

Программа «Программное обеспечение RST-SPEEDWARE»

Руководство пользователя

Листов 55

2024

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

## АННОТАЦИЯ

Данный программный документ является составной частью программной документации на программу «Программное обеспечение RST-SPEEDWARE».

В данном руководстве приведен состав программы и даны указания по установке и настройке в среде операционной системы LINUX.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ                              | 4  |
| 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ                              | 5  |
| 1.1 Функциональное назначение                             | 5  |
| 1.2 Требования к аппаратному обеспечению                  | 5  |
| 1.3 Требования к программному обеспечению                 | 5  |
| 2 УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ                                     | 6  |
| 3 СОЗДАНИЕ И ЗАПОЛНЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ                       | 7  |
| 3.1 Создание базы данных                                  | 7  |
| 3.2 Запись считывателей в базу данных                     | 13 |
| 3.3 Внесение данных о виртуальных считывателях            | 16 |
| 3.4 Просмотр данных об элементах виртуальных считывателей | 19 |
| 3.5 Внесение данных о RFID-метках                         | 21 |
| 3.6 Внесение данных о маркируемых объектах                | 24 |
| 3.7 Проверка записей об объектах и их RFID-метках         | 28 |
| 3.8 Внесение заданий считывателям                         | 28 |
| 4 КОНФИГУРИРОВАНИЕ СЛУЖБЫ                                 | 40 |
| 5 КОНТРОЛЬ РАБОТЫ СЧИТЫВАТЕЛЕЙ                            | 44 |
| 5.1 Отслеживание событий                                  | 44 |
| 5.2 Отмена заданий считывателям                           | 51 |
| 5.3 Отмена выполнения команд                              | 51 |
| 6 ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ                                       | 54 |

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ**

|      |                                  |
|------|----------------------------------|
| БД   | база данных                      |
| ЛВС  | локальная вычислительная сеть    |
| ПО   | программное обеспечение          |
| СУБД | система управления базами данных |
| CD   | компакт-диск                     |
| EPC  | электронный код продукции        |
| RFID | радиочастотная идентификация     |

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

### 1.1 Функциональное назначение

Программа «Программное обеспечение RST-SPEEDWARE» является промежуточным программным обеспечением между ПО RFID-считывателей и информационной системой, использующей данные радиочастотной идентификации.

Программа «Программное обеспечение RST-SPEEDWARE» предназначена для обеспечения работы с внешней базой данных (БД), внешним программным обеспечением RFID-считывателей путем управления и сбора информации от внешнего программного обеспечения RFID-считывателей, а также рассылки информации внешнему программному обеспечению RFID-считывателей.

Функции программы реализуется службой операционной системы, формируемой комплексом.

### 1.2 Требования к аппаратному обеспечению

Программа «Программное обеспечение RST-SPEEDWARE» устанавливается на сервере локальной вычислительной сети (сервере приложений).

Сервер должен быть включен в ЛВС, работающую по протоколу Ethernet.

Для установки комплекса к серверу должен быть подключен один монитор с рекомендуемым разрешением (не ниже) 1600x900 dpi, клавиатура и компьютерная мышь, а также необходим привод для чтения компакт-дисков или USB-порт.

### 1.3 Требования к программному обеспечению

На сервере должно быть установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система AstraLINUX;
- для работы с БД должен быть установлен PostgreSQL.

Кроме того, при установке (см. раздел 3) могут понадобиться дополнительные компоненты.

## 2 УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ

Установка имеет целью создание на сервере службы операционной системы, выполняющей функции программы «Программное обеспечение RST-SPEEDWARE».

Включить сервер и дождаться загрузки операционной системы.

Установить CD в привод компакт-дисков (подключить Flash-drive к USB-порту) с файлами.

Скопировать с носителя все файлы в выбранную папку системного диска. Войти в эту папку.

С консоли ввести команды (Рисунок 1):

```
astra@astra:~$ dotnet --version
6.0.425
astra@astra:~$ dotnet --list-sdks
6.0.425 [/home/astra/dotnet/sdk]
astra@astra:~$ dotnet --list-runtimes
Microsoft.AspNetCore.App 6.0.33 [/home/astra/dotnet/shared/Microsoft.AspNetCore.App]
Microsoft.NETCore.App 6.0.33 [/home/astra/dotnet/shared/Microsoft.NETCore.App]
astra@astra:~$ whereis dotnet
dotnet: /home/astra/dotnet/dotnet
astra@astra:~$ █
```

Рисунок 1

Вводимые ниже команды укажут, требуется ли установка дополнительных компонентов:

```
dotnet -version
```

```
dotnet -list-sdks
```

```
dotnet -list-runtimes
```

В результате команды `whereis dotnet` (проверка, где установлен dotnet) должен быть получен ответ в виде пути, по которому установлено программное обеспечение (например, «/home/astra/dotnet/donnet»).

## 3 СОЗДАНИЕ И ЗАПОЛНЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ

### 3.1 Создание базы данных

Запустить программу pgAdmin для просмотра БД (PostgreSQL).

Перейти по пути Servers - ИмяСервера - База данных - Создать (Рисунок 2), где вместо Test - конкретный сервер (выбрать).

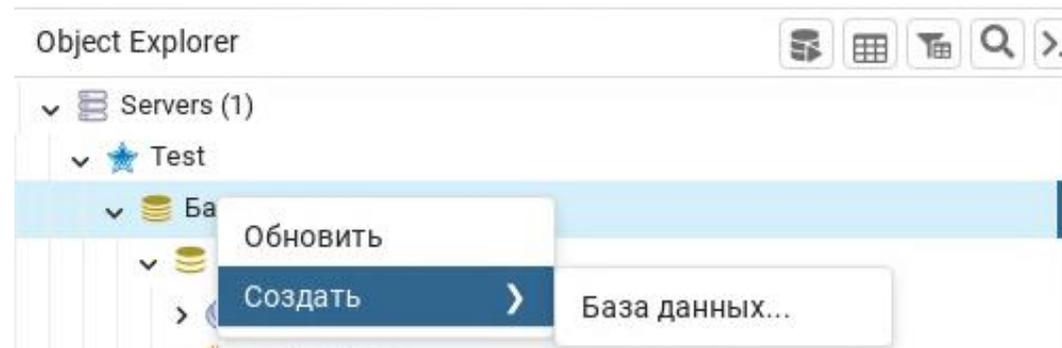


Рисунок 2

В открывшемся окне (Рисунок 3) заполнить поля и нажать кнопку «Сохранить».

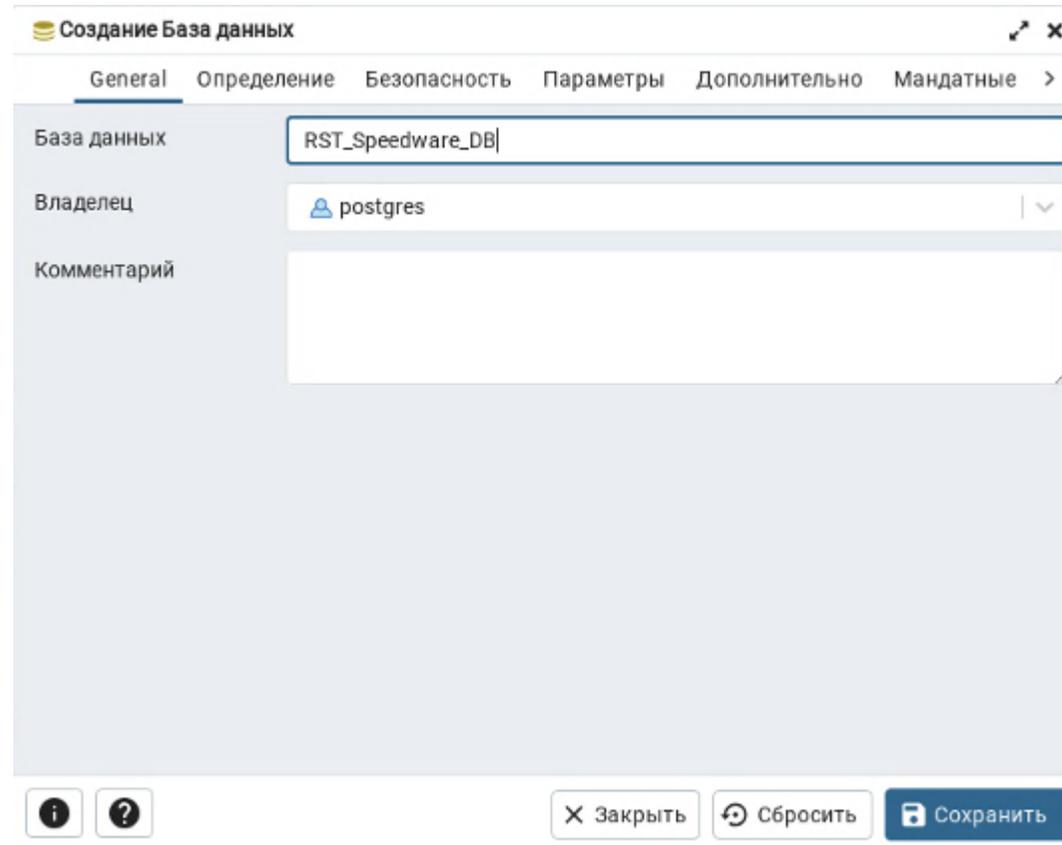


Рисунок 3

В результате в окне (см. Рисунок 2) должна появиться БД (Рисунок 4).

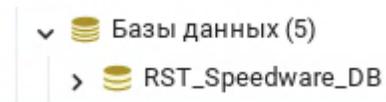


Рисунок 4

Запомнить название базы данных.  
Запустить конфигуратор, для чего:

- 1) в консоли перейти в папку с дистрибутивами, используя команду `cd`;
- 2) выполнить команду (сделать файл исполняемым):  
`chmod 777 ConfiguratorCore.dll`
- 3) запустить конфигуратор:  
`dotnet ConfiguratorCore.dll`

Откроется основное окно конфигуратора (Рисунок 5).

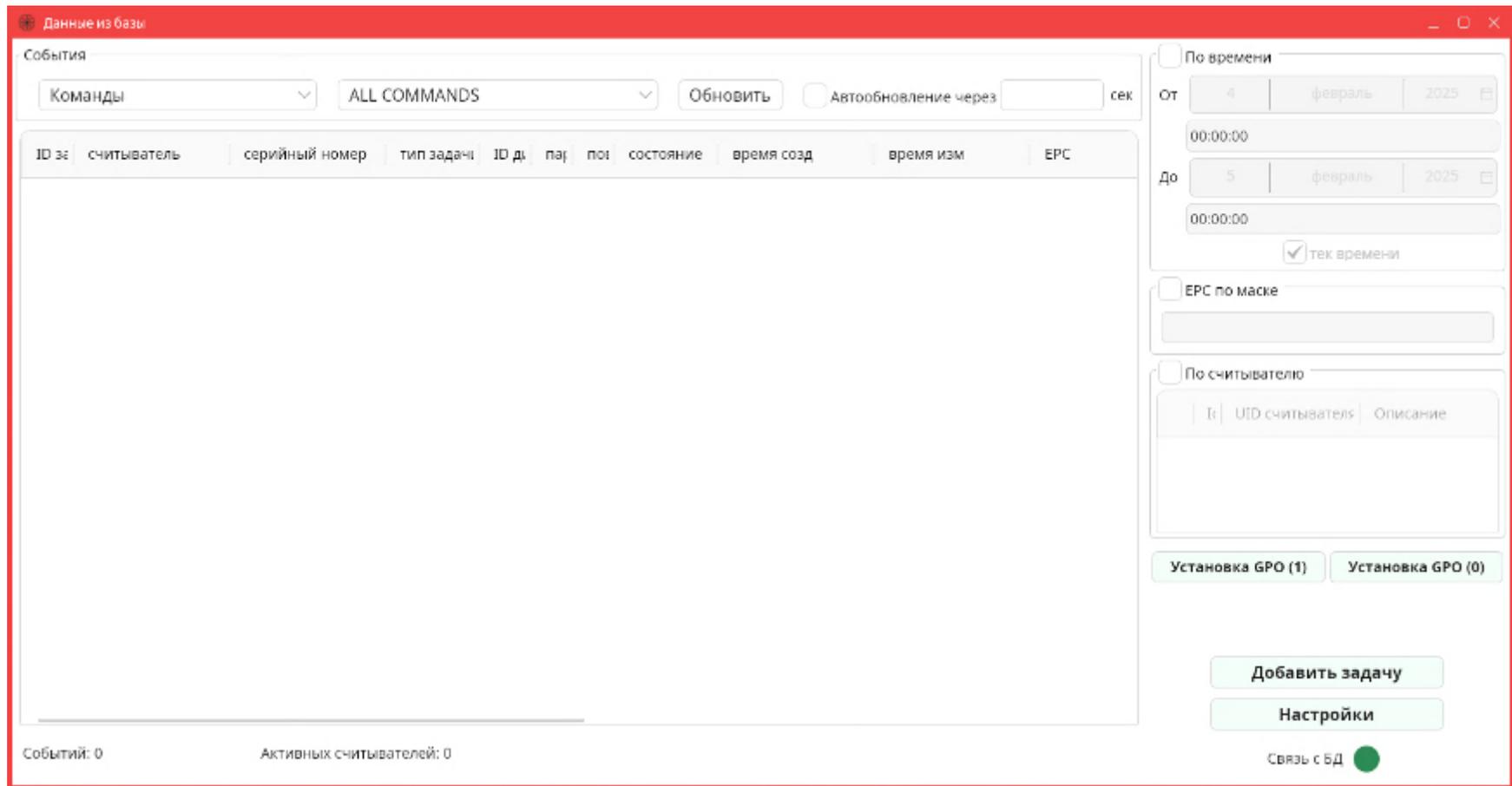
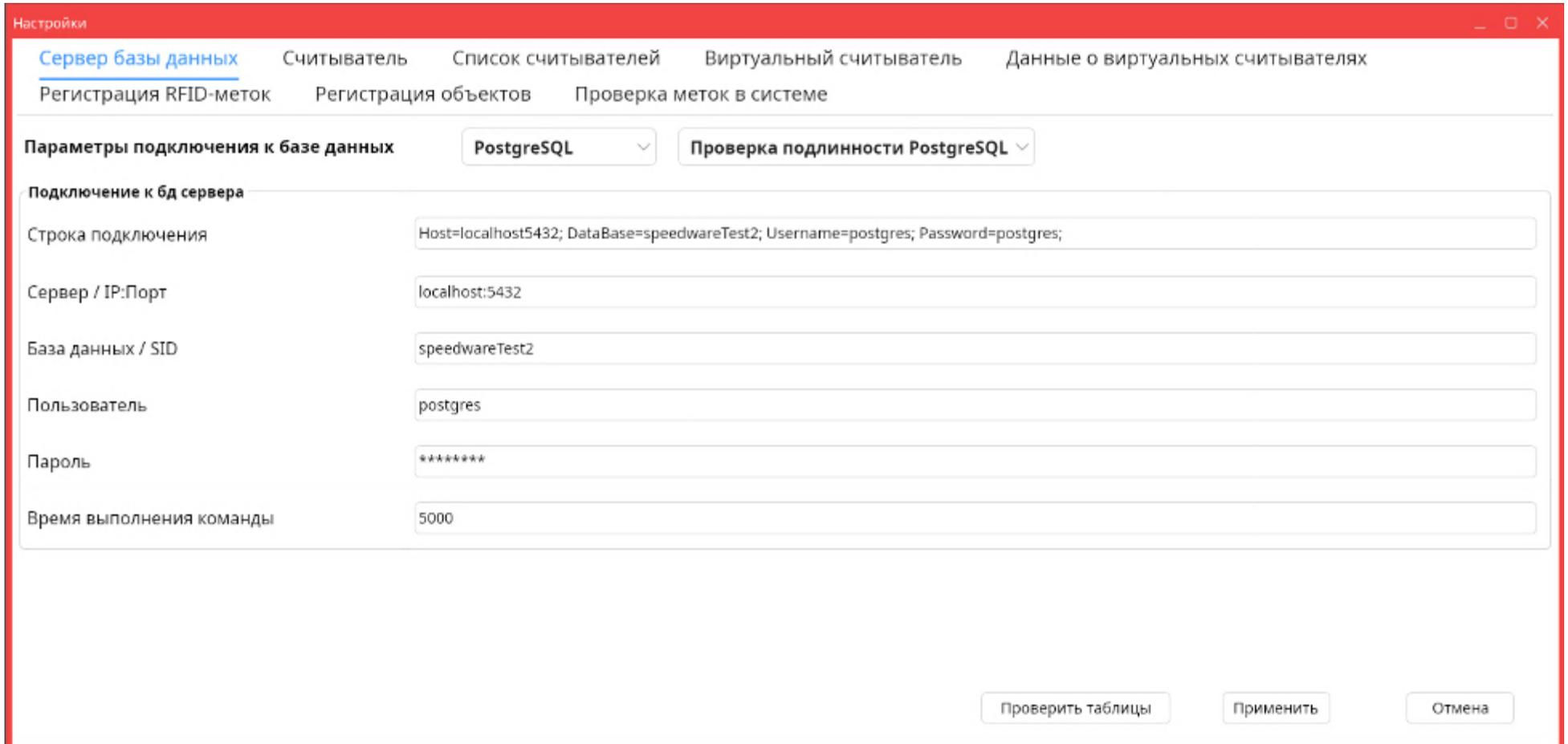


Рисунок 5

Изначально индикатор «Связь с БД» красного цвета. После записи в окне настроек пути и названия БД, индикатор должен поменять цвет на зеленый.

