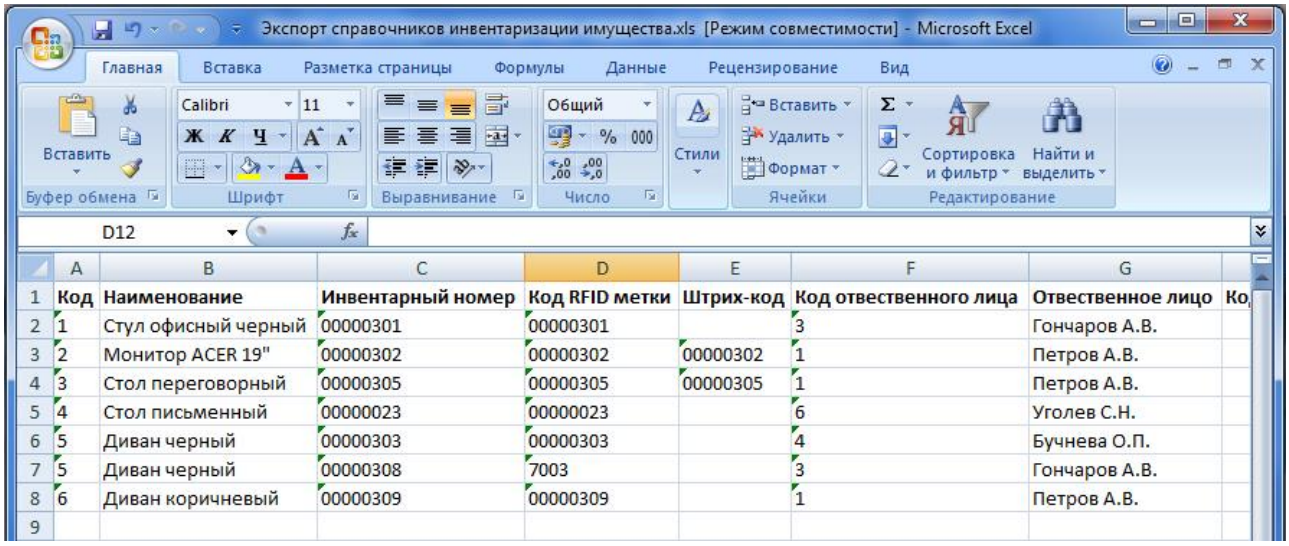



*рис 125. Окно экспорта данных*

В качества примера ниже представлен фрагмент файла после успешной операции экспорта.




| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Код | Наименование | Инвентарный номер | Код RFID метки | Штрих-код | Код ответственного лица | Ответственное лицо |
| 2 | 1 | Стул офисный черный | 00000301 | 00000301 | | 3 | Гончаров А.В. |
| 3 | 2 | Монитор ACER 19" | 00000302 | 00000302 | 00000302 | 1 | Петров А.В. |
| 4 | 3 | Стол переговорный | 00000305 | 00000305 | 00000305 | 1 | Петров А.В. |
| 5 | 4 | Стол письменный | 00000023 | 00000023 | | 6 | Уголев С.Н. |
| 6 | 5 | Диван черный | 00000303 | 00000303 | | 4 | Бучнева О.П. |
| 7 | 5 | Диван черный | 00000308 | 7003 | | 3 | Гончаров А.В. |
| 8 | 6 | Диван коричневый | 00000309 | 00000309 | | 1 | Петров А.В. |
| 9 | | | | | | | |

*рис 126. Фрагмент файла с выгруженными данными*

## *9.2 На уровне Баз данных MS SQL / ORACLE*

Структура таблицы в базе данных в платформы «ITProject RFID Server» является открытой, что позволяет любым сторонним разработчикам выгружать или загружать любые данные при помощи SQL запросов из/в другие системы учета. При помощи SQL запросов вы можете формировать любые отчеты или выводить агрегированные данные к примеру на WEB странице.

Для удобства обмена данными разработчиками «АйТиПроект» были созданы универсальные процедуры и функции(шаблоны) на языке SQL запросов, которые вы можете использовать в ваших учетных системах для выгрузки и загрузки данных. Описание этих процедур и функций приведено в отдельном документе и может быть отправлено по электронной почте по запросу.

## *9.3 Через WEB-сервисы*

Для обмена данными со сторонними система необходимо настроить службу «ITProject RFID DataExchange Service».

Веб-сервис: http://<адрес веб-сервера>:<порт>/ExchangeService

Описание методов сервиса:

**GetReaders()** возвращает список считывателей, подключенных к ITProject RFID Server.

*Результат:*

В формате Json:

```
[
    {
        "Name":"SpeedwayR-11-03-42",
        "AntennaCount":4,
        "Status":"Unavailable"
    }
]
```

В формате Xml:

```
<ArrayOfReader xmlns:i="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
    <Reader>
        <Name>SpeedwayR-11-03-42</Name>
        <AntennaCount>4</AntennaCount>
        <Status>Unavailable</Status>
    </Reader>
</ArrayOfReader>
```

Name – наименование считывателя;
AntennaCount – количество портов под антенны;
Status – текущее состояние считывателя:
Running – работает,
Stopped – остановлен,
Unavailable – недоступен,
Disconnected – отключен,
Error – ошибка.

**StartReadTags(reader, ports, delay, replyAddress)** отправляет данные по видимости меток на считывателе на заданный адрес. При повторном вызове перезапускает процесс отправки данных.

*Аргументы:*

reader – наименование считывателя;

ports – порты антенн, по которым проверять видимость метки (если не задан, то по всем портам);

delay – время задержки между отправкой данных в миллисекундах;

replyAddress – адрес отправки данных по видимости меток.

Пример запросов:

В формате Json:

```
{
	"reader":"SpeedwayR-11-03-42",
	"ports":[1,3],
	"delay":"10000",
	"replyAddress":"http://localhost:8000/TestService/Tags"
}
```

В формате Xml:

```
<StartReadTags>
	<reader>SpeedwayR-11-03-42</reader>
	<ports xmlns:a="http://schemas.microsoft.com/2003/10/Serialization/Arrays">
		<a:int>1</a:int>
		<a:int>3</a:int>
	  </ports>
	<delay>10000</delay>
	<replyAddress>http://localhost:8000/TestService/Tags</replyAddress>
</StartReadTags>
```

*Результат:*

В формате Json:

```
{
	“Result”:1,
	“Message”:””
}
```

В формате Xml:

```
<CommandResult xmlns:i="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
	<Result>1</Result>
	<Message />
```

```
</CommandResult>
```

Result – результат выполнения метода: 0 – ошибка, 1 – успех.

Message – описание ошибки или сообщение, в случае возникновения некоторых некритичных ошибок.

Примеры данных отправляемые на веб-службы, описаны в Приложение 1.

**StopReadTags(reader)** останавливает отправку данных по видимости меток на считывателе.

*Аргументы:*

reader – наименование считывателя.

Пример запросов:

В формате Json:

```
{
    “reader”:” SpeedwayR-11-03-42”
}
```

В формате Xml:

```
<StopReadTags>
    <reader>SpeedwayR-11-03-42</reader>
</StopReadTags>
```

*Результат:*

В формате Json:

```
{
    “Result”:0,
    “Message”:””
}
```

В формате Xml:

```
<CommandResult xmlns:i="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
    <Result>0</Result>
    <Message />
</CommandResult>
```

Result – результат выполнения метода: 0 – ошибка, 1 – успех.

Message – описание ошибки или сообщение, в случае возникновения некоторых некритичных ошибок.

