**AT протокол для настройки зарядной станции через виртуальный COM-порт**

1 Описание интерфейса

1.1 Синтаксис AT команд

Каждая команда должна начинаться с префикса **AT** или **at** и заканчиваться символом возврата каретки <CR>.

**Расширенные команды**

Расширенные команды имеют несколько форматов, которые приведены в таблице

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип команды | Синтаксис | Описание |
| Тест команда | AT+<NAME>**=?** | Проверка наличия команды, выдача информации, про параметры команды |
| Команда чтения | AT+<NAME>? | Проверка текущих значений параметров |
| Команда записи | AT+<NAME>=<…> | Установка параметров |
| Команда выполнения | AT+<NAME> | Выполнение команды |

2 Команды

2.1 Общие

2.1.1 AT+CHARGEPOINTID Идентификатор станции

Описание

Получить информацию или установить идентификатор станции

Синтаксис

|  |  |
| --- | --- |
| Команда чтения | Ответ |
| AT+CHARGEPOINTID? | +CHARGEPOINTID: <Идентификатор>  OK |
| Команда записи | Ответ |
| AT+CHARGEPOINTID=<Идентификатор> | OK |

Примеры

1 Установка идентификатора «CP41»

AT+CHARGEPOINTID=CP41

OK

2 Чтение идентификатора

AT+CHARGEPOINTID?

+CHARGEPOINTID: CP41

OK

2.1.2 AT+SAVESETTINGS Сохранение настроек

Описание

Сохранение всех текущих настроек в энергонезависимую флеш память.

Синтаксис

|  |  |
| --- | --- |
| Команда выполнения | Ответ |
| AT+SAVESETTINGS | OK |

**Примеры**

2.1.3 AT+TIME Текущее время

Описание

Сохранение всех текущих настроек в энергонезависимую флеш память.

Синтаксис

|  |  |
| --- | --- |
| Команда чтения | Ответ |
| AT+TIME? | +TIME: <Время>  OK |

Примеры

AT+TIME?

+TIME: 2000-01-01 00:50:57

OK

2.1.4 AT+SERVERHOST Хост сервера

Описание

Считать или установить адрес хоста сервера

Синтаксис

|  |  |
| --- | --- |
| Команда чтения | Ответ |
| AT+SERVERHOST? | + SERVERHOST: <Ip адрес хоста>  OK |
| Команда записи | Ответ |
| AT+SERVERHOST=<Ip адресс> | OK |

Примеры

1 Установка Ip адреса хоста 192.168.1.65

AT+ SERVERHOST=192.168.1.65

OK

2 Чтение адреса хоста

AT+ SERVERHOST?

+ SERVERHOST: 192.168.1.65

OK

2.1.5 AT+SERVERPORT Tcp-порт сервера

Описание

Считать или установить номер TCP порта сервера

Синтаксис

|  |  |
| --- | --- |
| Команда чтения | Ответ |
| AT+SERVERPORT? | + SERVERPORT: <Номер порта>  OK |
| Команда записи | Ответ |
| AT+SERVERPORT=<Номер порта> | OK |

Примеры

1 Установка номер tcp-порта 19200

AT+ SERVERPORT=19200

OK

2 Чтение номера порта

AT+ SERVERPORT?

+ SERVERPORT: 19200

OK

2.1.6 AT+SERVERURI WebSocket URI сервера

Описание

Считать или установить WebSocket URI сервера

Синтаксис

|  |  |
| --- | --- |
| Команда чтения | Ответ |
| AT+SERVERURI? | + SERVERURI: <URI>  OK |
| Команда записи | Ответ |
| AT+SERVERURI=<URI> | OK |

Примеры

1 Установка URI /steve/services/CentralSystemsService

AT+ SERVERURI=/steve/websocket/CentralSystemService/

OK

2 Чтение URI

AT+ SERVERURI?

+ SERVERURI: /steve/ websocket /CentralSystemService/

OK

2.1.7 AT+CHARGEPOINTSTATE Состояние станции

Описание

Получение текущего состояния станции

Синтаксис

|  |  |
| --- | --- |
| Команда чтения | Ответ |
| AT+CHARGEPOINTSTATE? | +CHARGEPOINTSTATE:  serverOnline: <connection with server 0-offline, 1-online>  OK |

Примеры

AT+CHARGEPOINTSTATE?

serverOnline: 0

OK

2.2 Локальный список авторизации

2.2.1 AT+LOCALLISTSHOW

Описание

Вывод локального списка авторизации.

Синтаксис

|  |  |
| --- | --- |
| Команда чтения | Ответ |
| AT+LOCALLISTSHOW? | +LOCALLISTSHOW: <Количество записей >  <Запись 1>  <Запись 2>  ...  <Запись N>  OK |

Примеры

AT+ LOCALLISTSHOW?

+ LOCALLISTSHOW: 5

1 0A1B2C3D Accepted

2 12345678 Accepted

3 23456789 Blocked

4 44444444 Accepted

5 55555555 Expired

OK

2.2.2 AT+LOCALLISTADD

Описание

Добавление записи в список авторизации.

Синтаксис

|  |  |
| --- | --- |
| Команда записи | Ответ |
| AT+LOCALLISTADD=<TagId>[,<Status>] | OK |

Параметры

TagId – Идентификатор пользователя

Status – Цифровое обозначение статуса авторизации

1 – Accepted (По умолчанию)

2 – Blocked

3 – Expired

4 – Invalid

5 – ConcurrentTx

Примеры

AT+ LOCALLISTADD=AB12CD34,1

OK

2.2.3 AT+LOCALLISTDELETE

Описание

Удаление записи из списка авторизации.

Синтаксис

|  |  |
| --- | --- |
| Команда записи | Ответ |
| AT+LOCALLISTDELETE=<OpType>,<Customer> | OK |

Параметры

OpType – Тип операции удаления

1 – по порядковому номеру в списке

2 – по идентификатру

Customer – Пользователь, которого следует удалить.

Формат зависит от значения парметра OpType

Если OpType = 1, то Customer – порядковый номер в списке (можно узнать по комманде LOCALLISTSHOW)

Если OpType = 2, то Customer – тег пользователя

Примеры

1 Удалить 5-го пользователя из списка

AT+ LOCALLISTDELETE=1,5

OK

2 Удалить из списка пользователя с тегом AB12CD34

AT+ LOCALLISTDELETE=2,AB12CD34

OK

Синтаксис

2.2.4 AT+LOCALLISTCLEAR

Описание

Очистка списка авторизации.

Синтаксис

|  |  |
| --- | --- |
| Команда выполнения | Ответ |
| AT+LOCALLISTCLEAR | OK |

Синтаксис

2.2.5 AT+LOCALLISTSAVE

Описание

Сохранение списка авторизации в энергонезависимую память.

Синтаксис

|  |  |
| --- | --- |
| Команда выполнения | Ответ |
| AT+LOCALLISTSAVE | OK |