

# **Блок опроса RFID-меток (БОМ)**

**Руководство пользователя**

**версия 1.0**

## Оглавление

1. Описание.....	3
2. Технические требования.....	3
2.1. Минимальные требования к аппаратному обеспечению .....	3
2.2. Минимальные требования к программному обеспечению.....	3
3. Установка прикладного программного обеспечения БОМ .....	3
4. Настройки программного обеспечения .....	4
5. Работа в Веб-приложении .....	4
5.1. Главная .....	4
5.2. Справочник оборудования.....	4
6. Работа через системную консоль телнет .....	4
7. Интерфейс REST API.....	5

## 1. 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.

## 2. Технические требования

### 2.1. Минимальные требования к аппаратному обеспечению

- Архитектура – x86, x64;
- ЦПУ – 32-х или 64-х разрядный;
- ОЗУ – 4 Гб, рекомендуется 8 Гб;

### 2.2. 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;

## 3. 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.

## 4. Настройки программного обеспечения

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

В конфигурационном файле содержатся следующие разделы:

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

## 5. Работа в Веб-приложении

После запуска Веб-клиента доступно меню слева.

### 5.1. 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.

### 5.2. Справочник оборудования

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

## 6. 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;
- 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.

## 7. 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.