Нажать кнопку «Настройки». Откроется окно настроек (Рисунок 6).



Настройка параметров подключения к базе данных PostgreSQL.

| Параметры подключения к базе данных | PostgreSQL   | Проверка подлинности PostgreSQL |
|-------------------------------------|--|---------------------------------|
| Подключение к бд сервера            |  |                                 |
| Строка подключения                  | Host=localhost5432; DataBase=speedwareTest2; Username=postgres; Password=postgres; |                                 |
| Сервер / IP:Порт                    | localhost:5432   |                                 |
| База данных / SID                   | speedwareTest2   |                                 |
| Пользователь                        | postgres   |                                 |
| Пароль                              | *****  |                                 |
| Время выполнения команды            | 5000   |                                 |

Кнопки: Проверить таблицы, Применить, Отмена

Рисунок 6

На вкладке «Сервер базы данных» ввести:

- Из выпадающего списка «Параметры подключения к базе данных» выбрать PostgreSQL.
- Из выпадающего списка выбрать «Проверка подлинности PostgreSQL» или «Полная строка подключения».

В полях ввести:

- Строка подключения - полная строка подключения к БД, например

```
Host=localhost5432; DataBase=speedwareTest2; Username=postgres; Password=postgres;
```

- Сервер / IP:Порт - IP адрес и порт сервера БД;
- База данных / SID - название БД (такое, как было задано при создании, см. Рисунок 3);
- Пользователь и Пароль - присвоенные администратором;
- Время выполнения команды (в миллисекундах, можно не менять).

Нажать кнопку «Применить». Проверить наличие надписи «Соединение установлено».

Проверить создание таблиц БД, для чего нажать кнопку «Проверить таблицы». Будет открыт список таблиц БД (Рисунок 7, показаны не все таблицы).

Закрывать окно со списком таблиц. Структуру БД можно посмотреть с помощью pgAdmin - откроется окно со структурой БД (Рисунок 8).



Рисунок 7

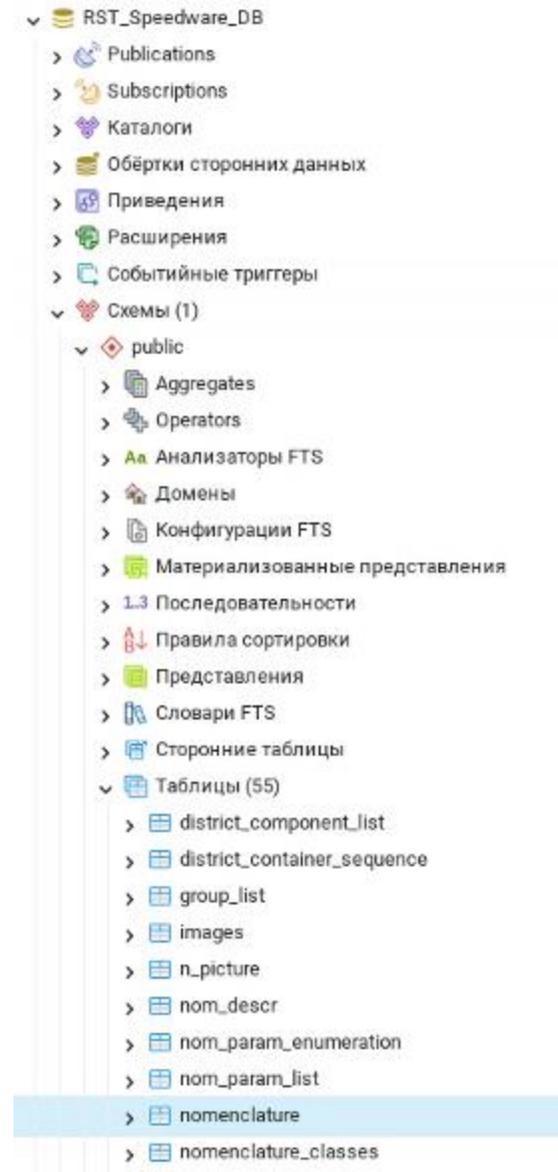


Рисунок 8

Закрывать окно.

**ВНИМАНИЕ!** Все дальнейшие настройки должны производиться только при зеленом индикаторе «Связь с БД»  !

### 3.2 Запись считывателей в базу данных

В окне настроек открыть вкладку «Считыватель» (Рисунок 9).

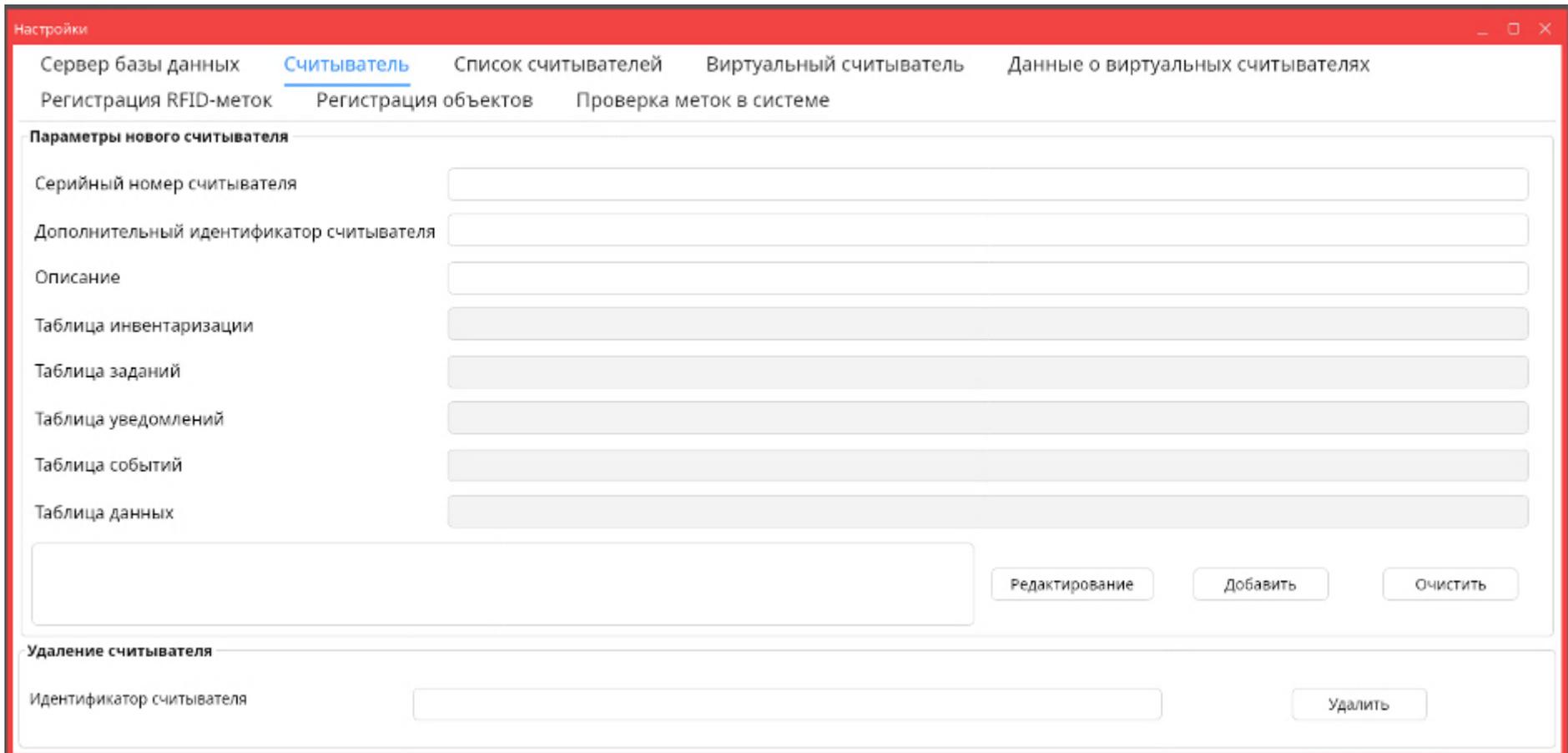


Рисунок 9

Заполнить поля «Серийный номер считывателя», «Дополнительный идентификатор считывателя», «Описание». Проверить правильность написания. Поля с названиями таблиц заполняются автоматически.

Нажать кнопку «Добавить». В пустом поле должно появиться сообщение `Считыватель добавлен в бд с порядковым номером 1`.

Для изменений записей в полях заново заполнить первые три поля. После нажать на кнопку редактирования.

Для удаления считывателя из БД внести в поле «Удаление считывателя - Идентификатор считывателя» идентификатор, который был в сообщении «Считыватель добавлен в бд с порядковым номером X». Нажать кнопку «Удалить». Должно появиться сообщение `Считыватель удален`.

Добавление считывателей в БД может быть произведено списком. Для этого перейти на вкладку «Список считывателей» (Рисунок 10).

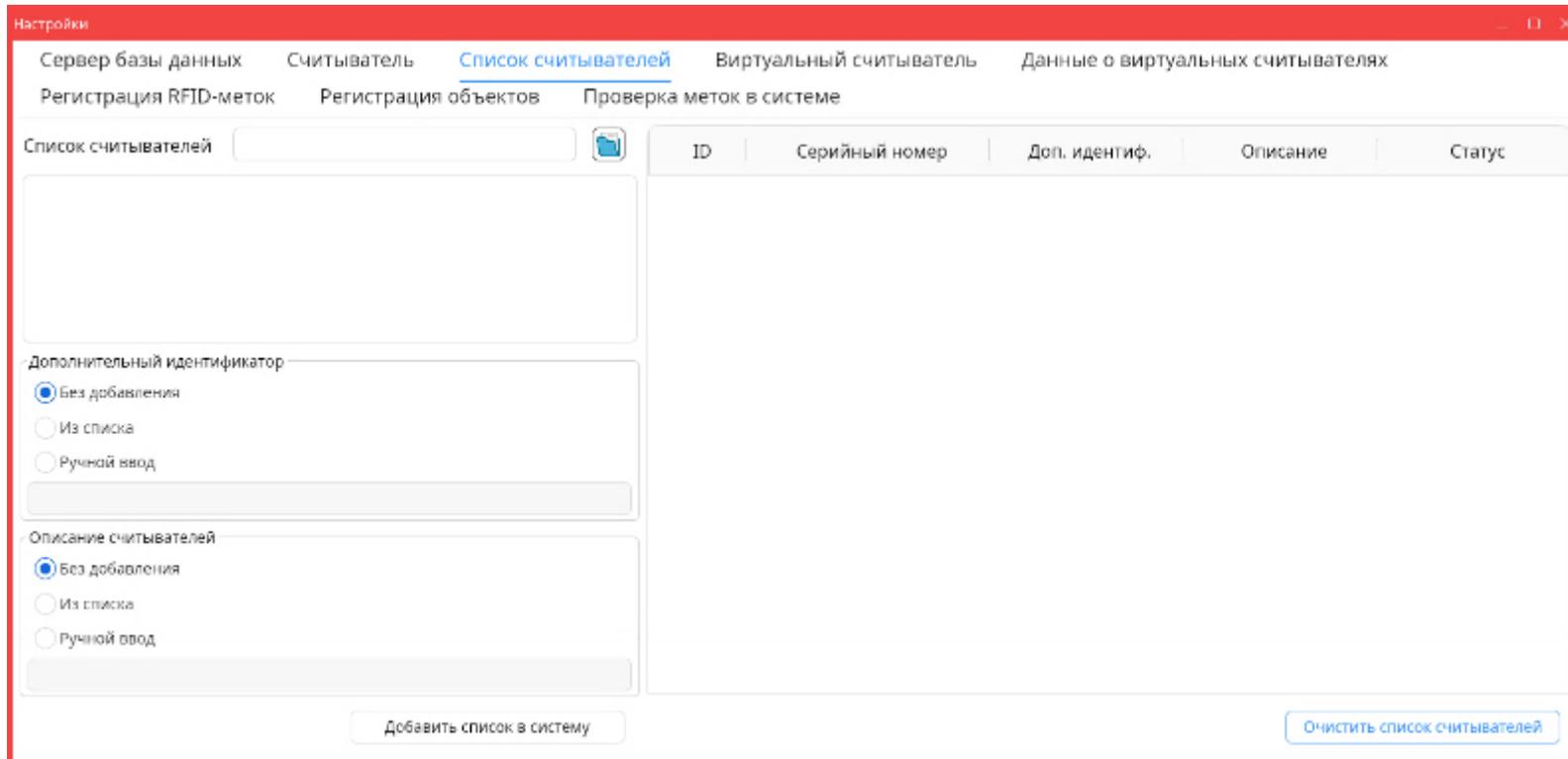


Рисунок 10

Все считыватели, имеемые в системе, могут быть добавлены в базу данных списком. Для этого список считывателей должен быть записан в файле формата .txt или .csv. Файл создается средствами операционной системы или текстовым редактором. В файле в строке для каждого считывателя через запятую перечисляются серийный номер, дополнительный идентификатор, описание.

Пример записей в файле:

```
2534695264376541,station_reader,gate 1  
5437065713683672,station_reader,tunnel  
7452956263765433,station_reader,gate 2
```

Справа от поля «Список считывателей» нажать значок  , откроется проводник. В открывшемся окне выбрать файл со списком считывателей. В поле ниже появится список номеров считывателей.

На поле «Дополнительный идентификатор» можно ввести дополнительный идентификатор из файла со списком считывателей («Из списка») или ручным вводом в окне под переключателем. Если переключатель установлен в положение «Без добавления», то в БД дополнительный идентификатор записан не будет.

На поле «Описание считывателей» можно ввести дополнительные данные о считывателях из файла со списком считывателей («Из списка») или ручным вводом в окне под переключателем. Если переключатель установлен в положение «Без добавления», то в БД описания записаны не будут.

Проверить правильность заполнения списка считывателей. Если имеются ошибки, то вернуться к выбору вкладки и, предварительно исправив файл со списком считывателей, повторить заполнение списка считывателей.

Нажать кнопку «Добавить список в систему». В правом поле появится список добавляемых в БД считывателей. При записи в БД в строке со считывателем появится запись «Считыватель добавлен» (в столбце «Статус») (Рисунок 11).

| ID | Серийный номер   | Доп. идентиф.  | Описание | Статус               |
|----|------------------|----------------|----------|----------------------|
| 23 | 2534695264376541 | station_reader | gate 1   | Считыватель добавлен |
| 24 | 5437065713683672 | station_reader | tunnel   | Считыватель добавлен |
| 25 | 7452956263765433 | station_reader | gate 2   | Считыватель добавлен |

Рисунок 11

Чтобы очистить список считывателей в таблице нажать кнопку «Очистить список считывателей».

### 3.3 Внесение данных о виртуальных считывателях

Под виртуальными понимаются считыватели, которые сформированы программными средствами из отдельных частей физически существующих и занесённых в БД считывателей, выполняющие разные команды. Например, у считывателя часть антенн может принадлежать одному виртуальному считывателю и выполнять только функцию считывания RFID-меток, а другие

антенны этого же считывателя могут принадлежать другому виртуальному считывателю и выполнять только функцию записи RFID-меток.

**ВНИМАНИЕ!** Виртуальный считыватель может включать элементы нескольких физических считывателей!

В основном окне программы RST-SpeedwareCfg (см. Рисунок 5) нажать кнопку «Настройка» и открыть вкладку «Виртуальный считыватель» (Рисунок 12).

