

Тесте сети NB-IoT RB-NBT1 - NB-IoT Phone

Инструкция

Быстрое тестирование

| Оглавление | | |
|------------|---|----|
| 1 | Введение | 3 |
| 2 | Обзор устройства | 4 |
| 2.1 | Назначение устройства | 4 |
| 2.2 | Описание устройства | 4 |
| 2.3 | Параметры и характеристики | 4 |
| 2.4 | Функции устройства | 5 |
| 2.5 | Внешний вид устройства | 7 |
| 2.6 | Индикация | 7 |
| 3 | Быстрое тестирование | 8 |
| 4 | Подготовка к эксплуатации | 17 |
| 4.1 | Установка SIM | 17 |
| 4.2 | Подключение к ПК | 17 |
| 4.3 | Установка ПО конфигуратора - NB-IoT Tester | 18 |
| 4.4 | Настройки устройства с помощью ПО конфигуратора - NB-IoT Tester | 20 |
| 5 | Комплектность устройства | 26 |
| 6 | Маркировка устройства | 26 |
| 7 | Упаковка устройства | 26 |
| 8 | Правила хранения | 26 |
| 9 | Контакт производителя | 27 |

2. Обзор устройства

2.1 Назначение устройства

Устройство предназначено для определения наличия сети, уровня приемного сигнала и других параметров сети, а также с целью тестирования передачи данных через сеть NB-IoT.

2.2 Описание устройства

Устройство для проверки параметров и тестирования сети NB-IoT представляет собой автономное устройство компактных размеров с дисплеем, предназначенное для регистрации в сети мобильной связи NB-IoT, получения параметров сети мобильной связи NB-IoT, а также передачи данных через сеть мобильной связи стандарта NB-IoT с последующим получением подтверждения о доставке данных.

2.3 Параметры и характеристики

| Состав | |
|--------------------------------|---|
| Дисплей | графический OLED 1,2" |
| Светодиоды | LED x 4 |
| Клавиши | Формовка сферическая, с металлической мембраной x 4 |
| USB порт | разъем micro USB (5В, 500мА) |
| SIM карта | microSIM x 2 |
| Датчик температуры и влажности | встроенный |
| Определение координат | GPS/GLONASS |
| Параметры сети NB-IoT | |
| Антенна | встроенная |
| Диапазоны частот | B3, B8, B20 |
| Модуль | SARA-N410 ¹⁾ |

| Параметры питания | |
|---|--|
| Аккумулятор | встроенный, перезаряжаемый |
| Емкость | 1000 мА/ч |
| Время работы | более 8 ч. в режиме непрерывной передачи ²⁾ |
| Время разряда в выключенном состоянии | более 8 суток |
| Физические параметры | |
| Габариты корпуса | не более 120 x 75 x 25 мм |
| Опция | силиконовый чехол (разных цветов) |
| Вес | до 200 г |
| Условия эксплуатации | |
| Диапазон температур | от -30 °С до 45 °С |
| Относительная влажность воздуха | до 95 % (без конденсации) |
| Степень пылевлагозащиты | IP49 при использовании чехла ³⁾ |
| Программное обеспечение | |
| ПО Конфигуратор | Локальная настройка и управление |
| Примечание: 1) модуль может быть изменен. Точное наименование модуля можно посмотреть в ПО Конфигураторе (см р. 4.4), 2) отправка тестового сообщения по сети NB-IoT с использованием MQTT на сервер M2M МТС каждые 3 минуты, 3) Для обеспечения IP 49 необходимо перевернуть чехол таким образом, чтобы разъемы (USB, SIM) были скрыты под ним. | |

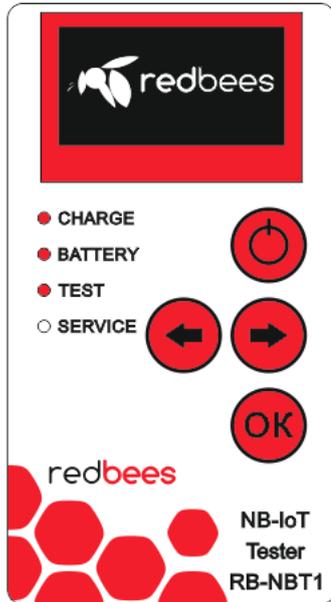
2.4 Функции устройства

| 1. Определение наличия и параметров сети NB-IoT | |
|--|--|
| 1.1 Регистрация в сети с получением статуса подключения: | |
| 0 Not reg | Не зарегистрирован, тестер в настоящее время не ищет оператора для регистрации |
| 1 Reg | Зарегистрирован |