**AddTags(tags)** добавляет список меток в справочник ITProject RFID Server.

*Аргументы:*

tags – список меток для добавления в справочник, в виде строки, перечисленные через “;”.

Пример запросов:

В формате Json:

```
{
	"tags":
	[
		"1111",
		"2222",
		"3333"
	]
}
```

В формате Xml:

```
<AddTags>
	<tags xmlns:a="http://schemas.microsoft.com/2003/10/Serialization/Arrays">
		<a:string>1111</a:string>
		<a:string>2222</a:string>
		<a:string>3333</a:string>
	</tags>
</AddTags>
```

*Результат:*

В формате Json:

```
{
	“Result”:0,
	“Message”:”Не задан список меток.”
}
```

В формате Xml:

```
<CommandResult xmlns:i="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
	<Result>0</Result>
	<Message>Не задан список меток.</Message>
</CommandResult>
```

Result – результат выполнения метода: 0 – ошибка, 1 – успех.

Message – описание ошибки или сообщение, в случае возникновения некоторых не-критичных ошибок.

**Приложение 1.**

Примеры данных, отправляемые на веб-службы.

**Пример получения/отправки данных по считывателям.**

В формате Json:

```
{
	“Reader”:”SpeedwayR-11-03-42”,
	“Tags”:[
		{"Epc":"12345670","Antenna":1},
		{"Epc":"12345671","Antenna":1},
		{"Epc":"12345672","Antenna":1}
	]
}
```

В формате Xml:

```
<ReaderData xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
	<Reader>SpeedwayR-11-03-42</Reader>
	<Tags>
		<Tag>
			<Epc>54524E4C4344444C4C30303030323230</Epc>
			<Antenna>2</Antenna>
		</Tag>
	</Tags>
</ReaderData>
```

Reader – наименование считывателя;
Tags – список меток;
Epc – код метки;
Antenna – номер антенны, где была видна метка.

**Пример получения/отправки данных по перемещениям меток по зонам считывания.**

В формате Json:

```
{
	"MovingData":[
		{
			“Tag”:”12345670”,
			“ZoneID”:2,
			“Zone”:”Зона1”,
			“PassID”:0,
			“Pass”:””,
			“EntryTime”:”02.02.2016 15:05:34”
		},
		{
			“Tag”:”12345671”,
			“ZoneID”:3,
			“Zone”:”Зона2”,
			“PassID”:0,
			“Pass”:””,
			“EntryTime”:”02.02.2016 15:06:04”
		}
	]
}
```


В формате Xml:


```
<MovingCollection xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
	<MovingData>
		<Moving>
			<Tag>12345670</Tag>
			<ZoneID>2</ZoneID>
			<Zone> Зона1</Zone>
			<PassID>0</PassID>
			<Pass />
			<EntryTime>02.02.2016 15:05:34</EntryTime>
		</Moving>
		<Moving>
			<Tag>12345671</Tag>
			<ZoneID>3</ZoneID>
			<Zone>Зона2</Zone>
```

```
                    <PassID>0</PassID>
                    <Pass />
                    <EntryTime>02.02.2016 15:06:04</EntryTime>
                </Moving>
            <MovingData>
</MovingCollection>
```

MovingData – список данных по перемещениям;
Tag – метка;
ZoneID – ID зоны, назначенный ITProject RFID Server;
Zone – зона входа;
PassID – ID прохода, назначенный ITProject RFID Server (если не задан, то 0);
Pass – проход (если не задан, то пустая строка);

EntryTime – время входа.

## *9.4 При помощи внешней обработки 1С*

Для удобства взаимодействия с системой учета «1С» были разработаны специальные внешние обработки, которые позволяют пользователям «1С» работать в привычном для них интерфейсе.

На сегодняшний день платформа «ITProject RFID Server» поддерживает взаимодействие со следующими конфигурациями:

- 1С: Бухгалтерия 2.0;

- 1С: Бухгалтерия 3.0;

- 1С:Управление торговлей 8.2;

- 1С:Управление торговлей 8.3;

- 1С:Розница 8;

- 1С:Розница 8. Магазин одежды и обуви (Рарус);

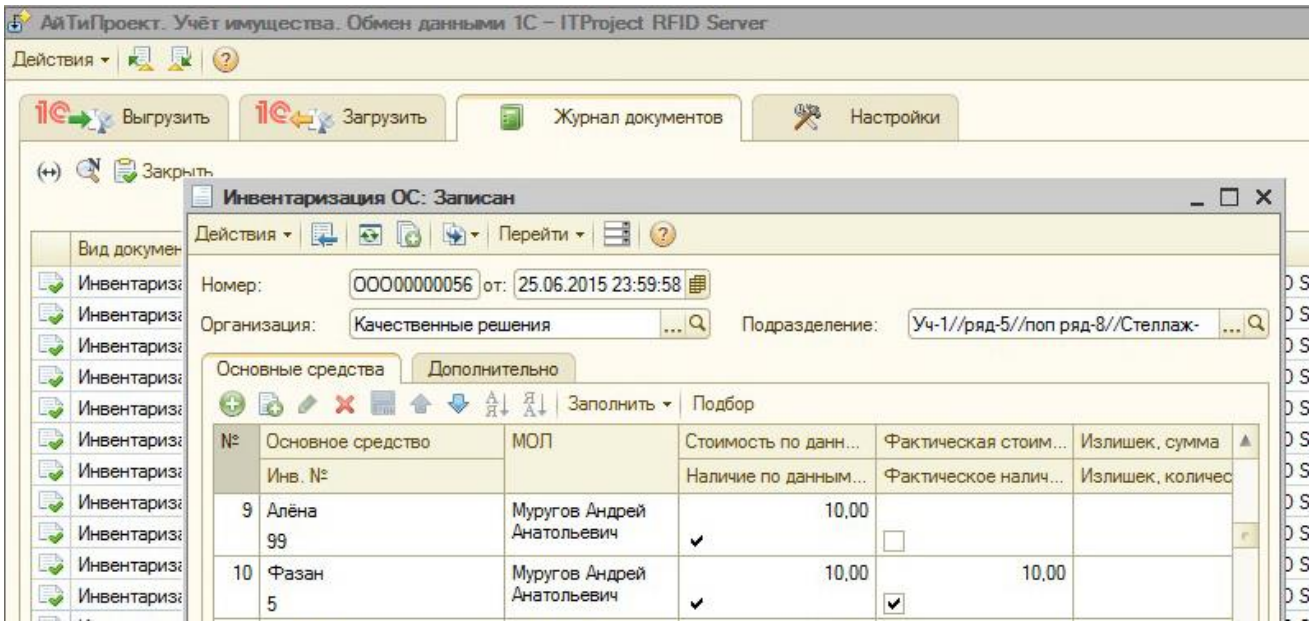



***рис 127. Пример внешней обработки в системе учета «1С»***

# 10. *Отслеживание объектов в режиме ON-LINE*

На вкладке отслеживание объектов отображаются агрегированные данные о всех перемещениях объектов зарегистрированных в системе или их местоположении в режиме ON-LINE.

## *10.1 Серверная служба «ITProject RFID TrackingService»*

Нажав на кнопку «Настройка службы» на вкладке «Отслеживание объектов» на экране появится окно для управления серверной службой «ITProject RFID TrackingService», работа с которой подробно описана в п 5.3 данного руководства. Данная служба предназначена для формирования агрегированных данных о перемещающихся объектах.

Для работы службы требуется лицензия, в демо режиме служба работает 30 дней без ограничений.