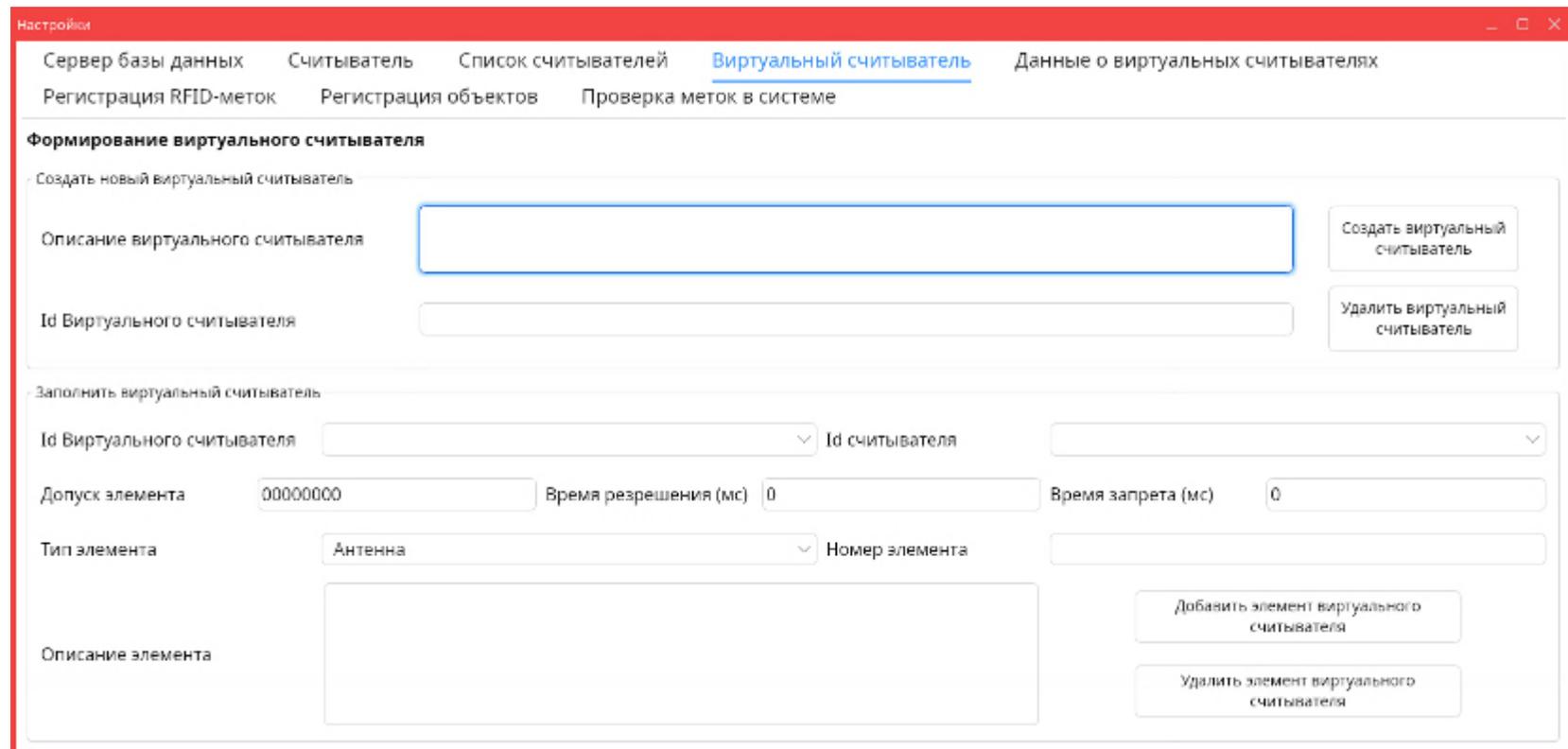
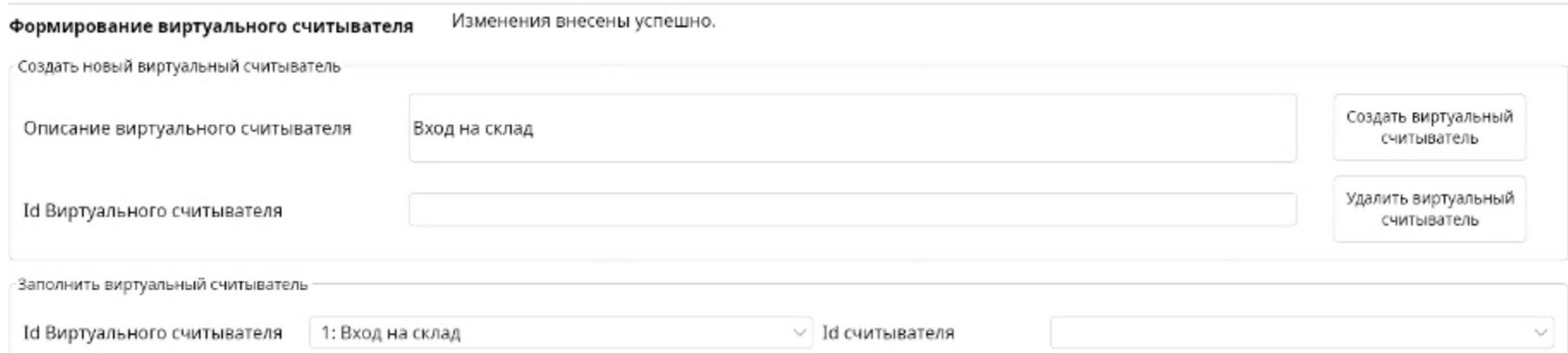


Рисунок 12

Для добавления в БД виртуального считывателя заполнить поле «Описание виртуального считывателя» на форме «Создать новый виртуальный считыватель» и нажать кнопку «Создать виртуальный считыватель». В поле «Id виртуального считывателя» на

форме «Заполнить виртуальный считыватель» появится идентификационный номер виртуального считывателя, а в верхней части вкладки - сообщение «Изменения внесены успешно» (Рисунок 13).



**Формирование виртуального считывателя**    Изменения внесены успешно.

Создать новый виртуальный считыватель

Описание виртуального считывателя:

Id Виртуального считывателя:

Заполнить виртуальный считыватель

Id Виртуального считывателя:  Id считывателя:

Рисунок 13

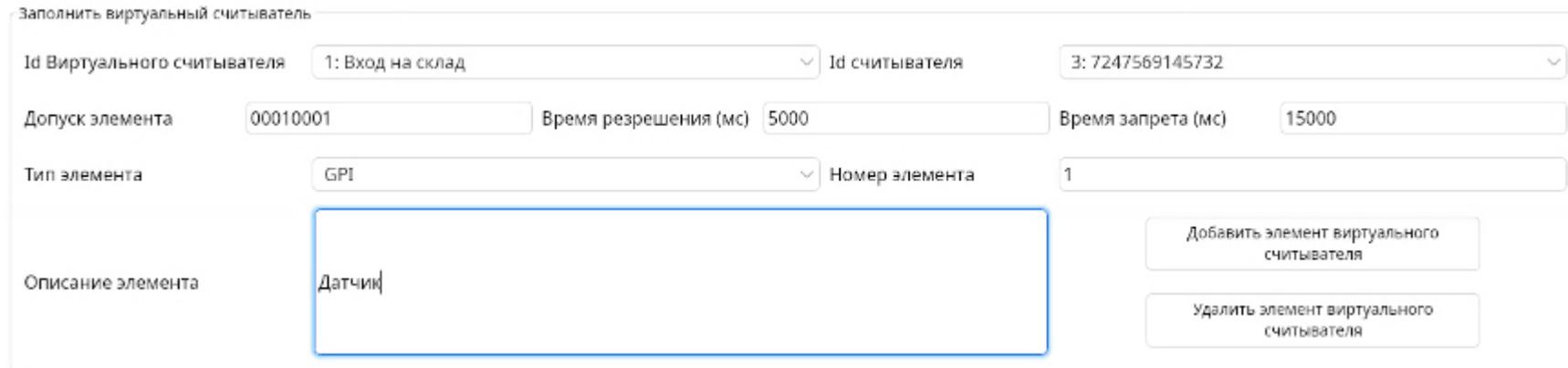
После этого внести данные по элементам виртуального считывателя на форме «Заполнить виртуальный считыватель». Для этого:

- 1) В поле «Id считывателя» из выпадающего списка выбрать идентификатор считывателя, на основе элементов которого создаётся виртуальный считыватель.
- 2) В поле «Тип элемента» из выпадающего списка выбрать элемент физического считывателя, принадлежащий данному виртуальному считывателю.
- 3) В поле «Номер элемента» записать порядковый номер вносимого элемента.
- 4) В поле «Описание элемента» при необходимости внести текстовое описание элемента виртуального считывателя.

Нажать кнопку «Добавить элемент виртуального считывателя» для внесения записей в БД.

Для добавления нового элемента виртуального считывателя заново заполнить поля «Id считывателя», «Тип элемента», «Описание элемента» и «Номер элемента», не изменяя данных в поле «Id виртуального считывателя», после чего нажать кнопку

«Добавить элемент виртуального считывателя». Так повторять до внесения всех элементов виртуального считывателя в БД (Рисунок 14).



The screenshot shows a web form titled "Заполнить виртуальный считыватель" (Fill virtual reader). The form contains several input fields and buttons:

- Id Виртуального считывателя**: A dropdown menu with the selected value "1: Вход на склад".
- Id считывателя**: A dropdown menu with the selected value "3: 7247569145732".
- Допуск элемента**: A text input field containing "00010001".
- Время разрешения (мс)**: A text input field containing "5000".
- Время запрета (мс)**: A text input field containing "15000".
- Тип элемента**: A dropdown menu with the selected value "GPI".
- Номер элемента**: A text input field containing "1".
- Описание элемента**: A text input field containing "Датчик".

At the bottom right of the form, there are two buttons: "Добавить элемент виртуального считывателя" (Add virtual reader element) and "Удалить элемент виртуального считывателя" (Delete virtual reader element). The "Описание элемента" field is highlighted with a blue border.

Рисунок 14

Для удаления элемента из состава виртуального считывателя на форме «Заполнить виртуальный считыватель» ввести идентификаторы виртуального (в поле «Id виртуального считывателя») и физического (в поле «Id считывателя») считывателей, выбрать из выпадающего списка в окне «Тип элемента», набрать номер в поле «Номер элемента» (обязательно, так как может быть несколько одинаковых элементов, но с разными номерами) и нажать кнопку «Удалить элемент виртуального считывателя».

Для удаления виртуального считывателя из БД записать его идентификатор в поле «Id виртуального считывателя» на форме «Создать новый виртуальный считыватель» и нажать кнопку «Удалить виртуальный считыватель».

### 3.4 Просмотр данных об элементах виртуальных считывателей

В основном окне программы RST-SpeedwareCfg (см. Рисунок 5) нажать кнопку «Настройка и открыть вкладку «Данные о виртуальных считывателях» (Рисунок 15).

При нажатии кнопки «Отобразить все» в таблицу будут выведены данные обо всех виртуальных считывателях.



Рисунок 15

Для вывода данных по конкретному виртуальному считывателю необходимо в поле «Параметры виртуального считывателя» выбрать в выпадающем списке требуемый виртуальный считыватель (Рисунок 16).

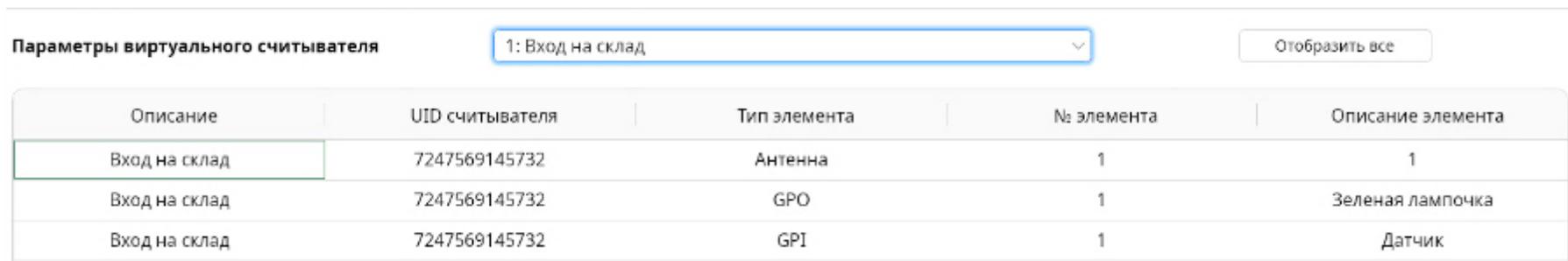
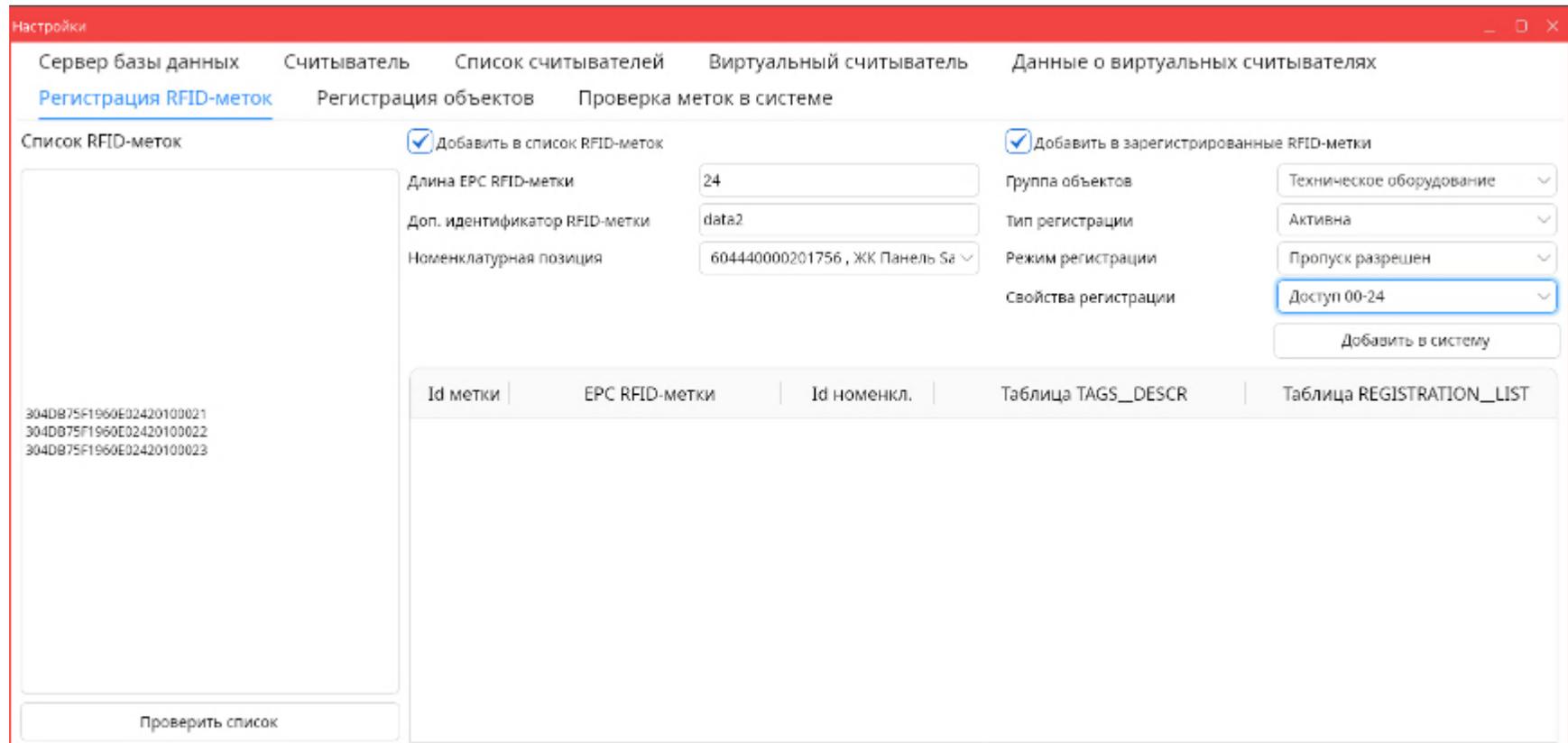


Рисунок 16

Для внесения изменений в состав элементов виртуального считывателя необходимо перейти на вкладку «Виртуальный считыватель» и внести данные, как указано выше (см. 4.3).

### 3.5 Внесение данных о RFID-метках

В основном окне программы RST-SpeedwareCfg нажать кнопку «Настройка» (см. Рисунок 5) и открыть вкладку «Регистрация RFID-меток» (Рисунок 17).



| Id метки                 | EPC RFID-метки | Id номенкл. | Таблица TAGS_DESCR | Таблица REGISTRATION_LIST |
|--------------------------|----------------|-------------|--------------------|---------------------------|
| 304DB75F1960E02420100021 |                |             |                    |                           |
| 304DB75F1960E02420100022 |                |             |                    |                           |
| 304DB75F1960E02420100023 |                |             |                    |                           |

Рисунок 17

В поле «Список RFID-меток» можно пополнять список идентификаторов (EPC) RFID-меток, для проверки статуса занесенных в систему и регистрации новых. Каждый новый EPC необходимо записывать с новой строки, в 16-ричном формате (символами 0-9, A-F).

После заполнения списка в поле нажать кнопку «Проверить список». Будет выведено число зарегистрированных в системе RFID-меток (Рисунок 18). При некорректной записи EPC или повторах будет выведено их количество.