| | |
|---|--|
| 2 Not reg, try | Не зарегистрирован, но тестер в настоящее время пытается присоединить или ищет оператора для регистрации |
| 3 Reg denied | В регистрации отказано |
| 4 Unknown | Неизвестная ошибка |
| 5 Reg, roam | Зарегистрирован, роуминг |
| 1.2 Определение параметров сети: | |
| RSSI (англ. received signal strength indicator), dBm | Показатель уровня принимаемого сигнала |
| oper (code PLMN) | Код сети, состоящий из кода страны (MCC) и кода оператора (MNC). У МТС это 250 01 |
| RSRP (англи. reference signal received power), dBm | Среднее значение мощности принятых пилотных сигналов или уровень принимаемого сигнала с базовой станции |
| SNR (англ. signal-to-noise ratio), dB | Отношение сигнал/шум |
| cell ID (CID) | Идентификатор соты |
| EARFCN (англ. eUTRAN Absolute Radio Frequency Channel Number) | Абсолютный номер канала радиочастоты |
| IMSI (англ. International Mobile Subscriber Identity) | Международный идентификатор мобильного абонента (индивидуальный номер абонента) |
| 2. Определение координат местоположения, температуры окружающей среды | |
| Координаты (Pos) | GPS/GLONASS |
| Температура (Temp) | от - 40 °C до + 125 °C |
| 3. Отправка данных по сети NB-IoT на удаленный MQTT сервер | |
| С подтверждением о доставке пакета: | |
| Msg sent successfully | Отправлено и принято сервером |
| Publish failed | Отправлено и не принято сервером |
| Not connected to server | Не отправлено – отсутствует соединение с удаленным сервером |
| 4. Вывод сервисной информации | |
| Уровень заряда батареи | градация: 0 - 30/30 - 60/60 - 100 % |

Все параметры, полученные в результате функционирования устройства, выводятся на дисплей.

2.5 Внешний вид устройства



На передней панели устройства расположены:

- OLED дисплей;
- клавиша включения/выключения устройства;
- клавиша переключения информации, выводимой на дисплей;
- клавиша принудительно отправки сообщения на сервер
- светодиоды индикации:
CHARGE - статус подключения к питанию
BATTERY -- статус заряда аккумулятора
TEST - статус отправки сообщения по NB-IoT на удаленный сервер
SERVICE - сервисный индикатор

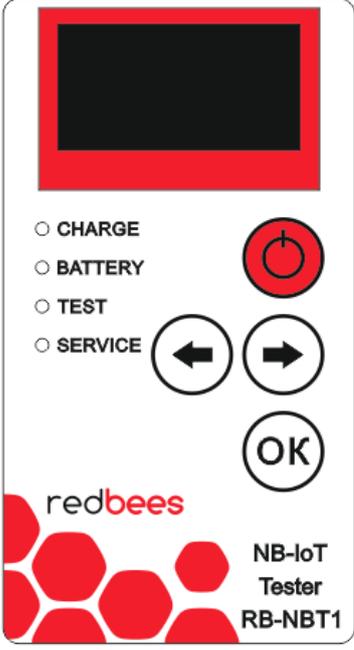
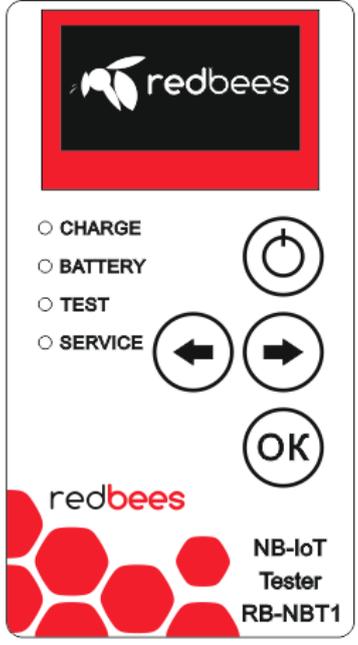
Рисунок 1. Вид передней панели тестера сети NB-IoT