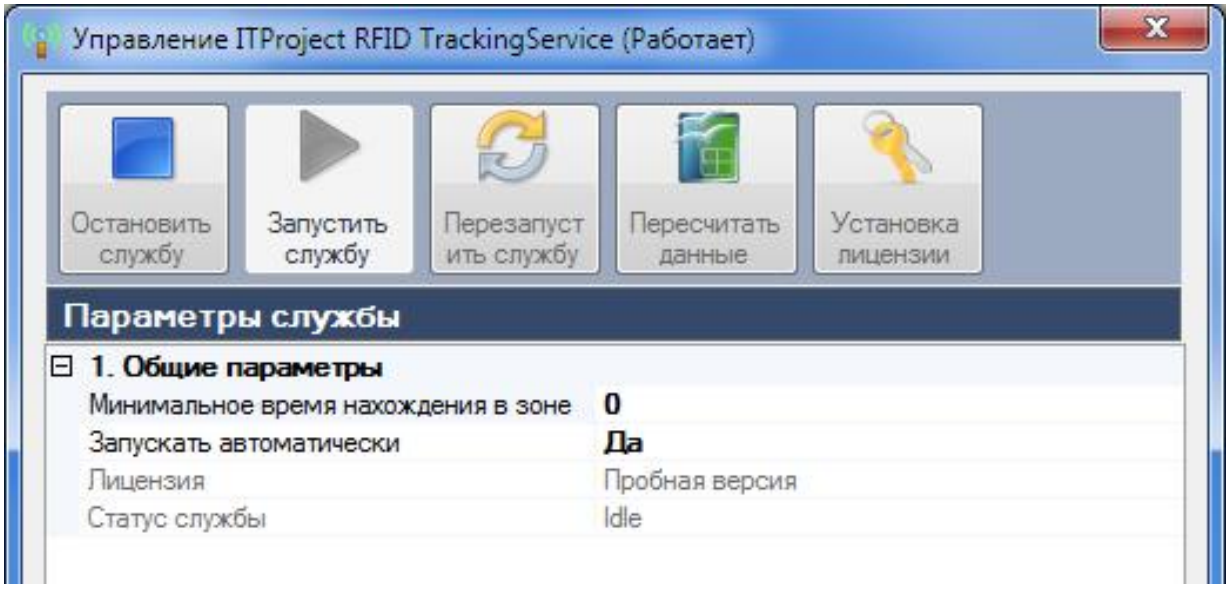
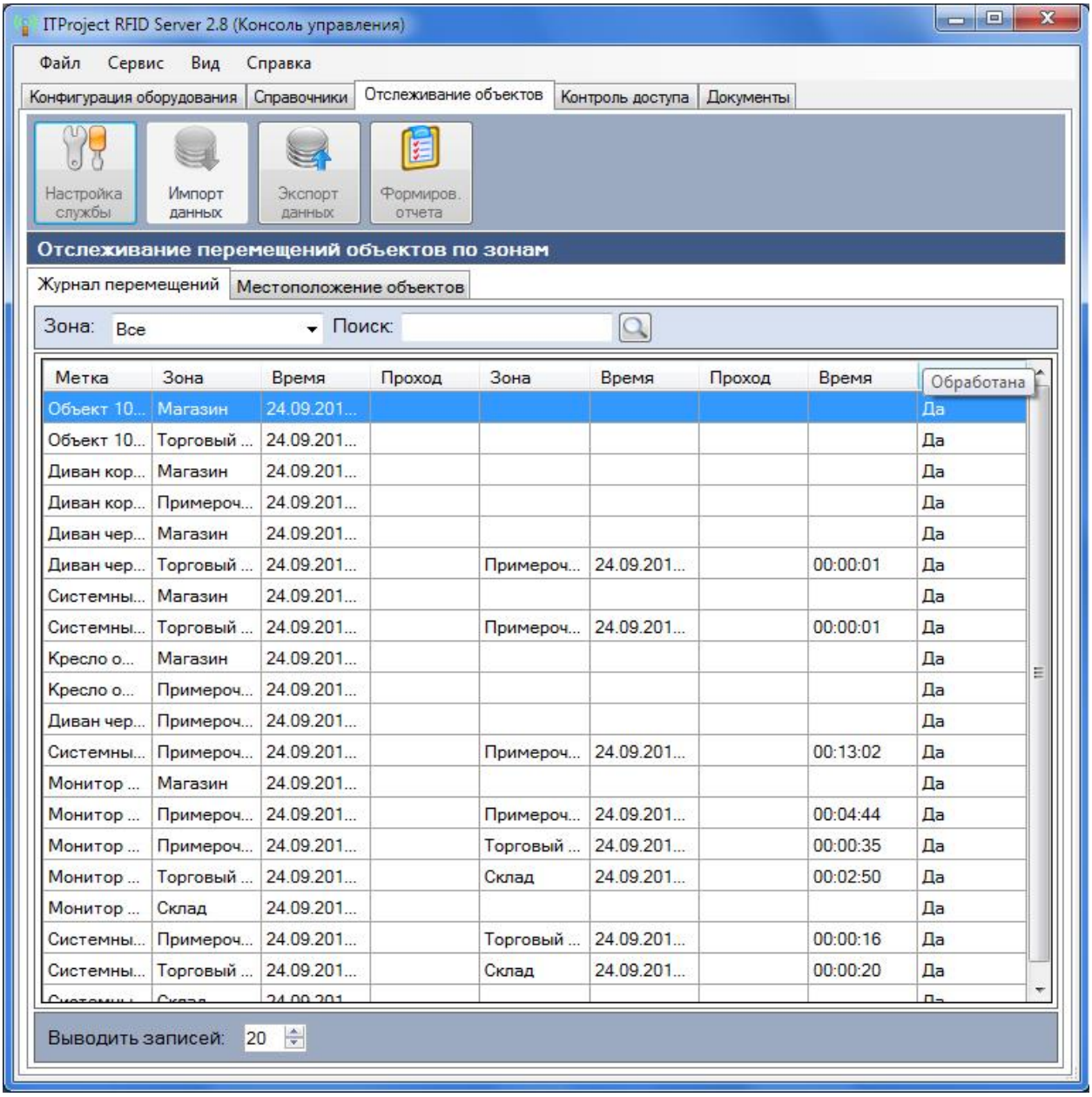



***рис 128. Окно службы серверной службы «ITProject RFID TrackingService»***

## *10.2 Журнал перемещений объектов по зонам*

В журнале перемещений содержатся агрегированные данные о перемещениях, которые могут быть переданы в другую систему учета для обработки или построения отчетов.




| Метка | Зона | Время | Проход | Зона | Время | Проход | Время | Обработана |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Объект 10... | Магазин | 24.09.201... | | | | | | Да |
| Объект 10... | Торговый ... | 24.09.201... | | | | | | Да |
| Диван кор... | Магазин | 24.09.201... | | | | | | Да |
| Диван кор... | Примероч... | 24.09.201... | | | | | | Да |
| Диван чер... | Магазин | 24.09.201... | | | | | | Да |
| Диван чер... | Торговый ... | 24.09.201... | | Примероч... | 24.09.201... | | 00:00:01 | Да |
| Системны... | Магазин | 24.09.201... | | | | | | Да |
| Системны... | Торговый ... | 24.09.201... | | Примероч... | 24.09.201... | | 00:00:01 | Да |
| Кресло о... | Магазин | 24.09.201... | | | | | | Да |
| Кресло о... | Примероч... | 24.09.201... | | | | | | Да |
| Диван чер... | Примероч... | 24.09.201... | | | | | | Да |
| Системны... | Примероч... | 24.09.201... | | Примероч... | 24.09.201... | | 00:13:02 | Да |
| Монитор ... | Магазин | 24.09.201... | | | | | | Да |
| Монитор ... | Примероч... | 24.09.201... | | Примероч... | 24.09.201... | | 00:04:44 | Да |
| Монитор ... | Примероч... | 24.09.201... | | Торговый ... | 24.09.201... | | 00:00:35 | Да |
| Монитор ... | Торговый ... | 24.09.201... | | Склад | 24.09.201... | | 00:02:50 | Да |
| Монитор ... | Склад | 24.09.201... | | | | | | Да |
| Системны... | Примероч... | 24.09.201... | | Торговый ... | 24.09.201... | | 00:00:16 | Да |
| Системны... | Торговый ... | 24.09.201... | | Склад | 24.09.201... | | 00:00:20 | Да |

***рис 129. Вкладка «Журнал перемещений»***

В журнале перемещений содержатся 2 типа записей.