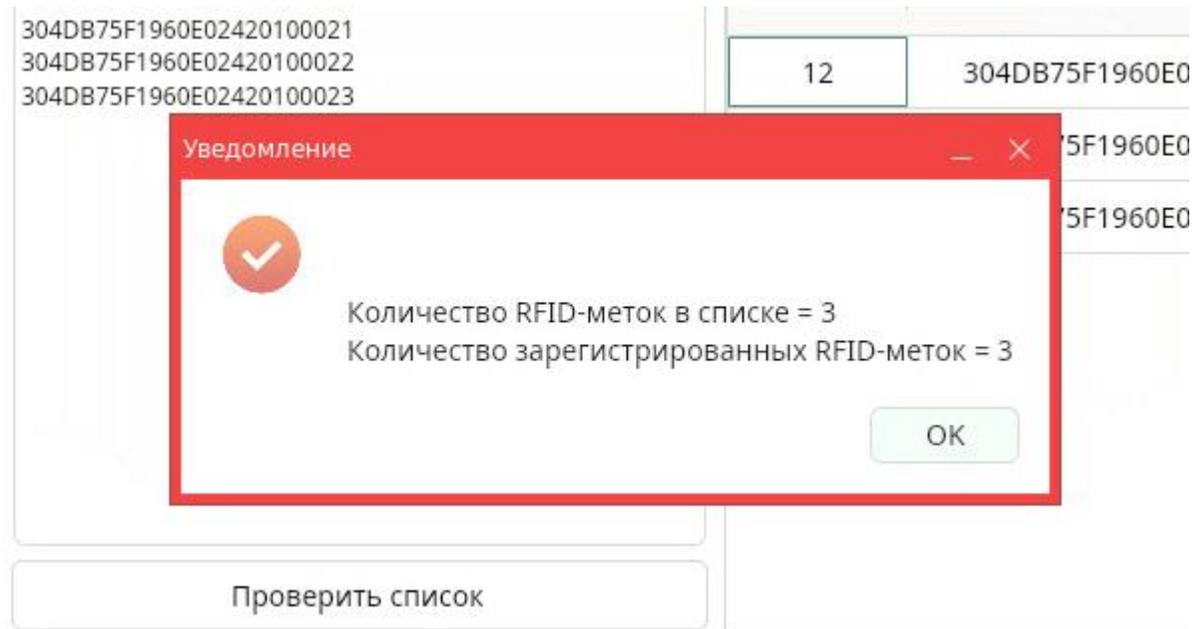


Рисунок 18

При нажатии кнопки ОК на вкладке будет заполнена таблица с результатами проверки всех RFID-меток (Рисунок 19). Если RFID-метка занесена в таблицу базы данных, то в колонках «Таблица TAGS\_DESCR» и «REGISTRATION\_LIST» будет запись «RFID-метка в таблице», если запись в БД отсутствует - то «Нет данных».

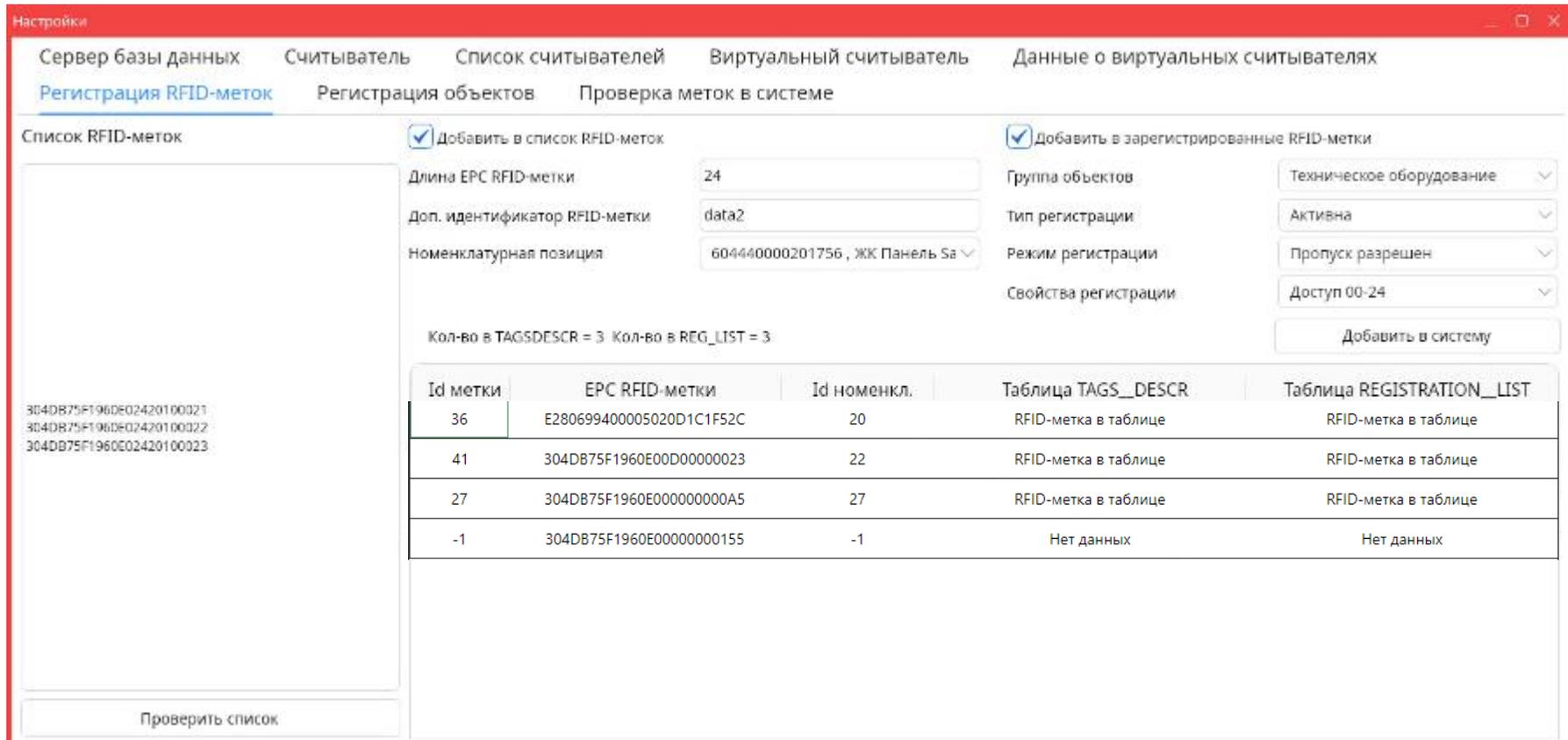


Рисунок 19

Далее необходимо проставить галочку в поле «Добавить в список RFID-меток» (для добавления RFID-метки в таблицу TAGS\_DESCR) и заполнить поля:

- «Длина EPC RFID-метки» - числом 24;
- «Доп. идентификатор RFID-метки» - строковое значение, при его отсутствии проставить -1 (минус единицу);
- «Номенклатурная позиция» - выбором из выпадающего списка.

Проставить галочку в поле «Добавить в зарегистрированные RFID-метки» (для добавления RFID-метки в таблицу REGISTRATION\_LIST). Выбрать из выпадающих списков значения «Группа объектов», «Тип регистрации», «Режим регистрации», «Свойства регистрации».

При регистрации в системе RFID-меток для выполнения команды GET\_DATA параметры «Тип регистрации» и «Режим регистрации» выбираются в соответствии с предоставляемыми RFID-меткам разрешениями.

Нажать кнопку «Добавить в систему». В результате список RFID-меток в таблице обновится, для вновь занесенных RFID-меток будет запись «RFID-метка в таблице». При ошибке записи будет выведено сообщение «Нет данных».

### 3.6 Внесение данных о маркируемых объектах

Все данные об объектах, маркированных RFID-метками, могут быть добавлены в базу данных списком. Для этого список объектов должен быть записан в Excel-файле формата .xlsx (без заголовочной строки), при этом все ячейки должны быть текстового формата. В этом файле в первый столбец записываются EPC RFID-меток, далее описание объекта.

Пример записей в файле:

|                          |                 |                            |                |           |          |            |                |
|--------------------------|-----------------|----------------------------|----------------|-----------|----------|------------|----------------|
| 304DB75F1960E02420100012 | 604440000176515 | Принтер Olivetti PR4 DR/P  | 190904815      | 22 923,00 | 60401.05 | 06.08.2021 |                |
| 304DB75F1960E02420100013 | 604440000176512 | Принтер Olivetti PR4 DR/P  | 190905119      | 22 923,00 | 60401.05 | 06.08.2021 |                |
| 304DB75F1960E02420100015 | 604440000176511 | Принтер Olivetti PR4 DR/P  | 190905059      | 22 923,00 | 60401.05 | 06.08.2021 |                |
| 304DB75F1960E02420100016 | 604440000165353 | Неттоп Acer Veriton N4660G | DTVRAER007925  | 30 191,97 | 60401.05 | 24.11.2021 | мет.<br>корпус |
| 304DB75F1960E0242010001E | 604440000201757 | ЖК Панель Samsung QB55R    | OCCUHLAN700030 | 38 808,00 | 60401.05 | 24.11.2021 |                |
| 304DB75F1960E0242010001F | 604440000201756 | ЖК Панель Samsung QB55R    | OCCUHLAN700005 | 38 808,00 | 60401.05 | 24.11.2021 |                |

В основном окне программы RST-SpeedwareCfg нажать кнопку «Настройка» (см. Рисунок 5) и открыть вкладку «Регистрация объектов» (Рисунок 20).

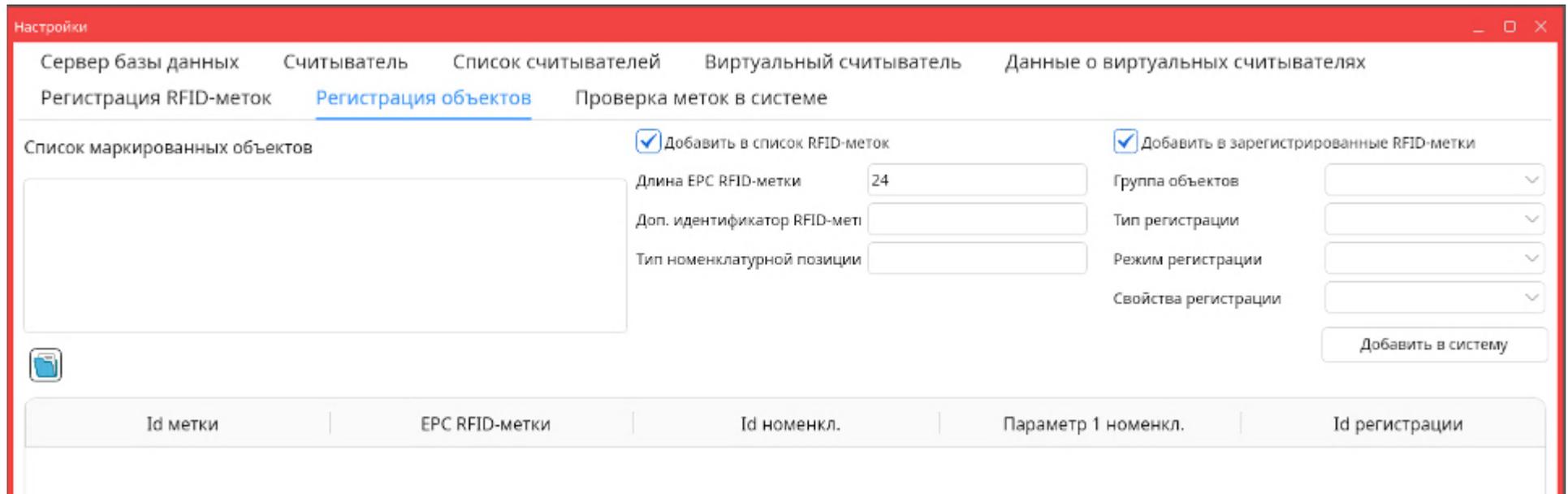


Рисунок 20

Под полем «Список маркируемых объектов» нажать значок . Откроется проводник, выбрать файл со списком EPC и номенклатурами. В поле «Список маркированных объектов» автоматически появится путь к выбранному файлу. В таблице ниже появится список EPC меток + параметр 1 объекта (Рисунок 21).

Настройки x

Сервер базы данных   Считыватель   Список считывателей   Виртуальный считыватель   Данные о виртуальных считывателях

Регистрация RFID-меток   Регистрация объектов   Проверка меток в системе

Список маркированных объектов

/home/user/RST\_Invent/Список ПК.xlsx

Добавить в список RFID-меток

Длина EPC RFID-метки

Доп. идентификатор RFID-м

Тип номенклатурной позиц

Добавить в зарегистрированные RFID-метки

Группа объектов

Тип регистрации

Режим регистрации

Свойства регистрации

**Уведомление** x

✓

Считано 11 элементов

| Id метки | EPC RFID-метки           |    | Id номенкл.     | Id регистрации |
|----------|--------------------------|----|-----------------|----------------|
| -1       | 304DB75F1960E02420100012 | -1 | 604440000176515 | -1             |
| -1       | 304DB75F1960E02420100013 | -1 | 604440000176512 | -1             |
| -1       | 304DB75F1960E02420100015 | -1 | 604440000176511 | -1             |
| -1       | 304DB75F1960E02420100016 | -1 | 604440000165353 | -1             |

Рисунок 21

В поле «Добавить в список RFID-меток» проставить галочку, в полях под этим окном задать:

- длину EPC RFID-меток, которыми маркированы объекты;
- дополнительный идентификатор RFID-меток;
- тип номенклатурной позиции (по умолчанию “3” для технического оборудования, объектов учета).

В поле «Добавить в зарегистрированные RFID-метки» проставить галочку. В выпадающих списках под этим окном выбрать дополнительные параметры объектов для внесения в БД. Нажать кнопку «Добавить в систему». Нажать кнопку ОК на сообщении о считанных элементах.

Появится сообщение «Обработка списка завершена». Нажать кнопку ОК на поле данного сообщения.

В таблице на нижнем поле появится полный список записанных в БД данных о маркируемых объектах (Рисунок 22). В колонках «Id метки», «Id номенкл.» и «Id регистрации» должны появиться конкретные цифры вместо «-1».

Настройки
x

Сервер базы данных
Считыватель
Список считывателей
Виртуальный считыватель
Данные о виртуальных считывателях

Регистрация RFID-меток
Регистрация объектов
Проверка меток в системе

Список маркированных объектов

/home/user/RST\_Invent/Список ПК.xlsx

Добавить в список RFID-меток

Добавить в зарегистрированные RFID-метки

Длина EPC RFID-метки

Доп. идентификатор RFID-м

Тип номенклатурной позиц

Группа объектов

Тип регистрации

Режим регистрации

Свойства регистрации

**Уведомление** x

✓

Обработка списка завершена

| Id метки | EPC RFID-метки           |   | Id номенкл.     | Id регистрации |
|----------|--------------------------|---|-----------------|----------------|
| 1        | 304DB75F1960E02420100012 | 1 | 604440000176515 | 1              |
| 2        | 304DB75F1960E02420100013 | 2 | 604440000176512 | 2              |
| 3        | 304DB75F1960E02420100015 | 3 | 604440000176511 | 3              |
| 4        | 304DB75F1960E02420100016 | 4 | 604440000165353 | 4              |
| 5        | 304DB75F1960E02420100018 | 5 | 604440000165350 | 5              |
| 6        | 304DB75F1960E0242010001A | 6 | 604440000165352 | 6              |
| 7        | 304DB75F1960E0242010001B | 7 | 604440000165349 | 7              |
| 8        | 304DB75F1960E0242010001D | 8 | 604440000165354 | 8              |

Рисунок 22

### 3.7 Проверка записей об объектах и их RFID-метках

В основном окне программы RST-SpeedwareCfg нажать кнопку «Настройка» (см. Рисунок 5) и открыть вкладку «Проверка меток в системе» (Рисунок 23, изначально таблица пустая). Нажать значок «синяя папка» и выбрать Excel-файл. В этом файле первым столбцом будет список EPC.

Эти EPC будут проверены по БД системы и, если RFID-метка уже в системе, то в дополнительные столбцы будут прописаны параметры соответствующих номенклатур.

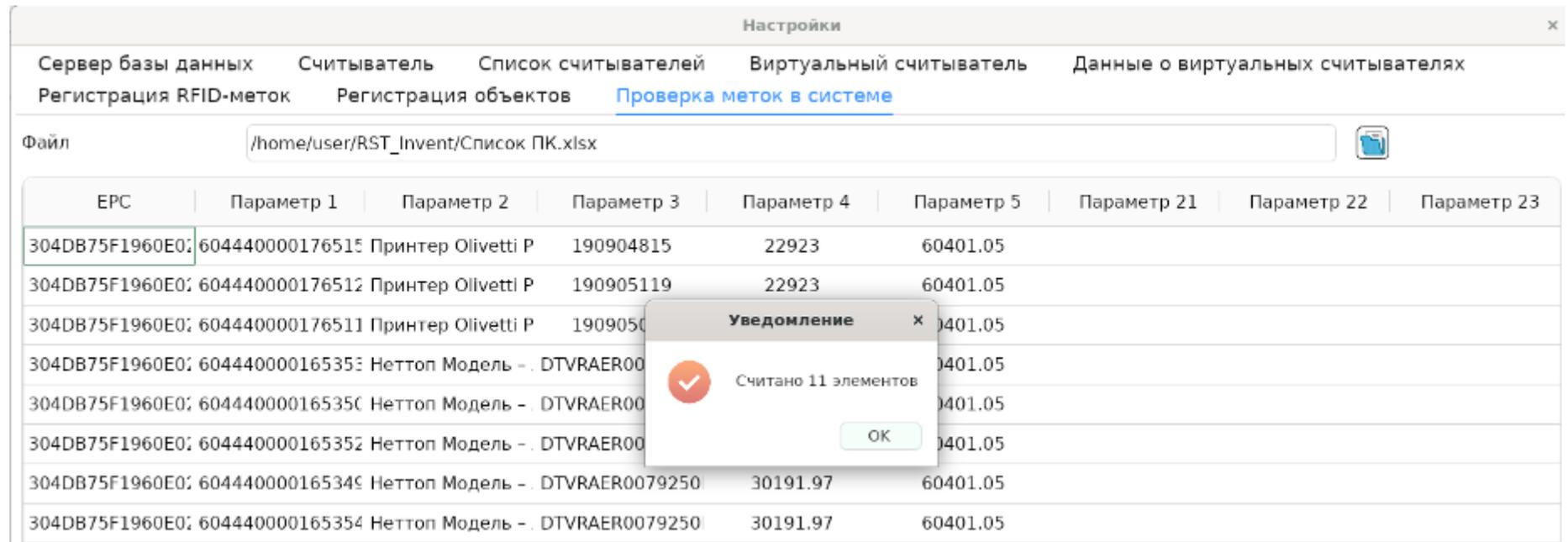


Рисунок 23

Записанные в БД объекты (согласно выбранному Excel-файлу) и их RFID-метки будут показаны в таблице.

