Блок опроса RFID-меток (БОМ)

Руководство пользователя

версия 1.0

г. Санкт-Петербург, 2023

**Оглавление**

[1. Описание 3](#_Toc138841685)

[2. Технические требования 3](#_Toc138841686)

[2.1. Минимальные требования к аппаратному обеспечению 3](#_Toc138841687)

[2.2. Минимальные требования к программному обеспечению 3](#_Toc138841688)

[3. Установка прикладного программного обеспечения БОМ 3](#_Toc138841689)

[4. Настройки программного обеспечения 4](#_Toc138841690)

[5. Работа в Веб-приложении 4](#_Toc138841691)

[5.1. Главная 4](#_Toc138841692)

[5.2. Справочник оборудования 4](#_Toc138841693)

[6. Работа через системную консоль телнет 4](#_Toc138841694)

[7. Интерфейс REST API 5](#_Toc138841695)

# Описание

Блок опроса меток – подсистема предназначена для опроса радиочастотных (RFID) меток, производства УТИС, находящихся в зарядных станциях.

Приложение БОМ работает в виде клиент-серверного приложения и состоит из нескольких компонентов:

* сервер приложений БОМ – обеспечивает работы подсистемы опроса RFID-меток в ручном или автоматическом режиме;
* клиентское Веб-приложение – обеспечивает доступ к данным сервера приложений через стандартный Веб-браузер;
* для доступа к данным сервера приложений, может использоваться стандартный телнет-клиент, рекомендуется putty;
* для интеграции со смежными системами в БОМ предусмотрен REST API для получения данных по протоколу HTTP.

# Технические требования

## Минимальные требования к аппаратному обеспечению

* Архитектура – x86, х64;
* ЦПУ – 32-х или 64-х разрядный;
* ОЗУ – 4 Гб, рекомендуется 8 Гб;

## Минимальные требования к программному обеспечению

Поддерживаемые операционные системы:

* Windows не ниже версии 7.0;
* macOS не ниже версии 13.0 «Ventura»;
* Linux построенные на базе Ubuntu 20+ или Debian 9+.

В операционной системе должны быть последовательно установлены следующие пакеты:

* Microsoft .NET Desktop Runtime 7.0.x;
* Microsoft ASP.NET Core Runtime 7.0.x;

# Установка прикладного программного обеспечения БОМ

Программное обеспечение установлено в папке C:\Program Files\Utis\RfidHelper\

БОМ может быть установлено в виде службы или запускаться как обычное приложение.

Для установки сервера приложений в качестве службы Windows, выполните последовательно консольные команды:

* sc create rfidmonitor start=auto error=critical binpath="C:\Program Files\Utis\ rfidmonitor.exe" obj=LOCALSYSTEM displayname="Блок опроса меток 1.0"
* sc description rfidmonitor " Блок опроса меток 1.0"

В случае запуска обычного приложения доступны следующие параметры командной строки:

* -client – после запуска сервера приложений, будет автоматически запущен Веб-браузер по умолчанию, с открытием Веб-приложения БОМ.

# Настройки программного обеспечения

Настройки сервера приложений содержаться в файле rfidmonitor.runtimeconfig, расположенного в одной папке с исполняемым файлом.

В конфигурационном файле содержаться следующие разделы:

* users – справочник пользователей;
* modules – перечень запускаемых модулей;
* module "Служба опроса RFID-устройств", где
  + serial – содержит настройки COM-порта и перечень опрашиваемых устройств (devices);
  + address – номер устройства на линии RS-485;
  + tagidle – задаёт таймаут ожидания метки в секундах, после которого метка считается удалённой и убирается из списка;
* module "Клиентская служба доступа к данным", содержит настройки клиентского приложения, где
  + samplingInterval – задаёт интервал опроса RFID-меток в секундах (0 – вручную);
  + viewmode – режим представления списка запрашиваемых RFID-меток (0 – обновление, 1 - накопительный).

# Работа в Веб-приложении

После запуска Веб-клиента доступно меню слева.

## Главная

Главная страница приложения, на которой доступен пользовательский интерфейс опроса радиочастотных меток, а также настройки автоматического опроса данных.

Настройки опроса RFID-меток:

* Период опроса – выбор режима чтения радиочастотных меток с устройства, доступно в ручном режиме или через заданные интервалы;
* Режим отображения – режим отображения и обновления списка меток. В режиме «Обновление», обновляется полностью список новым, полученным с устройства. В режиме «Накопительный», полученный ранее список обновляется и появляются дополнительные статистические колонки. Статистика накапливается со времени первой загрузки страницы.

Также на главной странице имеется возможность экспорт списка меток в формат PDF для последующего сохранения и печати.

## Справочник оборудования

Страница содержит сведения о используемом оборудовании. Сведения, отображаемые на страницы получены с устройства полученных при старте сервера приложений.

# Работа через системную консоль телнет

Для доступа к данным сервера приложений можно использовать клиента телнет. Подключение выполняется по стандартному порту телнет 23.

Рекомендуется использовать приложение putty.

При подключении использовать учётную запись пользователя из конфигурационного файла.

После успешного подключения к серверу доступны следующие консольные команды:

* WHO – отображается список работающих модулей в сервере приложений;
* MOD [n] – отображает публичные свойства модуля, где n – номер модуля, возвращаемого командой WHO;
* MOD [n] ?/help – возвращает справку по модулю, если она есть;
* MOD [n] [name]=[value] – устанавливает значение [value] свойства [name] для модуля;
* FIND/SEARCH – осуществляет поиск устройств на линии;
* DEV – выводит список подключённых устройств;
* DEV [addr] – выводит информацию полученную с устройства;
* POLL [n] – выполняет запрос RFID-меток с устройства;
* TAGS – выводит список последних видимых RFID-меток;
* SEND [addr] [data] – отправка и получение HEX-последовательности;
* PORTS – вводит список доступных последовательных портов COM.

# Интерфейс REST API

Получение данных опроса радиочастотных меток возможно через REST API по протоколу HTTP.

Доступны следующие методы HTTP GET:

* http://[адрес]:[порт]/api/data/readtags – выполняет запрос доступных радиочастотных меток и возвращает результат в формате JSON.

Порт по умолчанию равен 8000.