**Первый тип** записей содержит информацию об объектах вошедших в зону:

- «EPC код» метки или её наименование из справочника RFID меток;

- Зона в которую попал объект;
- Время и дата входа объекта в зону;
- Проход через который объект попал в зону(В зоне может быть несколько входов/выходов).

**Второй тип** записей содержит информацию об объектах перешедших из текущей зоны в другую.

- «EPC код» метки или её наименование из справочника RFID меток;
- Зона в которой находился объект до момента перехода;
- Время и дата входа объекта в предыдущую зону;
- Проход через который объект попал в предыдущую зону(В зоне может быть несколько входов/выходов).
- Новая зона в которую перешел объект;
- Время и дата входа объекта в новую зону;
- Проход через который объект попал в новую зону;
- Время пребывания объекта в предыдущей зоне.

## *10.3 Местоположение объектов*

На вкладке «Местоположение объектов» можно увидеть в каких зонах находятся объекты системы в реальном режиме времени.

Слева отображается иерархический список зон и количество объектов находящихся в каждой зоне. Выбрав конкретную зону, вы можете увидеть список объектов находящихся в зоне и по каждому объекту можно посмотреть всю историю его перемещений.

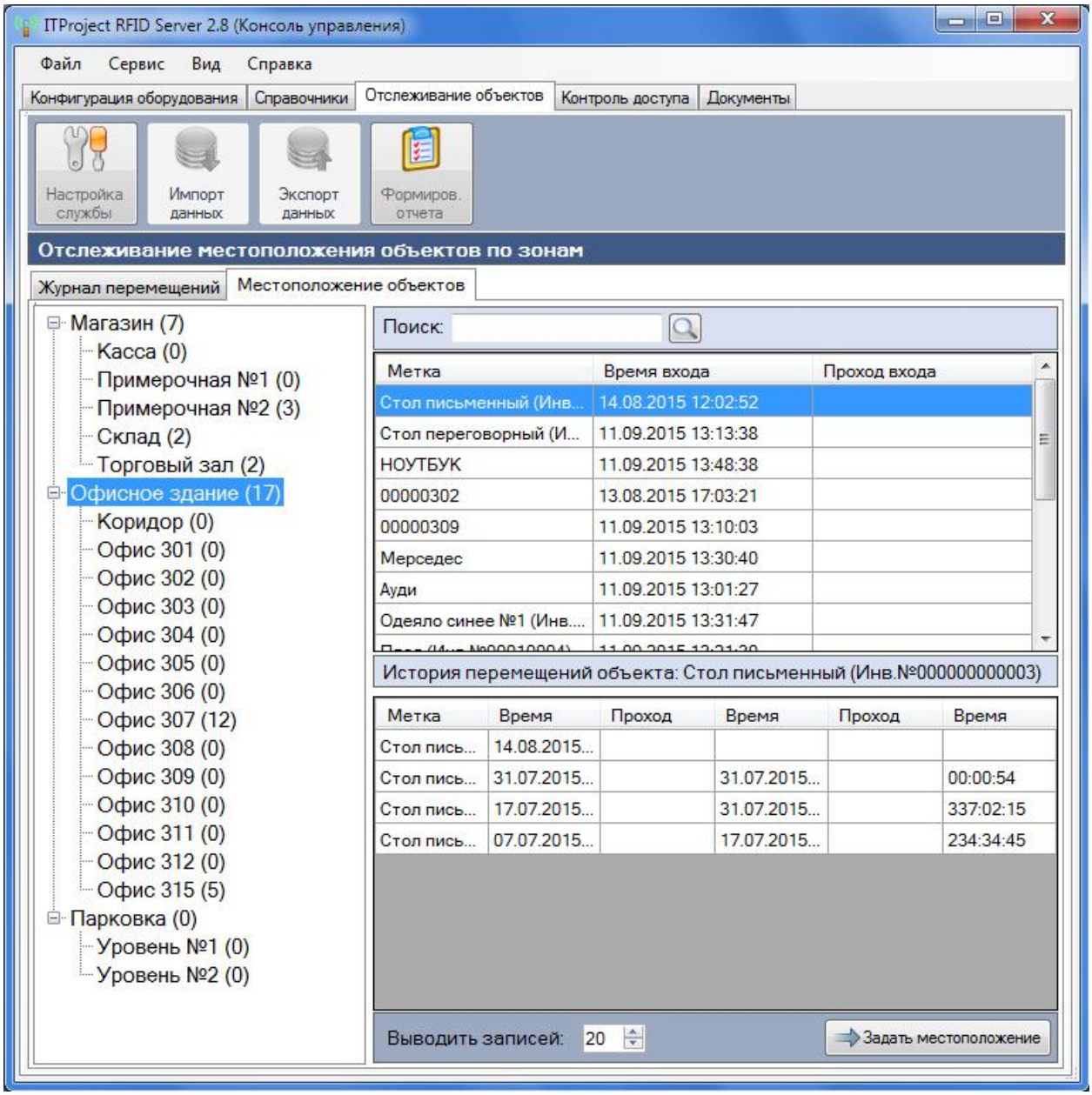



***рис 130. Вкладка «Местоположение объектов»***

### 10.3.1 Ручное перемещение объектов.

В случаях, если объект с RFID меткой не считался антенной считывателя и не перешел в нужную зону автоматически, вы можете осуществить ручное перемещение объекта. Для этого на вкладке «Местоположение объектов» нажмите кнопку «Задать местоположение», на экране отобразиться окно для выбора зоны, в которую необходимо переместить объект.