### 3.8 Внесение заданий считывателям

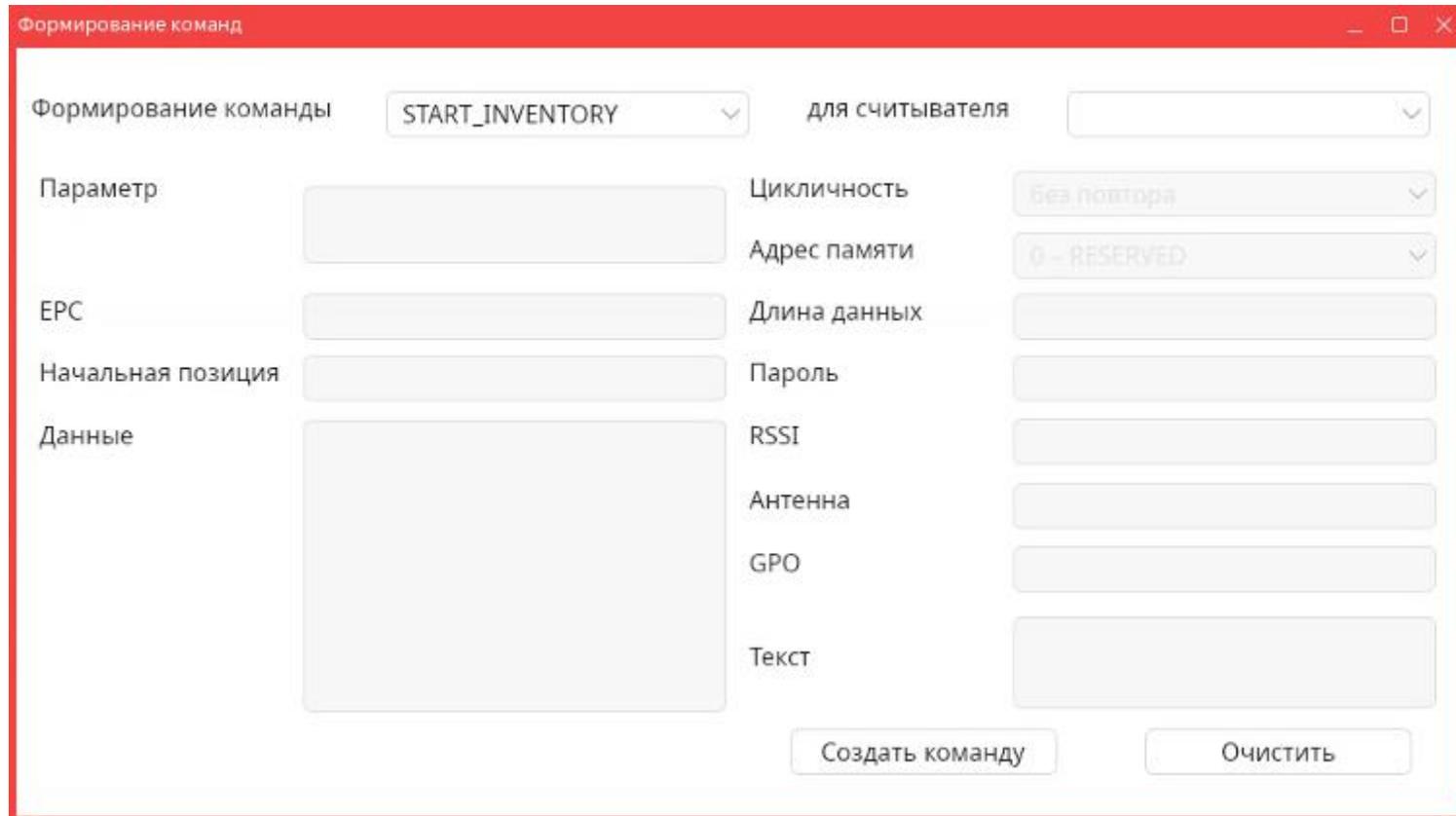
Первоначально, после установки программы, для считывателей отсутствуют задания, которые они должны выполнять. Их можно ввести вручную, как указано ниже.

Задания считывателям делятся на **команды**, по которым считыватели выполняют действия с RFID-метками, и **задачи**, по которым действия и состояния считывателей вносятся в БД Системы.

**Для задания команды** для считывателя в основном окне конфигуратора (см. Рисунок 5) в поле «События» из выпадающего списка выбрать «Команды» и затем в правой части основного окна нажать кнопку «Добавить задачу».

Будет открыто окно «Формирование команд» (Рисунок 24). Каждая команда вносится отдельно, поочередно и только для одного считывателя.

При заполнении полей учесть, что для каждой команды активны только те параметры, которые соответствуют формату выбранной команды.



Формирование команд

Формирование команды: START\_INVENTORY для считывателя

Параметр

ЕРС

Начальная позиция

Данные

Цикличность: без повтора

Адрес памяти: 0 - RESERVED

Длина данных

Пароль

RSSI

Антенна

GPO

Текст

Создать команду

Очистить

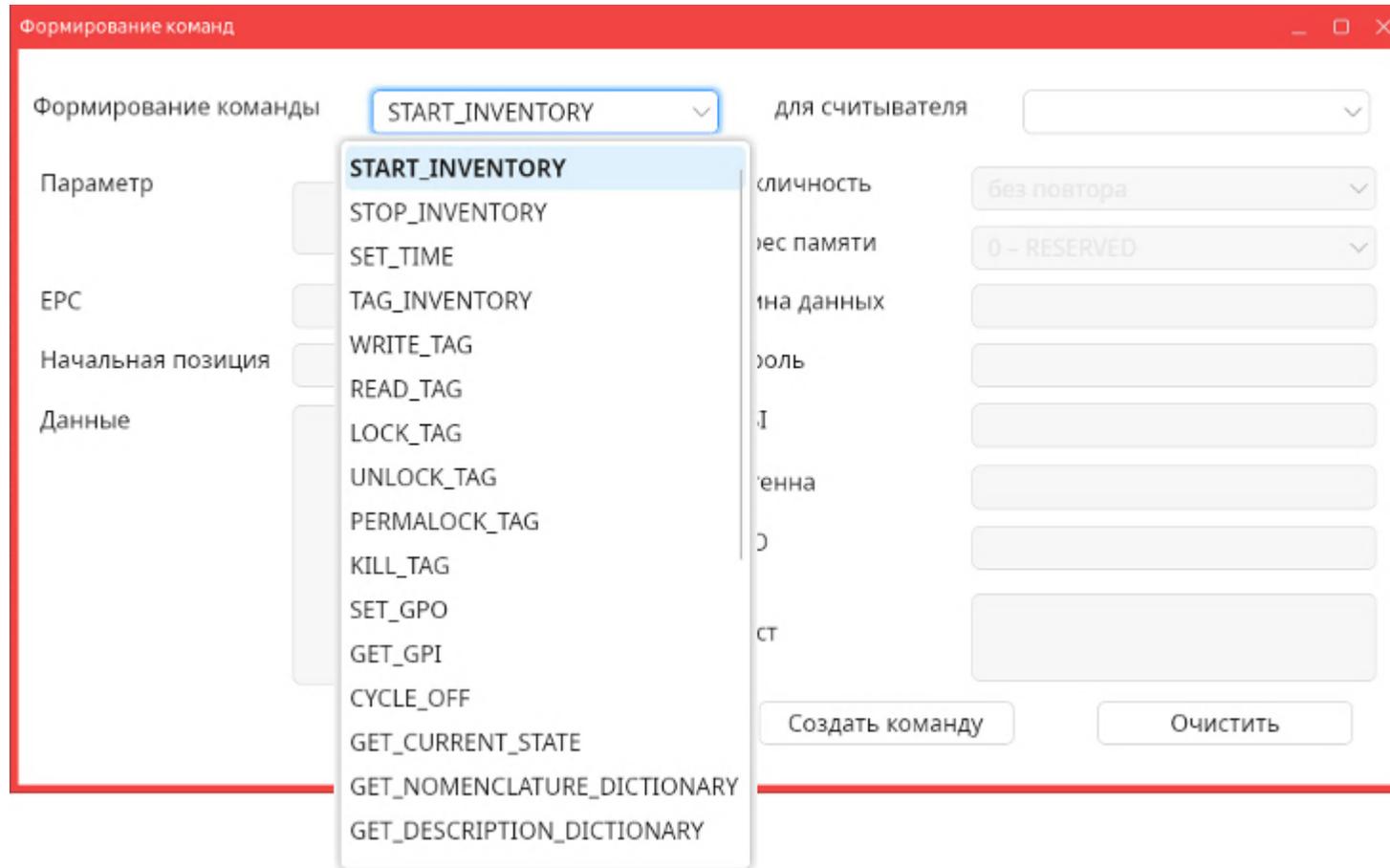


Рисунок 24

В этом окне выбрать:

- 1) Из выпадающего списка «Формирование команды» (вносятся по одной!) выбрать тип команды (значения команд см. ниже в таблице 1).
- 2) Из выпадающего списка «для считывателя» (Рисунок 25) выбрать считыватель по его идентификатору.

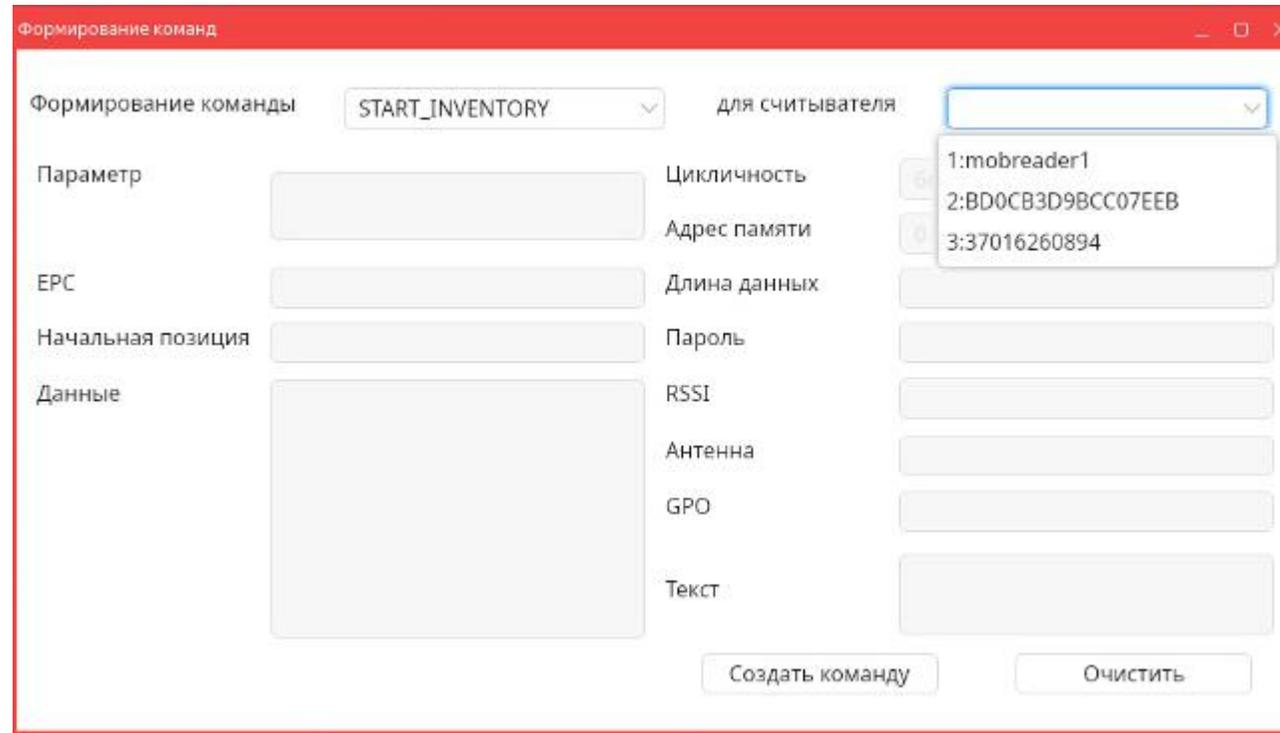


Рисунок 25

- 3) Поле «Параметр» заполняется дополнительными данными для команд.
- 4) В поле ЕРС вписать маску идентификаторов RFID-меток, к которым применяется команда.
- 5) В поле «Начальная позиция» вписать начальный адрес в конкретном блоке памяти RFID-метки, для которого должна быть выполнена команда.
- 6) В поле «Данные» вписать данные (строковое значение), которые необходимо записать в RFID-метку.
- 7) В поле «Цикличность» из выпадающего списка выбрать режим выполнения команды (Без повтора, Цикличная). При выборе «Без повтора» команда выполняется 1 раз. При выборе «Цикличная» команда выполняется циклично до тех пор, пока не будет остановлена с помощью команды CYCLE\_OFF.
- 8) В поле «Адрес памяти» выбрать адрес памяти RFID-метки, над которым должна быть выполнена команда.

- 9) В поле «Длина данных» вписать длину данных, с которыми должна быть выполнена команда.
- 10) В поле «Пароль» набрать пароль (Access или Kill), необходимый для выполнения операции.
- 11) В поле «RSSI» вписать уровень RSSI, с превышением которого должна быть зарегистрирована RFID-метка.
- 12) В поле «Антенна» записать номер антенны данного считывателя, с помощью которой будет выполняться данная команда.
- 13) В поле «GPO» вписать битовую маску для установки сигнала GPO, в которой номер бита обозначает номер вывода GPO, 1 - обозначает высокий логический уровень на выходе, 0 - низкий логический уровень, X - без изменения уровня сигнала.
- 14) В поле «Текст» при необходимости записать пояснения к данной команде.

После заполнения полей нажать кнопку «Создать команду», при этом команда будет внесена в БД, о чём укажет появление надписи «Команда добавлена».

Для очистки всех параметров нажать кнопку «Очистить».

Таблица 1. Перечень команд для считывателей и их значения

| Команды         | Значения   | Обязательно                                   |
|-----------------|--|---|
| START_INVENTORY | Начать регистрацию RFID-меток. Результаты будут отображаться в виде событий «Инвентаризация». БЕЗ ВЫПОЛНЕНИЯ ДАННОЙ КОМАНДЫ ОСТАЛЬНЫЕ ВЫПОЛНЯТЬСЯ НЕ БУДУТ (кроме GET_CURRENT_STATE и SET_TIME). | В поле «Для считывателя» выбрать считыватель  |
| STOP_INVENTORY  | Прекратить регистрацию RFID-меток  | В поле «Для считывателя» выбрать считыватель  |
| SET_TIME        | Установить текущее значение времени  | В поле «Для считывателя» выбрать считыватель. |

| Команды       | Значения   | Обязательно  |
|---------------|--|--|
| TAG_INVENTORY | Выполнить чтение RFID-меток  | Активны поля:<br>EPC<br>Цикличность<br>RRS<br>Антенна<br>Текст   |
| WRITE_TAG     | Записать данные в память RFID-метки (меток)  | В поле «Для считывателя» выбрать считыватель. Выбрать банк памяти RFID-метки в окне «Адрес памяти». В поле «EPC» вписать маску идентификаторов RFID-меток, к которым применяется команда. В поле «Данные» вписать данные (строковое значение), которые необходимо записать в RFID-метку. Выбрать режим в окне «Цикличность». |
| READ_TAG      | Считать данные из памяти RFID-метки (меток)  | В поле «Для считывателя» выбрать считыватель. Выбрать банк памяти RFID-метки в окне «Адрес памяти». В поле «EPC» вписать маску идентификаторов RFID-меток, к которым применяется команда. Выбрать режим в окне «Цикличность».  |
| LOCK_TAG      | Заблокировать память RFID-метки (меток) от перезаписи  | В поле «Для считывателя» выбрать считыватель. В поле «EPC» вписать маску идентификаторов RFID-меток, к которым применяется команда. В поле «Адрес памяти» выбрать блокируемый банк памяти. Выбрать режим в окне «Цикличность».   |
| UNLOCK_TAG    | Разблокировать заблокированную память (банк памяти) RFID-метки (меток). Разблокируются все банки памяти                        | В поле «Для считывателя» выбрать считыватель. В поле «EPC» вписать маску идентификаторов RFID-меток, к которым применяется команда. В поле «Адрес памяти» выбрать разблокируемый банк памяти. Выбрать режим в окне «Цикличность».  |
| PERMALOCK_TAG | Заблокировать назначенный банк памяти RFID-метки (меток) от перезаписи. РАЗБЛОКИРОВАНИЕ БАНКОВ ПАМЯТИ В ДАЛЬНЕЙШЕМ НЕВОЗМОЖНО! | В поле «Для считывателя» выбрать считыватель. Выбрать блокируемый банк памяти RFID-метки в окне «Адрес памяти». В поле «EPC» вписать маску идентификаторов RFID-меток, к которым применяется команда. Выбрать режим в окне «Цикличность».  |

| Команды                     | Значения   | Обязательно  |
|-----------------------------|--|--|
| KILL_TAG                    | Вывести RFID-метку из действия.<br>ВОССТАНОВЛЕНИЕ МЕТКИ ПОСЛЕ<br>ВЫПОЛНЕНИЯ КОМАНДЫ<br>НЕВОЗМОЖНО! | В поле «Для считывателя» выбрать считыватель. В поле «EPC» вписать маску идентификаторов RFID-меток, к которым применяется команда. Выбрать режим в окне «Цикличность».            |
| SET_GPO                     | Установка интерфейса сигнала GPO   | В поле «Для считывателя» выбрать считыватель. В поле «GPO» ввести битовую маску команды команды. В поле «Для считывателя» выбрать считыватель.                                     |
| GET_GPI                     | Установка интерфейса получения GPI   | В поле «Для считывателя» выбрать считыватель.  |
| CYCLE_OFF                   | Прекратить циклическое выполнение команды  | В поле «Для считывателя» выбрать считыватель. В окне «Параметр» выбрать идентификатор команды (отображается в столбце «Id диалога» при отслеживании событий (см. 6.1, Рисунок 33). |
| GET_CURRENT_STATE           | Получить текущее состояние считывателя (считывателей)  | В поле «Для считывателя» выбрать считыватель   |
| GET_NOMENCLATURE_DICTIONARY | запросить справочник номенклатурных позиций  | В поле «Для считывателя» выбрать считыватель   |
| GET_DESCRIPTION_DICTIONARY  | запросить справочник RFID-меток  | В поле «Для считывателя» выбрать считыватель   |
| GET_PROPERTIES_DICTIONARY   | запросить справочник описания заданий  | В поле «Для считывателя» выбрать считыватель   |
| GET_DATA                    | регистрация RFID-меток с проверкой их разрешения   | EPC<br>Цикличность<br>RSSI<br>Антенна<br>Текст   |
| GET_SETTINGS                | запросить настройки считывателя  | В поле «Для считывателя» выбрать считыватель   |
| SET_SETTINGS                | установить настройки считывателя   | Параметр - тип перезагрузки<br>Данные - настройки, которые необходимо выставить<br>Текст   |
| EXECUTE_REBOOT              | выполнить перезагрузку ПО на считывателе   | Параметр - тип перезагрузки<br>Текст   |
| GET_COMMANDS_DICTIONARY     | запросить список команд в работе на считывателе  | В поле «Для считывателя» выбрать считыватель   |

| Команды                | Значения  | Обязательно   |
|------------------------|---|---|
| GET_CERTAIN_DICTIONARY | запросить конкретный справочник из системы  | Параметр - название таблицы, которую необходимо запросить с сервера   |
| PRINT_TAG              | печать RFID-метки на принтере   | EPC<br>Начальная позиция<br>Данные<br>Цикличность<br>Адрес памяти<br>Длина данных<br>Пароль<br>RSSI<br>Антенна<br>Текст - описание команды: необходима ли маркировка, шаблон для печати |
| CAPTURE_IMAGE          | регистрация изображения камерой   | EPC - вроде это камера должна номера только с такой маской регистрировать<br>Цикличность<br>RSSI (не помню, что для камеры использовалось)<br>Антенна<br>Текст                          |
| CHECK_IMAGE            | регистрация и проверка изображения камерой  | EPC - вроде это камера должна номера только с такой маской регистрировать<br>Цикличность<br>RSSI (не помню, что для камеры использовалось)<br>Антенна<br>Текст                          |
| EDIT_NOMENCLATURE      | редактирование номенклатурной позиции<br><br>(обычно формируется мобильным считывателем самостоятельно) | Параметр - описание к какой команде (маркировка, инвентаризация) относится данная команда<br>Цикличность<br>Текст   |

| Команды         | Значения   | Обязательно   |
|-----------------|--|---|
| EDIT_TAG_SUB_ID | редактирование дополнительного идентификатора RFID-метки<br><br>(обычно формируется мобильным считывателем самостоятельно) | Параметр - описание к какой команде (маркировка, инвентаризация) относится данная команда<br>Цикличность<br>Текст |

Для просмотра назначенных считывателю команд в основном окне конфигуратора (см. Рисунок 5) из выпадающего списка выбрать «Команды», справа проставить «галочку» в поле «по считывателю», проставлением «галочек» выбрать считыватель из списка. В верхней части окна нажать кнопку «Обновить».

Откроется окно, в котором будут перечислены все команды для выбранных считывателей (Рисунок 26).

События

Команды

ALL COMMANDS

ОБНОВИТЬ

Автообновление через  сек

| ID за | считыватель    | серийный номер   | тип задачи        | ID д | па | по | состояние | время созд              | время изм               | EPC  | адрес |
|-------|----------------|------------------|-------------------|------|----|----|-----------|-------------------------|-------------------------|------|-------|
| 5     | new reader     | 37016260894      | TAG_INVENTORY     | 7    | 1  |    | в работе  | 05.02.2025 11:12:41.780 | 05.02.2025 11:12:43.112 | 304D | 0     |
| 4     | new reader     | 37016260894      | TAG_INVENTORY     | 6    | 1  |    | в работе  | 05.02.2025 11:12:39.722 | 05.02.2025 11:12:41.069 | 304D | 0     |
| 3     | new reader     | 37016260894      | GET_CURRENT_STATE | 3    | 0  |    | выполнена | 05.02.2025 11:12:24.883 | 05.02.2025 11:12:26.817 |      | 0     |
| 2     | new reader     | 37016260894      | SET_TIME          | 2    | 0  |    | выполнена | 05.02.2025 11:12:22.123 | 05.02.2025 11:12:23.300 |      | 0     |
| 1     | new reader     | 37016260894      | START_INVENTORY   | 1    | 0  |    | в работе  | 05.02.2025 11:12:09.553 | 05.02.2025 11:12:10.503 |      | 0     |
| 7     | new reader     | BD0CB3D9BCC07EEB | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0  |    | назначена | 03.02.2025 18:30:14.012 | 03.02.2025 18:30:14.012 |      | 0     |
| 6     | new reader     | BD0CB3D9BCC07EEB | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0  |    | назначена | 03.02.2025 18:30:03.943 | 03.02.2025 18:30:03.943 |      | 0     |
| 5     | new reader     | BD0CB3D9BCC07EEB | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0  |    | назначена | 03.02.2025 18:29:53.873 | 03.02.2025 18:29:53.873 |      | 0     |
| 4     | new reader     | BD0CB3D9BCC07EEB | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0  |    | назначена | 03.02.2025 18:29:43.828 | 03.02.2025 18:29:43.828 |      | 0     |
| 3     | new reader     | BD0CB3D9BCC07EEB | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0  |    | назначена | 03.02.2025 18:29:33.603 | 03.02.2025 18:29:33.603 |      | 0     |
| 2     | new reader     | BD0CB3D9BCC07EEB | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0  |    | назначена | 03.02.2025 18:29:23.519 | 03.02.2025 18:29:23.519 |      | 0     |
| 1     | new reader     | BD0CB3D9BCC07EEB | START_INVENTORY   | 1149 | 0  |    | в работе  | 03.02.2025 16:15:34.458 | 03.02.2025 16:15:37.870 |      | 0     |
| 8     | descr mobile 1 | mobreader1       | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0  |    | назначена | 03.02.2025 18:30:09.975 | 03.02.2025 18:30:09.975 |      | 0     |
| 7     | descr mobile 1 | mobreader1       | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0  |    | назначена | 03.02.2025 18:29:59.907 | 03.02.2025 18:29:59.907 |      | 0     |
| 6     | descr mobile 1 | mobreader1       | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0  |    | назначена | 03.02.2025 18:29:49.853 | 03.02.2025 18:29:49.853 |      | 0     |
| 5     | descr mobile 1 | mobreader1       | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0  |    | назначена | 03.02.2025 18:29:39.799 | 03.02.2025 18:29:39.799 |      | 0     |
| 4     | descr mobile 1 | mobreader1       | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0  |    | назначена | 03.02.2025 18:29:29.570 | 03.02.2025 18:29:29.570 |      | 0     |
| 3     | descr mobile 1 | mobreader1       | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0  |    | назначена | 03.02.2025 18:29:19.485 | 03.02.2025 18:29:19.485 |      | 0     |
| 2     | descr mobile 1 | mobreader1       | TAG_INVENTORY     | 1    | 1  |    | в работе  | 03.02.2025 16:14:23.303 | 03.02.2025 18:25:51.167 | 1231 | 0     |
| 1     | descr mobile 1 | mobreader1       | START_INVENTORY   | 1150 | 0  |    | в работе  | 03.02.2025 16:14:10.824 | 03.02.2025 18:25:42.093 |      | 0     |

Событий: 20
Активных считывателей: 3

По времени  
От  5  февраль 2025  
00:00:00  
До  6  февраль 2025  
00:00:00  
 тек времени

EPC по маске

По считывателю  

| Id                       | USD считыватель | Описание                    |
|--------------------------|-----------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1               | mobreader1 descr mobile 1   |
| <input type="checkbox"/> | 2               | BD0CB3D9BCC07EEB new reader |
| <input type="checkbox"/> | 3               | 37016260894 new reader      |

Установка GPO (1)

Установка GPO (0)

Добавить задачу

Настройки

Связь с БД ●

Рисунок 26

Для назначения считывателю основной задачи в основном окне конфигулятора (см. Рисунок 5) из выпадающего списка выбрать «Основные задачи» и нажать кнопку «Добавить задачу».

Будет открыто окно «Формирование основных заданий» (Рисунок 27).

В таблице «UID считывателя» проставить «галочки» для считывателей, которым предназначена задача (можно задавать нескольким сразу).

Из выпадающего списка «Тип задачи» выбрать задачу. Задачи «Запросить состояние RFID-считывателей» и «Передать команду на синхронизацию времени RFID-считывателям» аналогичны соответственно командам SET\_TIME и GET\_CURRENT\_STATE.

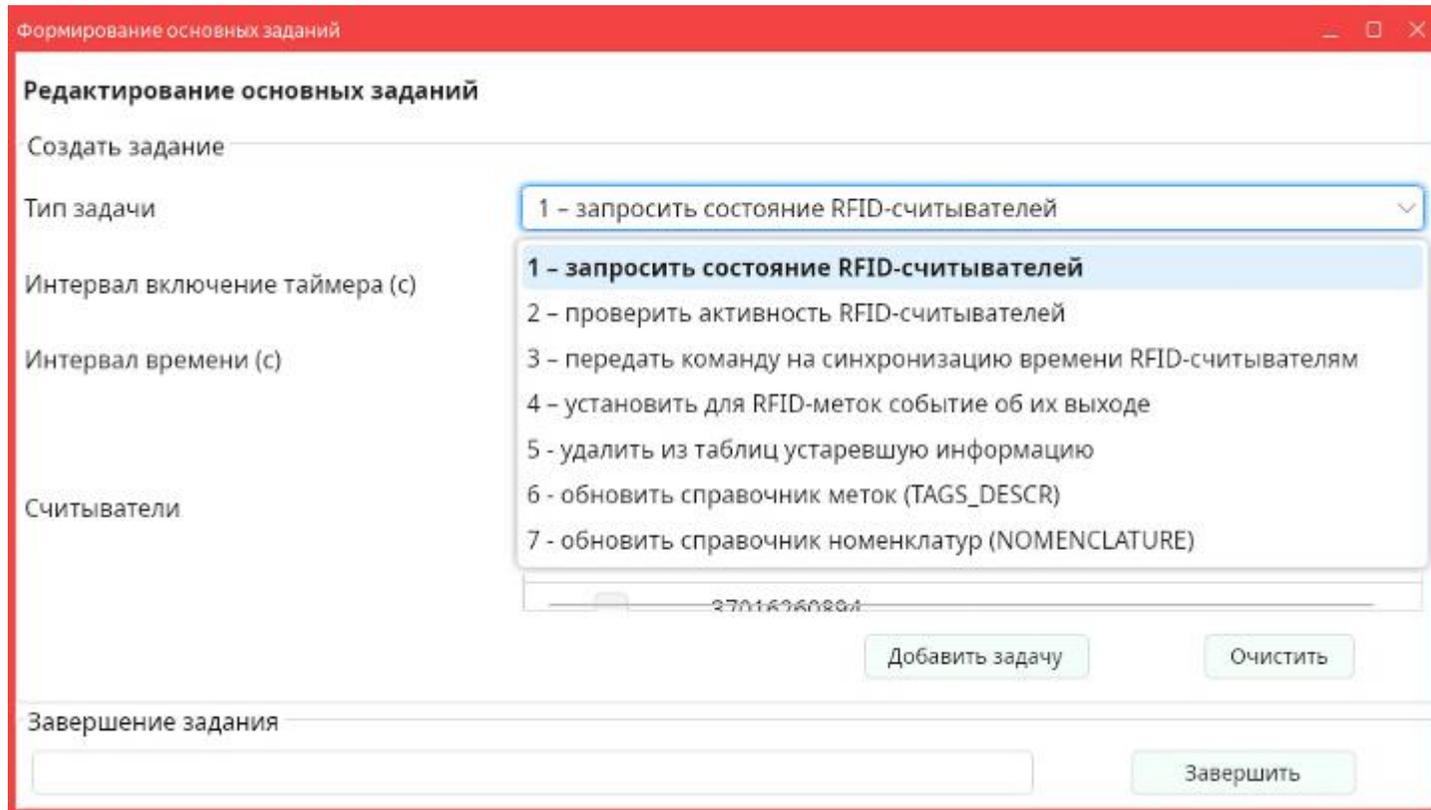


Рисунок 27

В поле «Интервал включения таймера (с)» ввести время (в секундах), определяющее периодичность вызова команды.

В поле «Интервал времени (с)» ввести время (в секундах), соответствующее:

- для задачи 2 - времени возможного простоя активного считывателя;
- для задачи 4 - максимальному времени нахождения метки в буфере;
- для задачи 5 - промежутку времени, информацию за который необходимо сохранить.

Нажать кнопку «Добавить задачу». Если задача успешно добавлена в БД, то появится надпись «Задание добавлено».

Для записи в БД следующей задачи нажать кнопку «Очистить» и снова произвести действия по добавлению задачи.

#### 4 КОНФИГУРИРОВАНИЕ СЛУЖБЫ

Перейти в папку с дистрибутивами, используя команду `cd`.

Сделать исполняемым файл, для чего ввести команду:

```
chmod 777 MARCPServiceCore.dll
```

При выполнении команды не должно быть ошибок.

Создать файл конфигурации службы RST-SPEEDWARE, для чего ввести команду:

```
sudo nano speedwarelinux44.service
```

В результате в системной папке будет создан пустой файл. Его необходимо прописать, как указано ниже:

```
[Unit]
```

```
Description=speedware service linux on port 44.
```

```
After=postgresql.service
```

```
StartLimitIntervalSec=120
```

```
StartLimitBurst=5
```

```
[Service]
```

```
Type=simple
```

```
ExecStart=/home/astra/dotnet/dotnet /home/astra/RST_Invent/Speedware/service/net6.0/MARCPServiceCore.dll
```

```
Restart=always
```

```
RestartSec=60
```

```
User=root
```

```
[Install]
```

```
WantedBy=multi-user.target
```

Запустить текстовый редактор и в нем открыть созданный файл. В строке

```
ExecStart=/home/astra/dotnet/dotnet /home/astra/RST_Invent/Speedware/service/net6.0/MARCPServiceCore.dll
```

записываются следующие данные:

/home/astra/dotnet/dotnet - соответствует результату команды «whereis dotnet»;

/home/astra/RST\_Invent/Speedware/service/net6.0/MARCPServiceCore.dll - адрес, куда была скопирована папка с файлами.

Сохранить и закрыть файл.