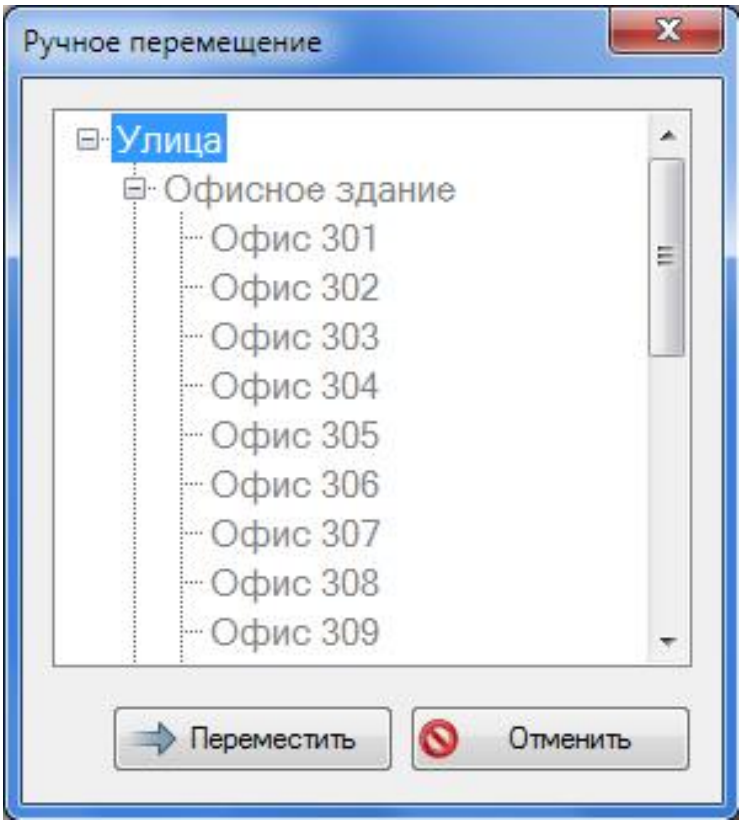



***рис 131. Выбор зоны для ручного перемещения объектов***

# 11. Контроль доступа

## 11.1 Серверная служба «ITProject RFID AccessService»

Нажав на кнопку «Настройка службы» на вкладке «Контроль доступа» на экране появится окно для управления серверной службой «ITProject RFID AccessService», работа с которой подробно описана в п 5.2 данного руководства. Данная служба предназначена для формирования агрегированных данных о перемещении объектов в контролируемых зонах, на основании заранее созданных правил или заявок доступа.

Для работы службы требуется лицензия, в демо режиме служба работает 30 дней без ограничений.

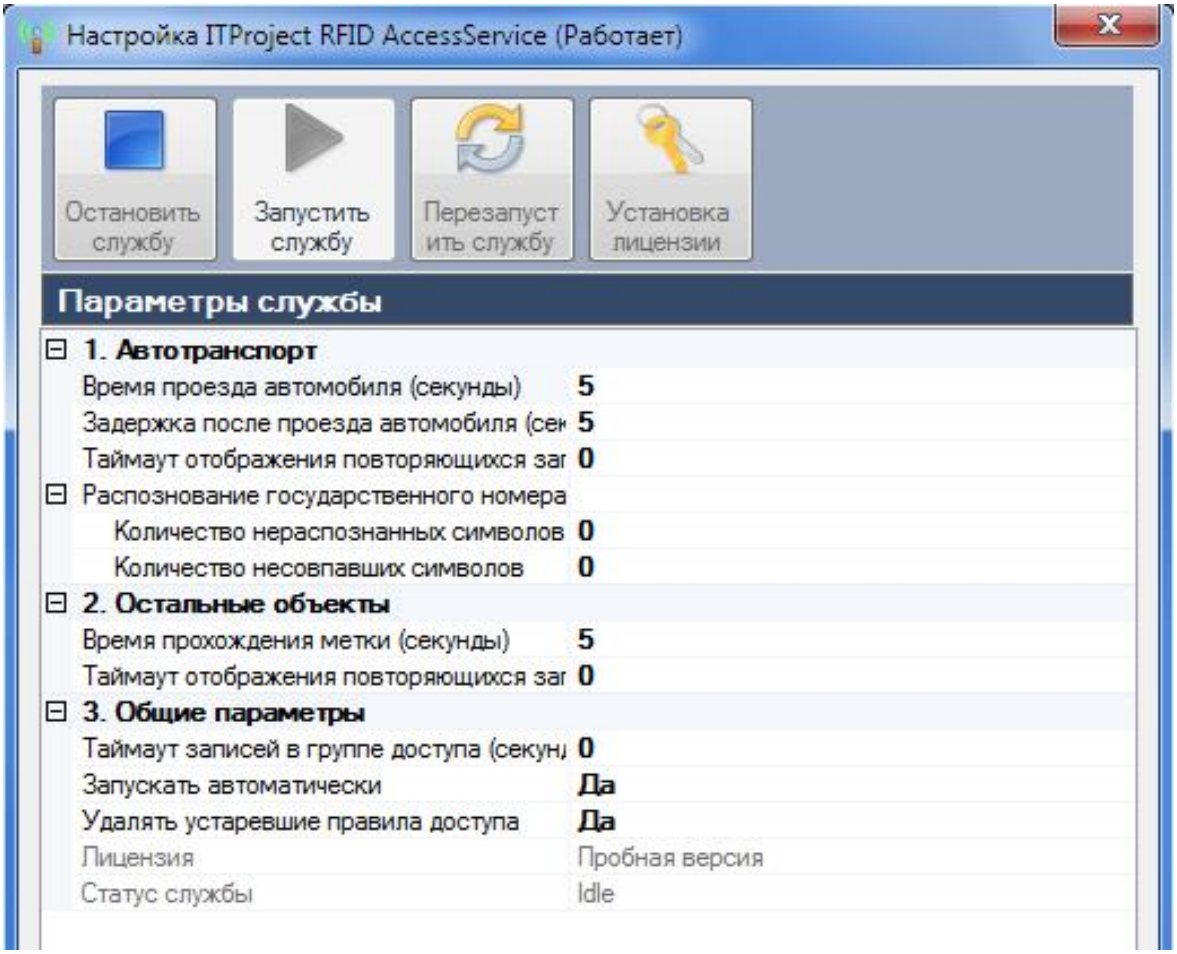



***рис 132. Окно службы серверной службы «ITProject RFID AccessService»***

## *11.2 Журнал доступа объектов в зоны*

На вкладке «Контроль доступа» отображается журнал доступа, записи которого содержат информацию о вносе/выносе имущества, въезде/выезде транспорта, входе/выходе людей или контролируемом перемещении иных объектов.

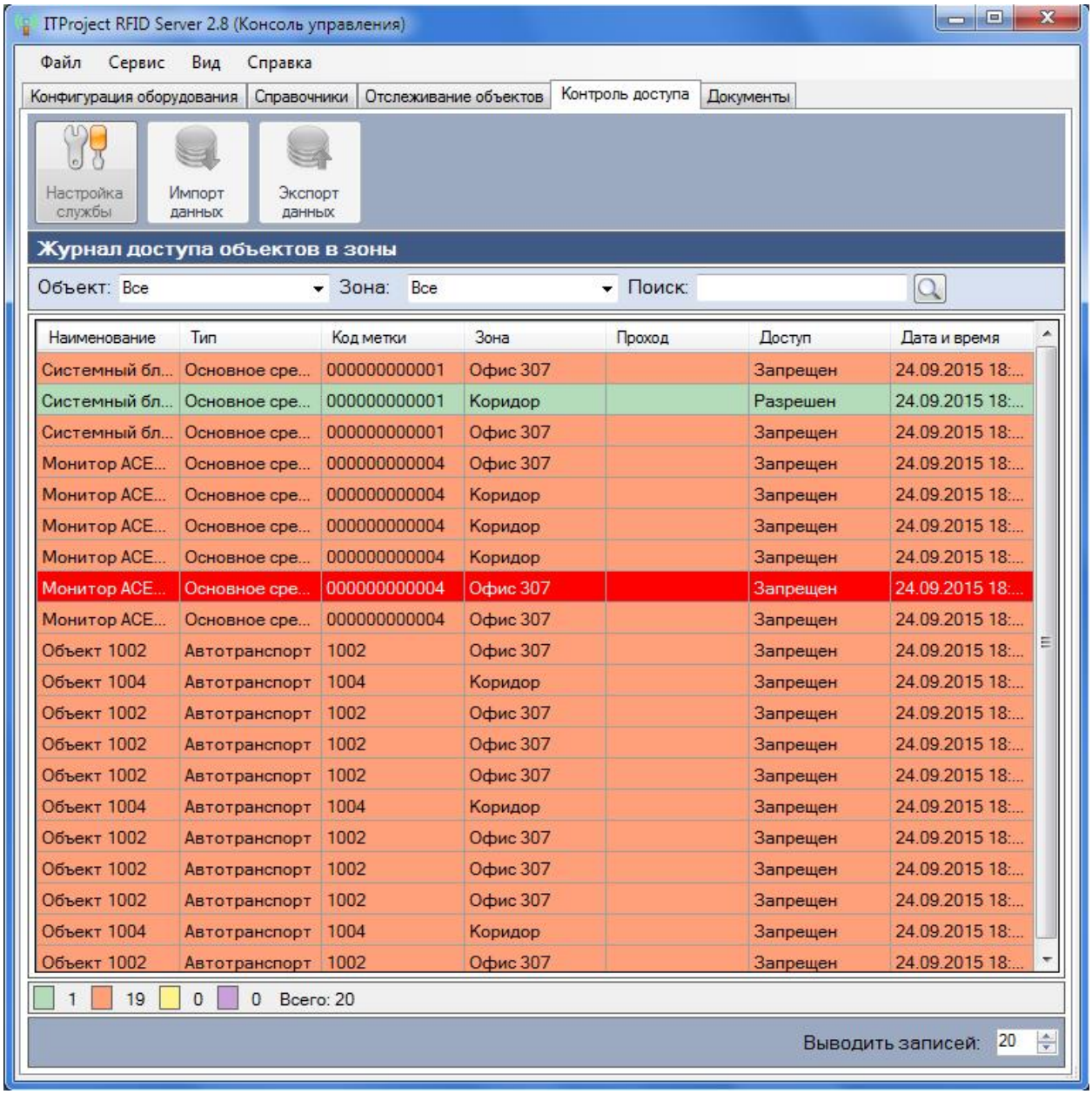



***рис 133. Журнал доступа***

**Таблица записей в журнале доступа**

В окне журнала доступа в таблице отображаются записи о вносе/выносе имущества, въезде/выезде транспорта, входе/выходе людей на территорию. Внизу окна есть настройка регулирующая количество выводимых записей в таблице.

Для удобства восприятия информации в журнале доступа, записи в таблице отображаются разными цветами:

- **«Красный»** - объекту запрещен внос/вынос или въезд/выезд или вход/выход на территорию, так как для него нет действующих правил доступа;
- **«Зеленый»** - объекту разрешен внос/вынос или въезд/выезд или вход/выход на территорию;
- **«Желтый»** - на объект оформлена заявка доступа, если объект соответствует параметрам заявки то доступ «Разрешен», в противном случае «Запрещен»;
- **«Фиолетовый»** - используется для объектов транспорта и позволяет определить на какие объекты транспорта RFID метки наклеены, но не читаются.

В нижней части таблицы представлена сводная информация по всем записям вноса/выноса или въезда/выезда или входа/выхода (Рисунок 134) на территорию. Из примера мы видим, что в журнале доступа отображены **20** записей, из них в **19** случаях внос/вынос был запрещен.

***рис 134. Итоговая информация в журнале доступа***

**Поиск объектов имущества и фильтрация записей в журнале доступа**

Сверху над таблицей журнала доступа есть панель с поиском и возможностью фильтрации записей по зонам доступа.

***рис 135. Панель поиска и фильтрации в журнале доступа***

Для поиска объектов имущества введите в окне поиска полную или частичную информацию об объекте и нажмите кнопку поиска, система найдет все возможные совпадения, и отобразит найденные объекты в таблице.

Вы также можете отфильтровать записи таблицы по зонам доступа, к примеру, для просмотра записей по конкретной точке вноса выноса имущества. Для наложения фильтра выберите в списке интересующую вас зону доступа, для возврата к записям проездов по всем зонам доступа, выберите значение «Все».

# *12. Документы*

## *12.1 Складская логистика*

На вкладке «Документы» отображаются документы, отображаются документы сформированные мобильными или стационарными RFID считывателями или задания выгруженные из систем учета Заказчика.

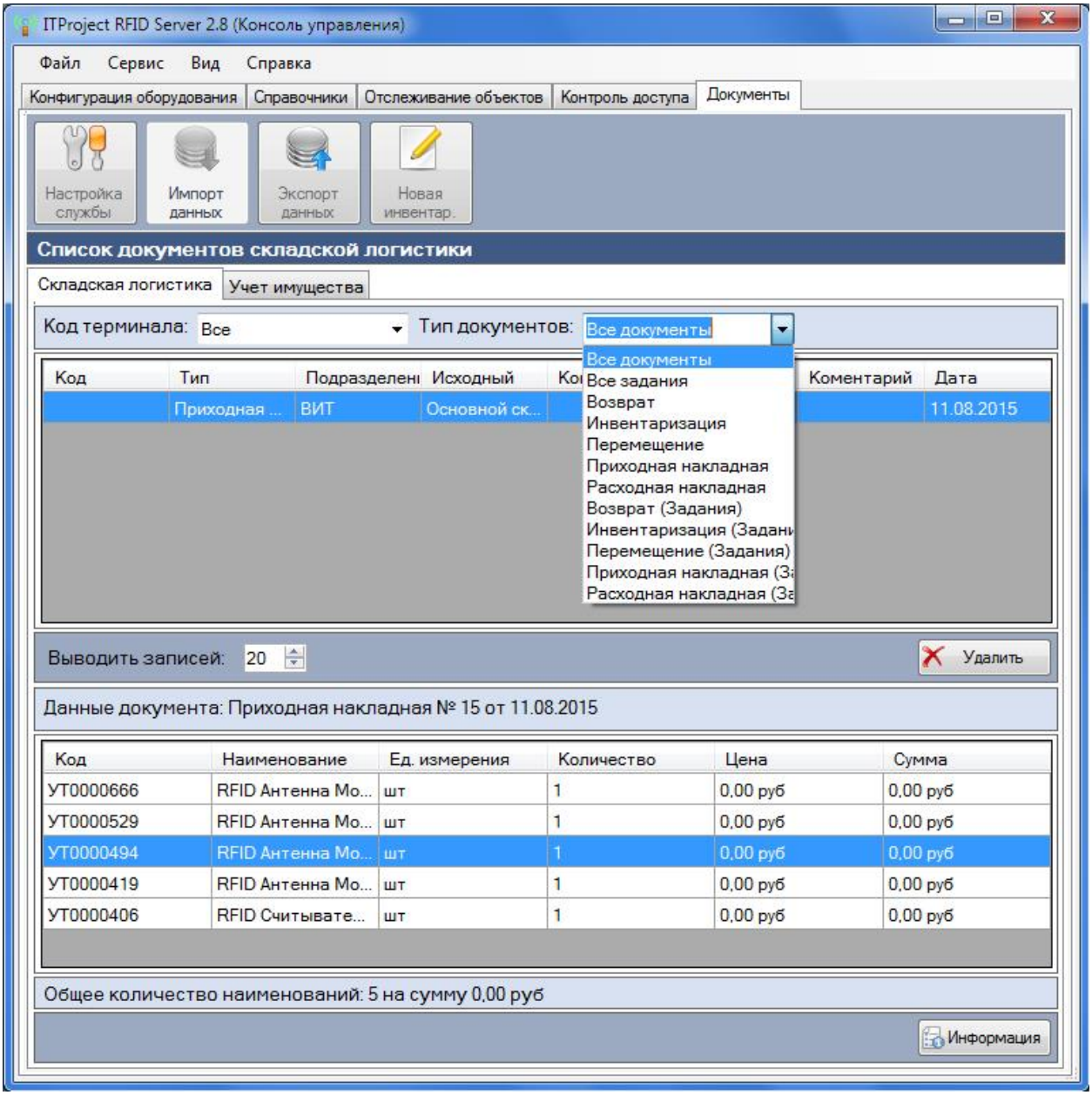



***рис 136. Окно с документами и заданиями складской логистики***

## *12.2 Учет имущества*

На вкладке «Документы» отображаются два типа документов, документы связанные с текущей инвентаризацией и архивные документы, которые были связанны с прошедшими инвентаризациями.