Перезапустить диспетчер служб подачей команды:

```
sudo systemctl daemon-reload
```

Включить службу подачей команды:

```
sudo systemctl enable speedwarelinux44.service
```

Запустить службу подачей команды:

```
sudo systemctl start speedwarelinux44.service
```

Проверить статус службы командой

```
sudo systemctl status speedwarelinux44.service
```

В результате на экране должно быть отображено следующее (Рисунок 28):

```
astra@astra:/etc/systemd/system$ sudo systemctl daemon-reload
astra@astra:/etc/systemd/system$ sudo systemctl enable speedwarelinux44.service
astra@astra:/etc/systemd/system$ sudo systemctl start speedwarelinux44.service
astra@astra:/etc/systemd/system$ sudo systemctl status speedwarelinux44.service
● speedwarelinux44.service - speedware service linux on port 44.
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/speedwarelinux44.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2025-02-04 12:56:18 MSK; 29min ago
     Main PID: 731634 (dotnet)
        Tasks: 48 (limit: 9445)
       Memory: 76.5M
          CPU: 40.564s
      CGroup: /system.slice/speedwarelinux44.service
             └─731634 /home/astra/dotnet/dotnet /home/astra/RST_Invent/Speedware/service/net6.0/MARCPServiceCore.dll
```

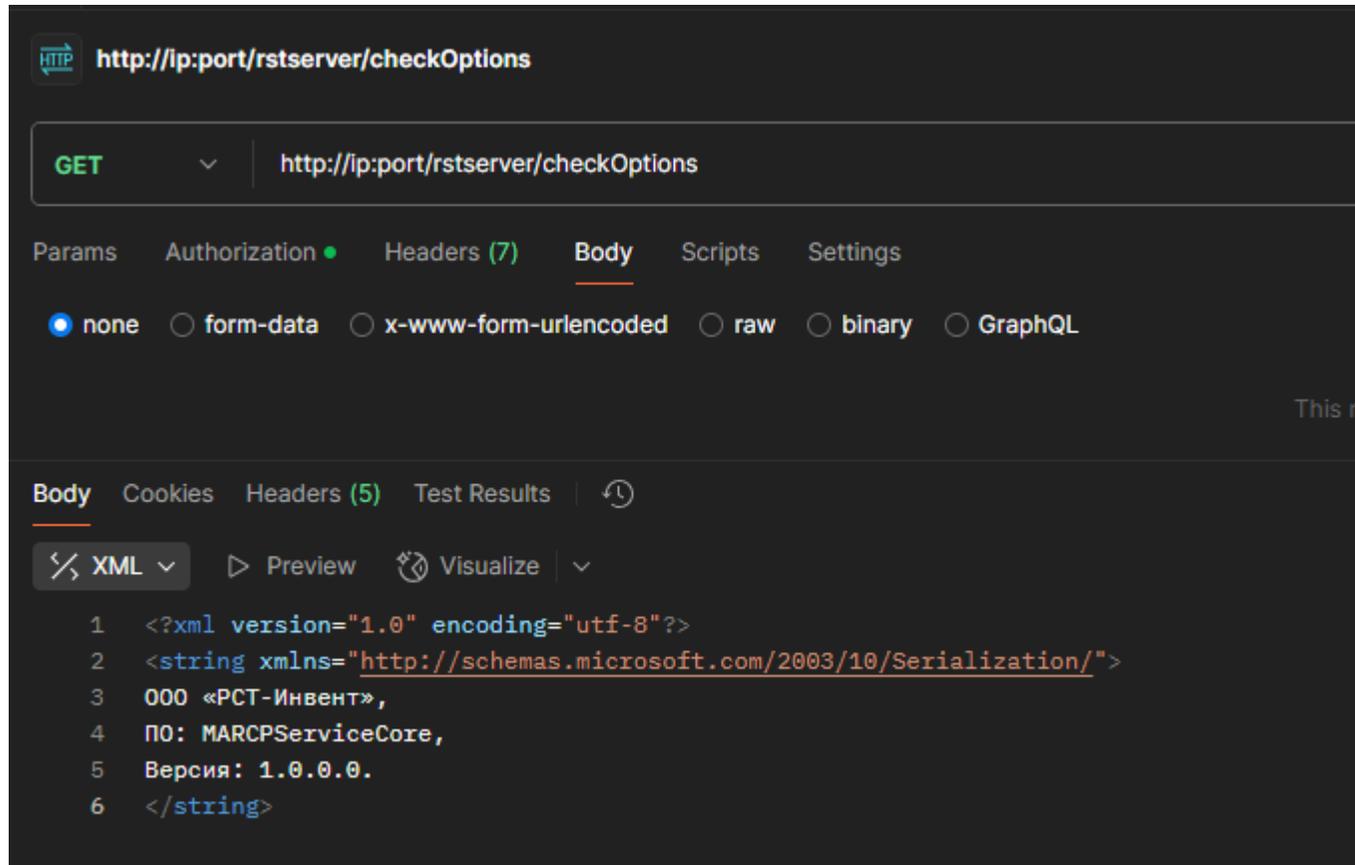
Рисунок 28

Выделенные желтым цветом результаты должны быть такими, как показано на рисунке (не должно быть ошибок).

В результате безошибочного выполнения команды запускается служба RST-SPEEDWARE.

В адресной строке браузера ввести показанный на рисунке (Рисунок 29) адрес, где ip:port - IP-адрес сервера, на котором установлена программа.

На экран должна быть выведена информация с названием и версией программы и не должно быть сообщений об ошибках.



HTTP **http://ip:port/rstserver/checkOptions**

**GET** **http://ip:port/rstserver/checkOptions**

Params Authorization • Headers (7) **Body** Scripts Settings

none  form-data  x-www-form-urlencoded  raw  binary  GraphQL

This re

**Body** Cookies Headers (5) Test Results ↻

XML ▾ Preview Visualize ▾

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <string xmlns="http://schemas.microsoft.com/2003/10/Serialization/">
3 000 «PCT-Инвент»,
4 ПО: MARCPServiceCore,
5 Версия: 1.0.0.0.
6 </string>
```

Рисунок 29

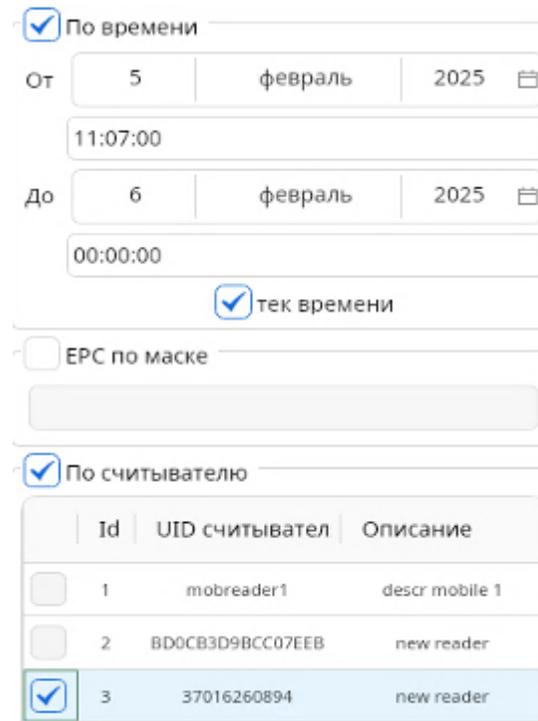
## 5 КОНТРОЛЬ РАБОТЫ СЧИТЫВАТЕЛЕЙ

Программа позволяет системному администратору осуществлять контроль за результатами работы считывателей и управлять выполнением ими основных задач и команд.

**ВНИМАНИЕ!** Управление считывателями может производиться только при зеленом индикаторе «Связь с БД»  в основном окне конфигуратора!

### 5.1 Отслеживание событий

В основном окне конфигуратора (см. Рисунок 5) в правой части выбрать считыватели, события которых отслеживаются, и назначить фильтры (Рисунок 30).



По времени

От

До

тек времени

EPC по маске

По считывателю

|                                     | Id | UID считывател   | Описание       |
|-------------------------------------|----|------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/>            | 1  | mobreader1       | descr mobile 1 |
| <input type="checkbox"/>            | 2  | BD0CB3D9BCC07EEB | new reader     |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 3  | 37016260894      | new reader     |

Рисунок 30

Для фильтрации событий по времени проставить «галочку» в окне «По времени» и выбрать временной период:

- выбором из выпадающего календаря в окнах «От» и «До» для просмотра событий в указанный период;
- проставлением «галочки» в окне «тек времени» для просмотра текущих событий в период от назначенного в окне «От» и до текущего момента времени.

Для просмотра событий, связанных с группами RFID-меток, проставить «галочку» в окне «EPC по маске» и ввести маску (неизменяемую начальную часть) идентификаторов меток в шестнадцатиричном коде.

Для просмотра событий, зарегистрированных конкретными считывателями, проставить «галочку» в окне «По считывателю» и в списке «UID считывателя» выбрать «галочками» нужные считыватели по их идентификаторам.

Для выбора типа событий в основном окне конфигуратора (см. Рисунок 5) выбрать их из выпадающего списка типов событий.

Для просмотра заданных команд выбрать «Команды», для просмотра выполнения команд - «Результаты команд» (Рисунок 31), а для выбора типа конкретной команды - из выпадающего списка команд (Рисунок 32) (при выборе ALL COMMANDS отобразятся все команды).

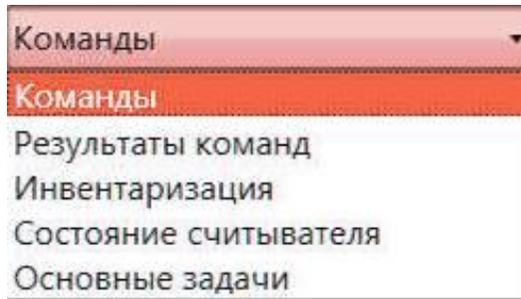


Рисунок 31

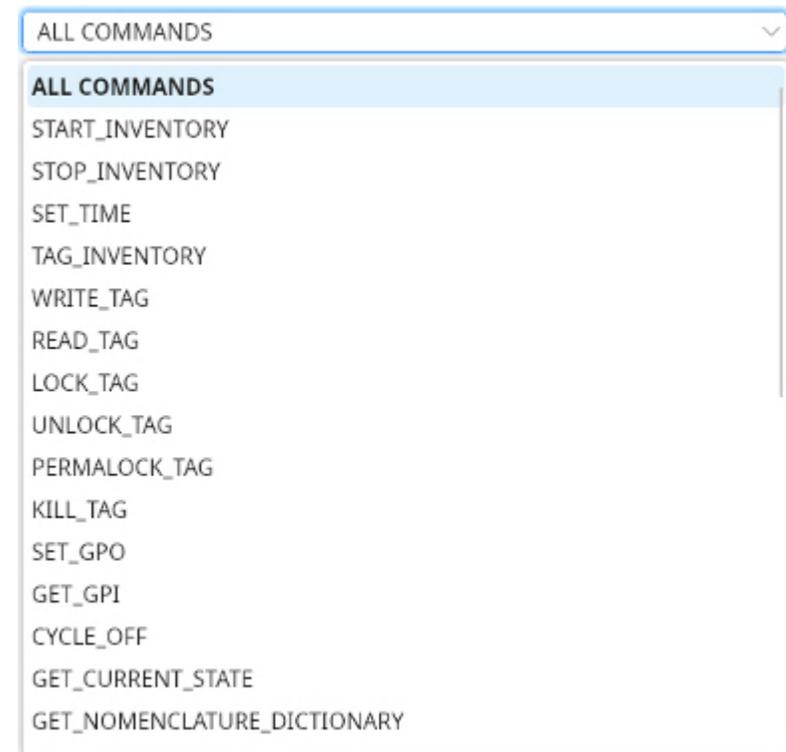


Рисунок 32

При необходимости периодического обновления данных проставить «галочку» в окне «Автоматически обновлять через» и ввести период обновления (в секундах).

В верхней части основного окна нажать кнопку «Обновить», если не стоит «галочка» в окне «Автоматически обновлять через». В центральной части окна будет выведена таблица отслеживаемых событий:

- Рисунок 33 - просмотр заданных считывателя команд,
- Рисунок 34 - отслеживание результатов выполнения всех команд,
- Рисунок 35 - результат считывания меток по команде START\_INVENTORY,
- Рисунок 36 - отслеживание результатов выполнения основных задач;

– Рисунок 37 - отслеживание состояния считывателей.

Для просмотра всех колонок таблицы использовать полосу скроллинга под таблицей. Обратите внимание, что содержание таблиц зависит от типа выбранных событий.

События

Команды

ALL COMMANDS

Обновить

Автообновление через

сек

| ID з | считыватель    | серийный номер   | тип задачи        | ID д | паг | пол | состояние | время созд              | время изм               | EPS  | адрес |
|------|----------------|------------------|-------------------|------|-----|-----|-----------|-------------------------|-------------------------|------|-------|
| 5    | new reader     | 37016260894      | TAG_INVENTORY     | 7    | 1   |     | в работе  | 05.02.2025 11:12:41.780 | 05.02.2025 11:12:43.112 | 304D | 0     |
| 4    | new reader     | 37016260894      | TAG_INVENTORY     | 6    | 1   |     | в работе  | 05.02.2025 11:12:39.722 | 05.02.2025 11:12:41.069 | 304D | 0     |
| 3    | new reader     | 37016260894      | GET_CURRENT_STATE | 3    | 0   |     | выполнена | 05.02.2025 11:12:24.883 | 05.02.2025 11:12:26.817 |      | 0     |
| 2    | new reader     | 37016260894      | SET_TIME          | 2    | 0   |     | выполнена | 05.02.2025 11:12:22.123 | 05.02.2025 11:12:23.300 |      | 0     |
| 1    | new reader     | 37016260894      | START_INVENTORY   | 1    | 0   |     | в работе  | 05.02.2025 11:12:09.553 | 05.02.2025 11:12:10.503 |      | 0     |
| 7    | new reader     | BD0CB3D9BCC07EEB | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0   |     | назначена | 03.02.2025 18:30:14.012 | 03.02.2025 18:30:14.012 |      | 0     |
| 6    | new reader     | BD0CB3D9BCC07EEB | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0   |     | назначена | 03.02.2025 18:30:03.943 | 03.02.2025 18:30:03.943 |      | 0     |
| 5    | new reader     | BD0CB3D9BCC07EEB | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0   |     | назначена | 03.02.2025 18:29:53.873 | 03.02.2025 18:29:53.873 |      | 0     |
| 4    | new reader     | BD0CB3D9BCC07EEB | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0   |     | назначена | 03.02.2025 18:29:43.828 | 03.02.2025 18:29:43.828 |      | 0     |
| 3    | new reader     | BD0CB3D9BCC07EEB | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0   |     | назначена | 03.02.2025 18:29:33.603 | 03.02.2025 18:29:33.603 |      | 0     |
| 2    | new reader     | BD0CB3D9BCC07EEB | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0   |     | назначена | 03.02.2025 18:29:23.519 | 03.02.2025 18:29:23.519 |      | 0     |
| 1    | new reader     | BD0CB3D9BCC07EEB | START_INVENTORY   | 1149 | 0   |     | в работе  | 03.02.2025 16:15:34.458 | 03.02.2025 16:15:37.870 |      | 0     |
| 8    | descr mobile 1 | mobreader1       | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0   |     | назначена | 03.02.2025 18:30:09.975 | 03.02.2025 18:30:09.975 |      | 0     |
| 7    | descr mobile 1 | mobreader1       | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0   |     | назначена | 03.02.2025 18:29:59.907 | 03.02.2025 18:29:59.907 |      | 0     |
| 6    | descr mobile 1 | mobreader1       | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0   |     | назначена | 03.02.2025 18:29:49.853 | 03.02.2025 18:29:49.853 |      | 0     |
| 5    | descr mobile 1 | mobreader1       | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0   |     | назначена | 03.02.2025 18:29:39.799 | 03.02.2025 18:29:39.799 |      | 0     |
| 4    | descr mobile 1 | mobreader1       | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0   |     | назначена | 03.02.2025 18:29:29.570 | 03.02.2025 18:29:29.570 |      | 0     |
| 3    | descr mobile 1 | mobreader1       | GET_CURRENT_STATE | -1   | 0   |     | назначена | 03.02.2025 18:29:19.485 | 03.02.2025 18:29:19.485 |      | 0     |
| 2    | descr mobile 1 | mobreader1       | TAG_INVENTORY     | 1    | 1   |     | в работе  | 03.02.2025 16:14:23.303 | 03.02.2025 18:25:51.167 | 1231 | 0     |
| 1    | descr mobile 1 | mobreader1       | START_INVENTORY   | 1150 | 0   |     | в работе  | 03.02.2025 16:14:10.824 | 03.02.2025 18:25:42.093 |      | 0     |

Событий: 20
Активных считывателей: 3

По времени

От

9

февраль

2025

До

0

февраль

2025

тек времени

EPS по маске

По считывателю

| Id                       | UID считыватель | Описание                    |
|--------------------------|-----------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1               | mobreader1 descr mobile 1   |
| <input type="checkbox"/> | 2               | BD0CB3D9BCC07EEB new reader |
| <input type="checkbox"/> | 3               | 37016260894 new reader      |

Установка GPO (1)

Установка GPO (0)

Добавить задачу

Настройки

Связь с БД

Рисунок 33

События

Результаты команд ALL COMMANDS Обновить  Автообновление через  сек

| ID ул | время                   | время БД           | считыватель | серийный номер | тип задачи        | состояние | EPC                      | данные | анте | RSSI | GPD |
|-------|-------------------------|--------------------|-------------|----------------|-------------------|-----------|--------------------------|--------|------|------|-----|
| 26    | 05.02.2025 11:19:16.137 | 05.02.2025 11:19:1 | new reader  | 37016260894    | TAG_INVENTORY     | выполнена | 304DB75F1960000785FFCFF  |        | 1    | 52   |     |
| 25    | 05.02.2025 11:19:16.136 | 05.02.2025 11:19:1 | new reader  | 37016260894    | TAG_INVENTORY     | выполнена | 304DB75F1960E026F0000584 |        | 1    | 44   |     |
| 24    | 05.02.2025 11:19:16.136 | 05.02.2025 11:19:1 | new reader  | 37016260894    | TAG_INVENTORY     | выполнена | 304DB75F1960E026F0000578 |        | 1    | 51   |     |
| 23    | 05.02.2025 11:19:16.126 | 05.02.2025 11:19:1 | new reader  | 37016260894    | TAG_INVENTORY     | выполнена | 304DB75F1960E026F0000603 |        | 1    | 53   |     |
| 22    | 05.02.2025 11:19:16.125 | 05.02.2025 11:19:1 | new reader  | 37016260894    | TAG_INVENTORY     | выполнена | 304DB75F1960E00D00002357 |        | 1    | 37   |     |
| 21    | 05.02.2025 11:19:16.125 | 05.02.2025 11:19:1 | new reader  | 37016260894    | TAG_INVENTORY     | выполнена | 304DB75F1960002101163901 |        | 1    | 55   |     |
| 20    | 05.02.2025 11:19:16.747 | 05.02.2025 11:19:1 | new reader  | 37016260894    | TAG_INVENTORY     | выполнена | 304DB75F1960E026F0000584 |        | 4    | 47   |     |
| 19    | 05.02.2025 11:19:16.747 | 05.02.2025 11:19:1 | new reader  | 37016260894    | TAG_INVENTORY     | выполнена | 304DB75F1960E00D00002357 |        | 4    | 46   |     |
| 18    | 05.02.2025 11:19:16.746 | 05.02.2025 11:19:1 | new reader  | 37016260894    | TAG_INVENTORY     | выполнена | 304DB75F1960E026F0000603 |        | 4    | 47   |     |
| 17    | 05.02.2025 11:19:15.747 | 05.02.2025 11:19:1 | new reader  | 37016260894    | TAG_INVENTORY     | выполнена | 304DB75F1960E026F0000607 |        | 4    | 48   |     |
| 16    | 05.02.2025 11:19:15.747 | 05.02.2025 11:19:1 | new reader  | 37016260894    | TAG_INVENTORY     | выполнена | 304DB75F1960E026F0000578 |        | 4    | 52   |     |
| 15    | 05.02.2025 11:19:15.746 | 05.02.2025 11:19:1 | new reader  | 37016260894    | TAG_INVENTORY     | выполнена | 304DB75F1960002101163901 |        | 4    | 53   |     |
| 14    | 05.02.2025 11:14:33.917 | 05.02.2025 11:14:3 | new reader  | 37016260894    | CYCLE_OFF         | выполнена |                          | 7      | -1   | -100 |     |
| 13    | 05.02.2025 11:14:33.917 | 05.02.2025 11:14:3 | new reader  | 37016260894    | CYCLE_OFF         | выполнена |                          | 6      | -1   | -100 |     |
| 12    | 05.02.2025 11:14:33.916 | 05.02.2025 11:14:3 | new reader  | 37016260894    | CYCLE_OFF         | выполнена |                          | 5      | -1   | -100 |     |
| 11    | 05.02.2025 11:12:25.088 | 05.02.2025 11:12:2 | new reader  | 37016260894    | GET_CURRENT_STATE | выполнена |                          |        | -1   | -100 |     |
| 10    | 05.02.2025 11:12:22.646 | 05.02.2025 11:12:2 | new reader  | 37016260894    | SET_TIME          | выполнена |                          |        | -1   | -100 |     |
| 9     | 05.02.2025 11:11:40.336 | 05.02.2025 11:12:1 | new reader  | 37016260894    | START_INVENTORY   | выполнена |                          |        | -1   | -100 |     |

По времени

От

До

тек времени

EPC по маске

По считывателю

| Id                                  | UID считыватель | Описание         |              |
|-------------------------------------|-----------------|------------------|--------------|
| <input type="checkbox"/>            | 1               | msreader1        | new reader 1 |
| <input type="checkbox"/>            | 2               | BOUC3309BC007EEB | new reader   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1               | 37016260894      | new reader   |

Связь с БД

События: 18      Активных считывателей: 1

Рисунок 34

События

Инвентаризация ▼ ALL COMMANDS ▼ Обновить  Автообновление через  сек

| ID | считыватель | серийный номер | тип  | EPC                       | анте | время              | время БД           | опит | описание метки | описание метки |
|----|-------------|----------------|------|---------------------------|------|--------------------|--------------------|------|----------------|----------------|
| 66 | new reader  | 37016260894    | выхо | 304DB75F1960002101163901  | 1    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |
| 65 | new reader  | 37016260894    | выхо | 304DB75F1960E026F0000603  | 1    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |
| 64 | new reader  | 37016260894    | выхо | 304DB75F1960E026F0000578  | 1    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |
| 63 | new reader  | 37016260894    | выхо | 304DB75F1960E026F0000584  | 1    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |
| 62 | new reader  | 37016260894    | выхо | E200680A0000000000000000  | 1    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |
| 61 | new reader  | 37016260894    | выхо | 05DB69940000500CF244DC38  | 1    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |
| 60 | new reader  | 37016260894    | выхо | 05DB325055F9400CF244F838  | 1    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |
| 59 | new reader  | 37016260894    | выхо | E28069940000400CF2442838  | 1    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |
| 58 | new reader  | 37016260894    | выхо | 05DB325055F90000000348BD  | 1    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |
| 57 | new reader  | 37016260894    | выхо | 05DB325055F90000000148BD  | 1    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |
| 56 | new reader  | 37016260894    | выхо | 05DB325055F90000000A48BD  | 1    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |
| 55 | new reader  | 37016260894    | выхо | E28069940000500CF244F438  | 1    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |
| 54 | new reader  | 37016260894    | выхо | 304DB75F1960E000000002357 | 1    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |
| 53 | new reader  | 37016260894    | выхо | 05DB325055F90000000648BD  | 1    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |
| 52 | new reader  | 37016260894    | выхо | 304DB75F19600000785FFCFF  | 1    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |
| 51 | new reader  | 37016260894    | выхо | 05DB325055F90000000948BD  | 1    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |
| 50 | new reader  | 37016260894    | выхо | 05DB325055F90000000848BD  | 1    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |
| 49 | new reader  | 37016260894    | выхо | E28069940000400CF2444438  | 1    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |
| 48 | new reader  | 37016260894    | выхо | 05DB325055F900000001448BD | 1    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |
| 47 | new reader  | 37016260894    | выхо | E200680A0000000000000000  | 4    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |
| 46 | new reader  | 37016260894    | выхо | 304DB75F1960E026F0000603  | 4    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |
| 45 | new reader  | 37016260894    | выхо | 304DB75F1960E000000002357 | 4    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |
| 44 | new reader  | 37016260894    | выхо | 304DB75F1960E026F0000584  | 4    | 05.02.2025 11:19:2 | 05.02.2025 11:19:2 | -1   |                |                |

Событий: 60      Активных считывателей: 1      Уникальных меток (EPC): 24

Указать время первой

По времени

От: 5 февраль 2025

11:07:00

До: 6 февраль 2025

00:00:00

тек времени

EPC по маске

По считывателю

| id                                  | ИД считывателя | Описание                    |
|-------------------------------------|----------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | 1              | информация 1                |
| <input type="checkbox"/>            | 2              | BD0CB3D96C007EEB new reader |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 3              | 37016260894 new reader      |

Установка GPO (1)    Установка GPO (0)

Добавить задачу

Настройки

Связь с БД

Рисунок 35

События

Основные задачи | ALL COMMANDS | Обновить | Автообновление через [ ] сек

| ID задачи | команда             | состояние | считыватель    | серийный номер   | период таймера | параметр | Время создания        | Время изменения       |
|-----------|---------------------|-----------|----------------|------------------|----------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| 3         | Проверить состояние | 1         | new reader     | 37016260894      | 30             |          | 05.02.2025 11:26:08.6 | 05.02.2025 11:26:10.4 |
| 2         | Проверить состояние | 0         | new reader     | BD0CB3D9BCC07EEB | 10             |          | 03.02.2025 18:29:22.7 | 03.02.2025 18:30:19.6 |
| 1         | Проверить состояние | 0         | descr mobile 1 | mobreader1       | 10             |          | 03.02.2025 18:29:18.9 | 03.02.2025 18:30:17.6 |

По времени

От: 5 февраль 2025 11:07:00

До: 6 февраль 2025 00:00:00

тек времени

EPS по маске

По считывателю

| Id                       | UID считывателя | Описание                    |
|--------------------------|-----------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1               | mobreader1 descr mobile 1   |
| <input type="checkbox"/> | 2               | BD0CB3D9BCC07EEB new reader |
| <input type="checkbox"/> | 3               | 37016260894 new reader      |

Рисунок 36

События

Состояние считывателя | ALL COMMANDS | Обновить | Автообновление через [ ] сек

| ID | считыватель | серийный номер | состояние               | встроенное ПО | управл ПО | сост ант | конф ант | время                  | время БД               |
|----|-------------|----------------|-------------------------|---------------|-----------|----------|----------|------------------------|------------------------|
| 6  | new reader  | 37016260894    | соединен и регистрирует | 6.2.1.240     | 1.0.1.19  | 1000     | 1001     | 05.02.2025 11:24:46.58 | 05.02.2025 11:24:47.01 |
| 5  | new reader  | 37016260894    | соединен и регистрирует | 6.2.1.240     | 1.0.1.19  | 1000     | 1001     | 05.02.2025 11:24:44.51 | 05.02.2025 11:24:45.11 |
| 4  | new reader  | 37016260894    | регистрац остановл      | 6.2.1.240     | 1.0.1.19  | 1001     | 1001     | 05.02.2025 11:21:40.01 | 05.02.2025 11:21:41.61 |
| 3  | new reader  | 37016260894    | регистрац остановл      | 6.2.1.240     | 1.0.1.19  | 1001     | 1001     | 05.02.2025 11:21:40.97 | 05.02.2025 11:21:41.41 |
| 2  | new reader  | 37016260894    | регистрац остановл      | 6.2.1.240     | 1.0.1.19  | 1001     | 1001     | 05.02.2025 11:21:32.14 | 05.02.2025 11:21:33.61 |
| 1  | new reader  | 37016260894    | соединен и регистрирует | 6.2.1.240     | 1.0.1.19  | 1001     | 1001     | 05.02.2025 11:12:25.08 | 05.02.2025 11:12:26.81 |

По времени

От: 5 февраль 2025 11:07:00

До: 6 февраль 2025 00:00:00

тек времени

EPS по маске

По считывателю

| Id                                  | UID считывателя | Описание                    |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | 1               | mobreader1 descr mobile 1   |
| <input type="checkbox"/>            | 2               | BD0CB3D9BCC07EEB new reader |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 3               | 37016260894 new reader      |

Рисунок 37

## 5.2 Отмена заданий считывателям

Основные *задачи* выполняются периодически (по таймеру). Выполнение задачи можно отменить.

Для отмены выполняемой задачи:

- а) в основном окне конфигуратора (см. Рисунок 5), в выпадающем списке «События» выбрать «Основные задачи»;
- б) в таблице основных задач найти идентификатор задачи (ID задачи) и запомнить его;
- в) вернуться к форме ввода задач и в поле «Завершение задания» ввести идентификатор задачи;
- г) нажать кнопку «Завершить».

Проверить появление сообщения о завершении выполнения задачи. Задача завершится для всех считывателей, которые выполняли данную задачу.

## 5.3 Отмена выполнения команд

*Команды* выполняются циклически, если установлен параметр «Цикличность». Выполнение команды можно отменить.

Для отмены выполняемой команды:

- а) в основном окне конфигуратора (см. Рисунок 5), в выпадающем списке «События» выбрать «Команды»;
- б) в правой части выбрать считыватель проставлением «галочки» в поле «По считывателю» и выбором считывателя из перечня;
- в) в поле заданных считывателям команд (см. Рисунок 33) или в окне отслеживания результатов команд (см. Рисунок 34) найти нужную команду и запомнить её идентификатор, записанный в столбце «Id диалога»;
- г) из выпадающего списка «Формирование команды» выбрать тип команды CYCLE\_OFF (Рисунок 38);
- д) в поле «Параметр» вписать идентификатор повторяющейся команды, считанный при выполнении п. «в»;
- е) нажать кнопку «Создать команду» в окне «Формирование команд» и дождаться появления сообщения «Назначена» в столбце «Состояние» (Рисунок 39).

Команды Обновить  Автообновление через  сек

| ID за | считыватель    | серийный номер | тип задачи    | ID ди | паг | пол | состояние | время созд              | время изм               | EPC  | адрес |
|-------|----------------|----------------|---------------|-------|-----|-----|-----------|-------------------------|-------------------------|------|-------|
| 8     | new reader     | 37016260894    | TAG_INVENTORY | 10    | 1   |     | в работе  | 05.02.2025 11:14:53.545 | 05.02.2025 11:14:54.317 | 304D | 0     |
| 7     | new reader     | 37016260894    | TAG_INVENTORY | 9     | 1   |     | в работе  | 05.02.2025 11:14:51.367 | 05.02.2025 11:14:52.529 | 304D | 0     |
| 5     | new reader     | 37016260894    | TAG_INVENTORY | 7     | 1   |     | выполнена | 05.02.2025 11:12:41.780 | 05.02.2025 11:14:34.526 | 304D | 0     |
| 4     | new reader     | 37016260894    | TAG_INVENTORY | 6     | 1   |     | выполнена | 05.02.2025 11:12:39.722 | 05.02.2025 11:14:34.506 | 304D | 0     |
| 2     | descr mobile 1 | mobreader1     | TAG_INVENTORY | 1     | 1   |     | в работе  | 03.02.2025 16:14:23.903 | 03.02.2025 18:25:51.167 | 1231 | 0     |

**Формирование команд**

Формирование команды: CYCLE\_OFF для считывателя: 1:mobreader1

|                   |   |              |                           |
|-------------------|---|--------------|---------------------------|
| Параметр          | <input type="text" value="1"/>  | Цикличность  | <span>Без повтора</span>  |
| EPC               | <input type="text"/>  | Адрес памяти | <span>0 - RESERVED</span> |
| Начальная позиция | <input type="text"/>  | Длина данных | <input type="text"/>      |
| Данные            | <div style="border: 1px solid gray; height: 100px; width: 100%;"></div> | Пароль       | <input type="text"/>      |
|                   |   | RSSI         | <input type="text"/>      |
|                   |   | Антенна      | <input type="text"/>      |
|                   |   | CPO          | <input type="text"/>      |
|                   |   | Текст        | <input type="text"/>      |

Рисунок 38

Команды TAG\_INVENTORY   Автообновление через  сек

| ID зс | считыватель    | серийный номер | тип задачи    | ID ди | пар | пои | состояние | время созд              | время изм               | EPC  | адрес |
|-------|----------------|----------------|---------------|-------|-----|-----|-----------|-------------------------|-------------------------|------|-------|
| 8     | new reader     | 37016260894    | TAG_INVENTORY | 10    | 1   | 1   | в работе  | 05.02.2025 11:14:53.545 | 05.02.2025 11:14:54.317 | 304D | 0     |
| 7     | new reader     | 37016260894    | TAG_INVENTORY | 9     | 1   | 1   | в работе  | 05.02.2025 11:14:51.367 | 05.02.2025 11:14:52.529 | 304D | 0     |
| 5     | new reader     | 37016260894    | TAG_INVENTORY | 7     | 1   | 1   | выполнена | 05.02.2025 11:12:41.780 | 05.02.2025 11:14:34.526 | 304D | 0     |
| 4     | new reader     | 37016260894    | TAG_INVENTORY | 6     | 1   | 1   | выполнена | 05.02.2025 11:12:39.722 | 05.02.2025 11:14:34.506 | 304D | 0     |
| 2     | descr mobile 1 | mobreader1     | TAG_INVENTORY | 1     | 1   | 1   | в работе  | 03.02.2025 16:14:23.303 | 03.02.2025 18:25:51.167 | 1231 | 0     |

Формирование команд

Формирование команды: CYCLE\_OFF для считывателя: 1mobreader1

Параметр: 1

Цикличность: Без повтора

Адрес памяти: 0 - RESERVED

ЕPC:

Начальная позиция:

Длина данных:

Данные:

Пароль:

RSSI:

Антенна:

GPO:

Текст:

| ID зс | считыватель    | серийный номер | тип задачи | ID диалога | параметр | пс | состояние |
|-------|----------------|----------------|------------|------------|----------|----|-----------|
| 10    | descr mobile 1 | mobreader1     | CYCLE_OFF  | -1         | 1        | 0  | назначена |

Рисунок 39

## 6 ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

Для завершения работы конфигуратора закрыть окно программы стандартным для ОС способом (нажать «крестик» в правом верхнем углу окна).

Для завершения работы программного комплекса остановить службу вводом команды:

```
sudo systemctl stop speedwarelinux44.service
```