### 12.2.1 Текущие документы

Когда создается новая инвентаризация, то все документы, сформированные на мобильных RFID считывателях в процессе её проведения, отображаются на вкладке «Текущие документы».

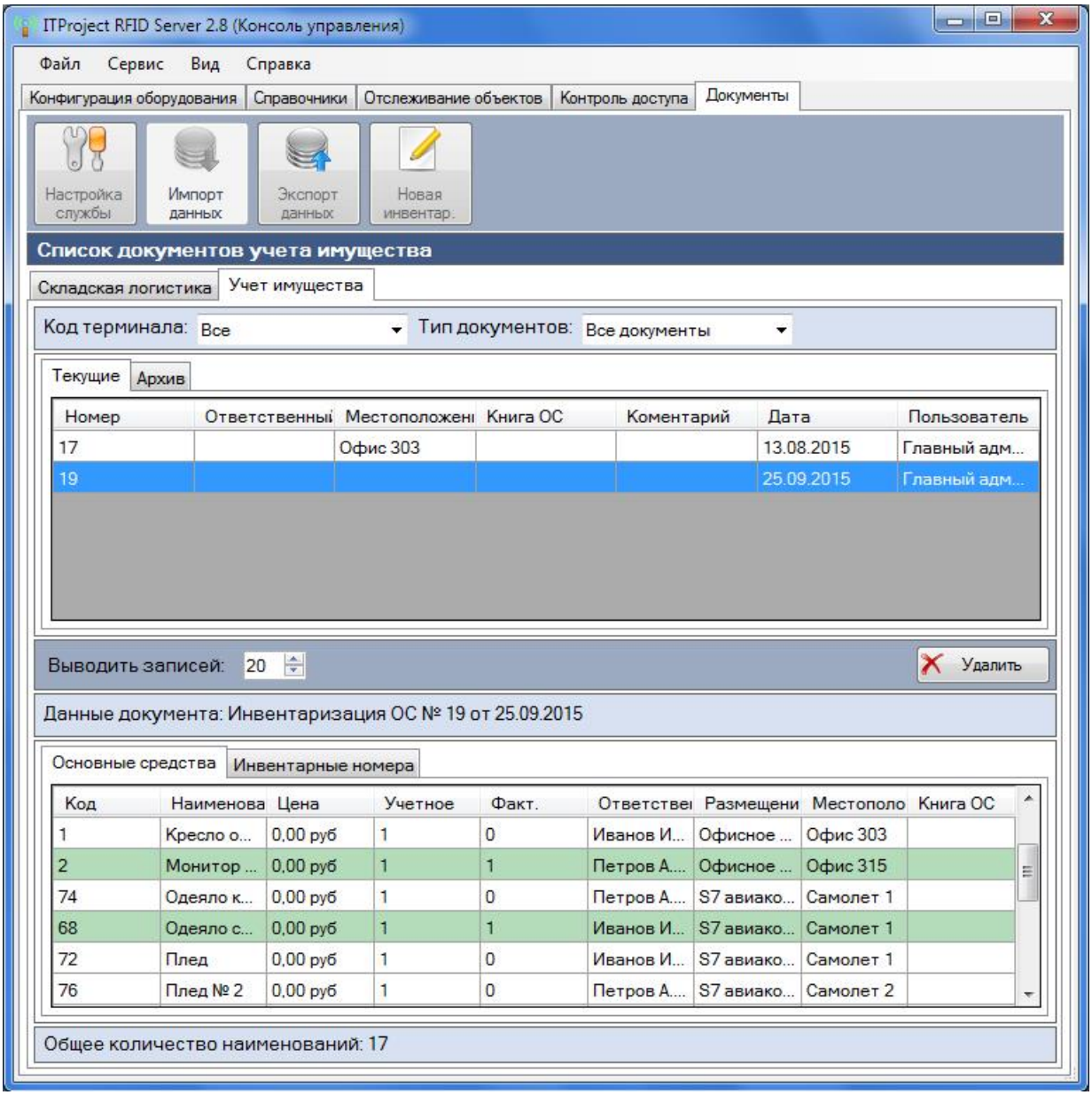



***рис 137. Окно с документами по текущей инвентаризации***

Каждый документ имеет шапку документа(реквизиты «Ответственный», «Местоположение», «Книга ОС») и данные связанные с этим документом. Шапка документа формируется при создании документа на мобильном RFID считывателе. Далее при повторной выгрузке данных, с мобильных RFID считывателей, данные документов с одинаковыми реквизитами объединяются в один документ в Базе данных.

### 12.2.2 Новая инвентаризация

Как правило работа с инвентаризацией идет в системе Заказчика типа «1С», «SAP», «Microsoft Navision» или модуле «ITProject RFID Inventory System», но иногда для отладки решения необходимо начать новую инвентаризацию при помощи «ITProject RFID Server». Для окончания текущей инвентаризации и начала новой инвентаризации, нажмите кнопку «Новая инвентаризация» в окне вкладки «Документы».

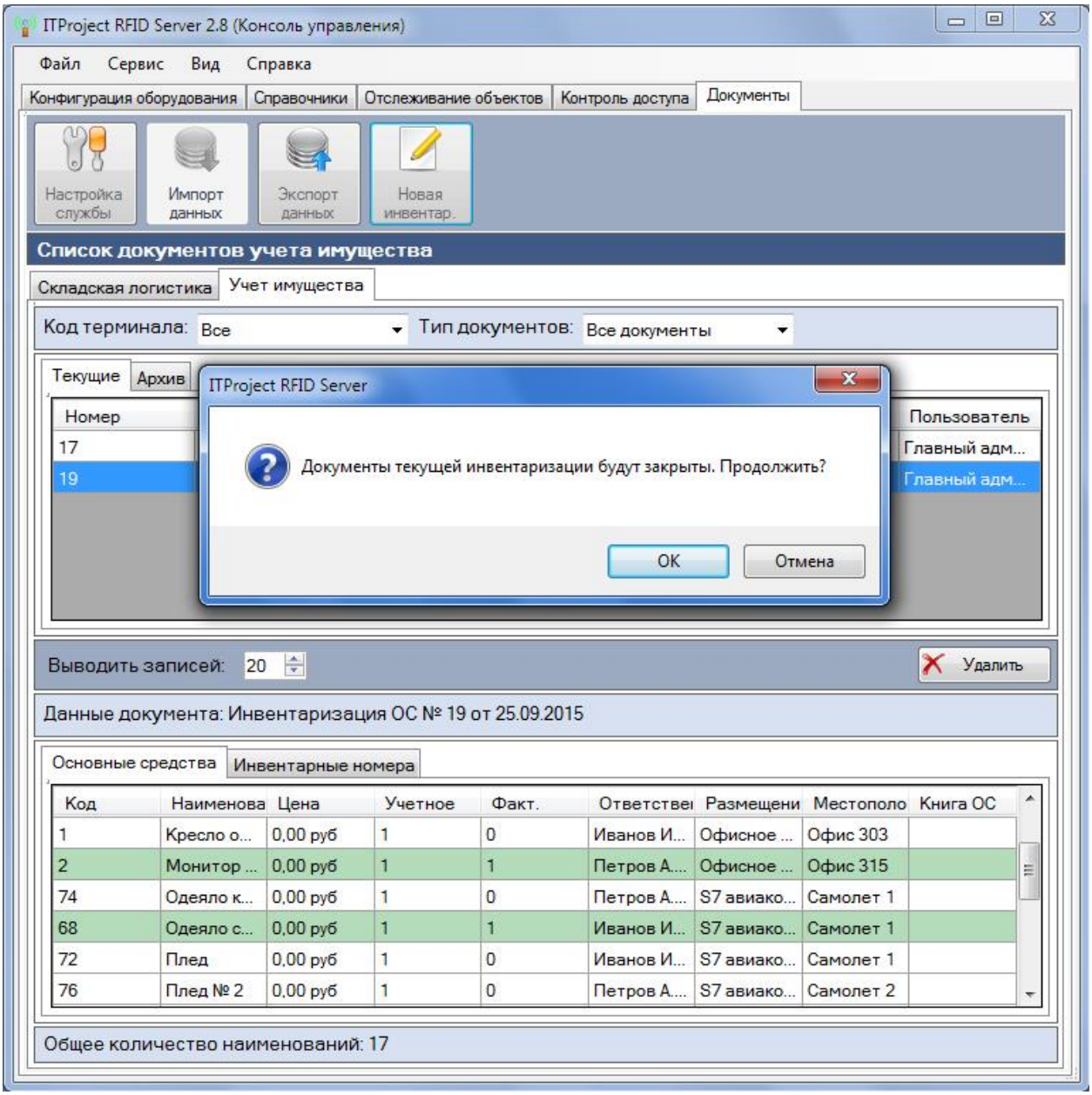



***рис 138. Закрытие текущей инвентаризации и начало новой***

В окне, появится сообщение с возможностью подтверждения закрытия документов текущей инвентаризации. Если вы нажали кнопку «ОК» все документы будут закрыты и переведены в статус архивных документов. После этого вы сможете начать новую инвен-

таризацию. Документы которые были выгружены в другие системы учета, к примеру «1С», не могут быть закрыты при помощи данной кнопки, о чем на экране появится дополнительное сообщение. Выгруженные в другие системы документы могут быть закрыты только в этих системах учета.

### 12.2.3 Архивные документы

В архивные попадают документы по закрытым инвентаризациям. На текущий момент вы может только просматривать документы с таким статусом.

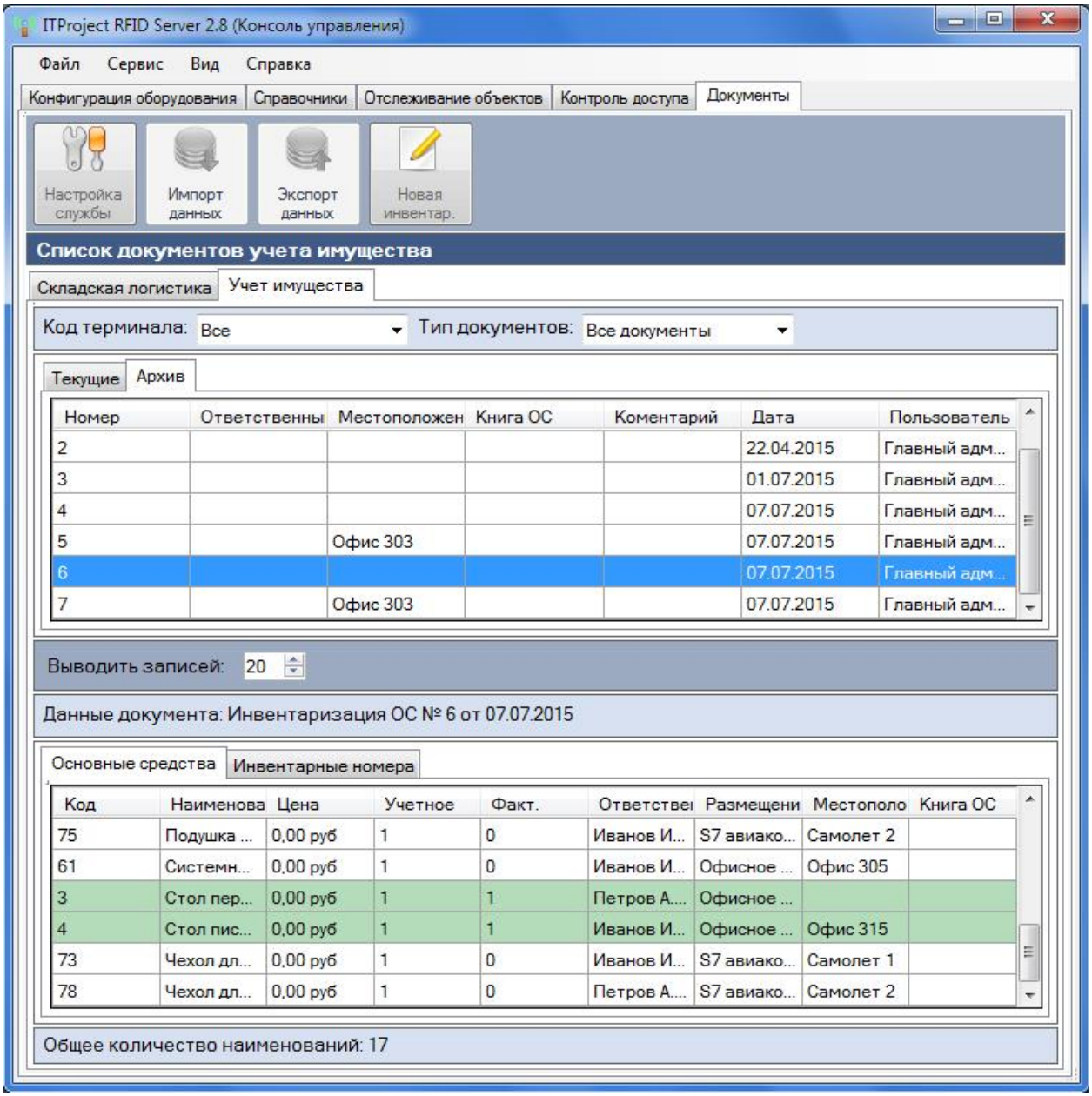



***рис 139. Архивные документы***

## *13. Контактная информация*

| **Адрес офиса «АйТиПроект» в Москве:** | **Office "ITProject ltd." address in Moscow:** |
|---|---|
| Россия, 115432, г. Москва, ул. 2-ой Кожуховский проезд, д.29, кор.2, стр.2.<br>Станция метро "Автозаводская".<br>Телефоны: +7 (495) 228-04-80 многоканальный<br>Факс: +7 (495) 228-04-80 доб.105<br>E-mail: order@itproject.ru | Russia, 115432, Moscow, 2nd Kozhuhovsky proezd 29, korpus 2, build 2 office 315<br>Subway "Avtozavodskay".<br>Telephon: +7 (495) 228-04-80<br>Fax: +7 (495) 228-04-80 #105<br>E-mail: order@itproject.ru |