2.6 Индикация

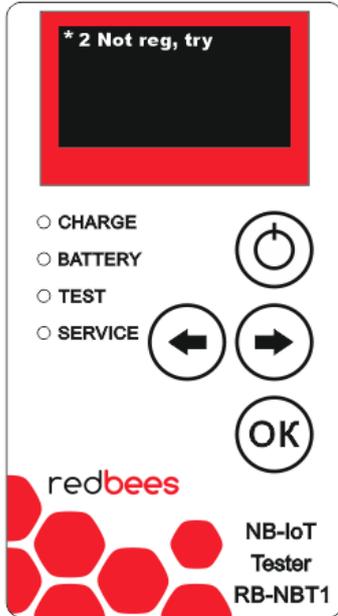
| Светодиод | Состояния |
|-----------|---|
| CHARGE | Горит, когда есть питание от сети, происходит заряд аккумулятора. Не горит, когда работает от аккумулятора |
| BATTERY | Горит, когда аккумулятор заряжен на 100 % Не горит, когда заряд аккумулятора от 0 до 99 % |
| TEST | Моргает, когда осуществляется отправка сообщения по сети NB-IoT на удаленный MQTT сервер Горит, когда получено подтверждение о доставке сообщения на удаленный MQTT сервер |
| SERVICE | Не задействован |

3 Быстрое тестирование

Включение устройства

| | |
|---|---|
|  | <p>1. Включение. Нажать на клавишу вкл/выкл</p>  |
| <p>2. Инициализация устройства Инициализация может занимать до 1 минуты. В это время на дисплее будет отображаться логотип Red Bees. Подождите, пожалуйста. Устройство само перейдет на следующий этап.</p> |  |

Работа с устройством



3. Регистрация устройства в сети NB-IoT.

Статус подключения к сети отображается в верхней левой части экрана.

Возможные статусы:

- 0 Not reg
- 1 Reg
- 2 Not reg, try
- 4 Unknown
- 5 Reg, roam

Статус регистрации отображается постоянно в статичной области экрана (на первой строке).

После инициализации устройства статус регистрации должен соответствовать 2 Not reg, try. Это значит, что устройство в настоящее время пытается присоединиться к сети или ищет оператора для регистрации. Эта операция может занимать несколько минут.

Результат

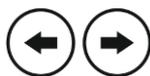
При наличии сети после регистрации статус должен поменять свое состояние на 1 Reg, а устройство перейти к этапу определения параметров сети NB-IoT (см. п. 4).

При отсутствии сети устройство будет отображать статус 2 Not reg, try, продолжая искать сеть и показывать «черный экран».

4. Определение параметров сети NB-IoT.

Информация о параметрах сети расположена на 3-х страницах экрана.

Переключения между страницами производится с помощью нажатия клавиш «вправо» и «влево»



Параметры 1-ой стр.:

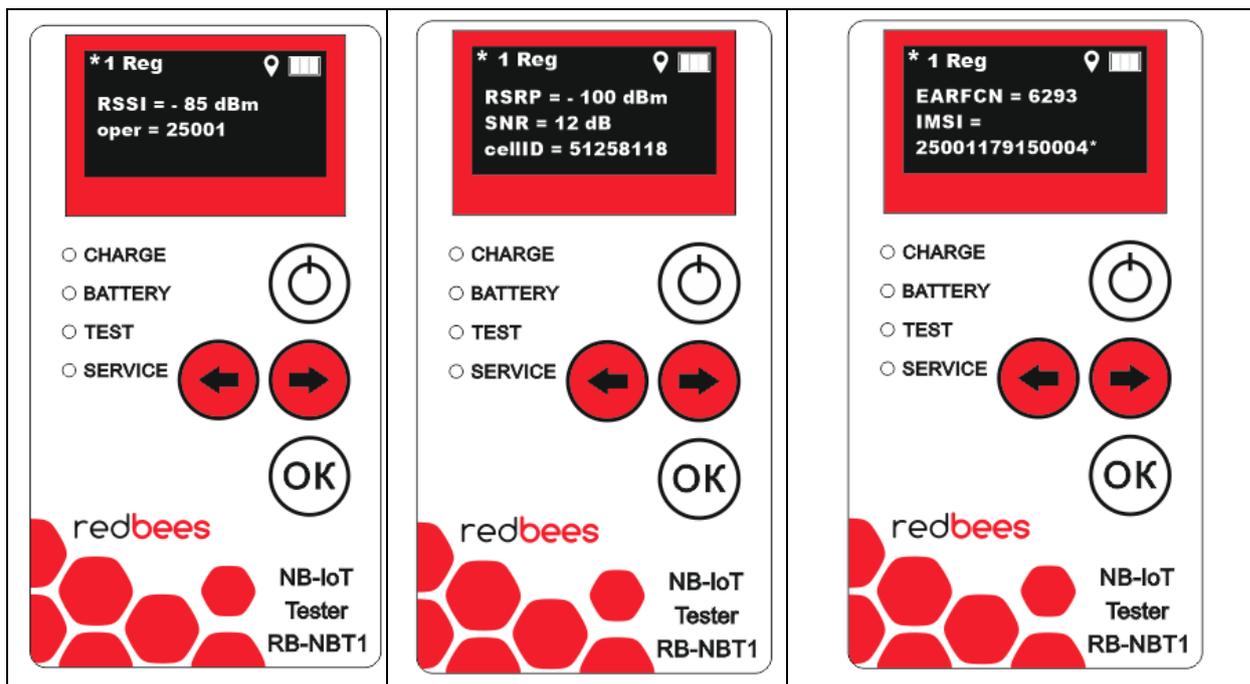
RSSI, dBm
oper

Параметры 2-ой стр.:

RSRP, dBm
SNR, dB
Cell ID

Параметры 3-ей стр.:

EARFCN
IMSI



Результат

Если на экране появилась информация о параметрах сети, то сеть есть и ее параметры определены.

Если в течение нескольких минут наблюдается «черный экран» со статусом регистрации 2 Not reg, try, то сети в данной точке местности нет.

Проблемы и решения:

Если после инициализации устройство показывает:

То что надо делать:

0 Not reg – значит не вставлена или не определена SIM-карта. Карта должна поддерживать NB-IoT и должна быть помещена в SIM- лоток рядом с USB

Убедитесь, что SIM-карта типа NB-IoT и расположена правильно.
Перезагрузите устройство с помощью клавиши вкл/выкл.

3 Reg denied – значит, что сеть отклонила запрос на регистрацию

Перезагрузите устройство с помощью клавиши вкл/выкл.
Обратитесь за информацией к оператору сети

4 Unknown – произошла неизвестная ошибка

Перезагрузите устройство с помощью клавиши вкл/выкл.

Если после проведенных мероприятий проблема не устранилась, то необходимо обратиться к производителю за технической поддержкой (см р. 9).

Внимание!

Если устройство не смогло зарегистрироваться и подключиться к сети, то переход в режим тестирования (см. п. 7) невозможен.

5. Вывод сервисной информации

Вне зависимости от характера использования устройства после включения по истечении нескольких минут на экране в правом верхнем углу начнет отображаться уровень заряда аккумулятора. Индикация уровня заряда разделена на три деления: 1 деление – от 0 до 30 %, 2 деления – от 30 до 60 %, 3 деления – от 60 до 100 %. При подключении к сети устройства производится заряд аккумулятора и горит светодиод CHARGE. Когда уровень заряда аккумулятора достигает 100 %, то загорается также светодиод BATTERY, сигнализируя о том, что процесс заряда аккумулятора можно заканчивать. Индикация работает во включенном и выключенном состоянии устройства.

Уровень заряда батареи отображается постоянно в статичной области экрана.

Примечание: При разряде устройства после его полной зарядки и включении светодиода BATTERY возможно периодическое включение и выключение индикатора. Это связано с погрешностью измерения уровня заряда аккумулятора.

б. Определение координат местоположения, температуры окружающей среды.

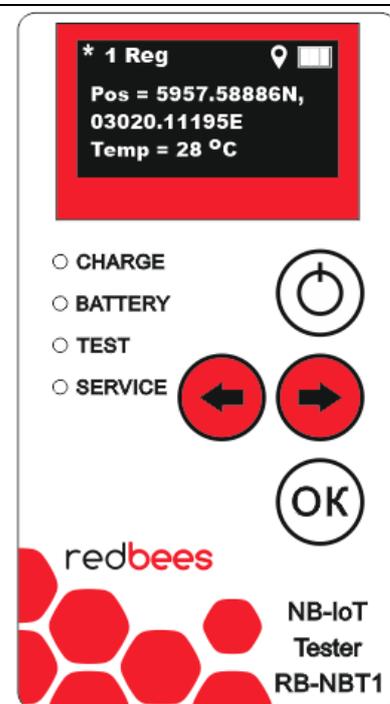
Одновременно с регистрацией устройства и определением параметров сети производится замер температуры окружающей среды, а также определение координат местоположения.

Информация о данных параметрах находится на 4 странице экрана. Переключения между страницами производится с помощью нажатия клавиш «вправо» и «влево».



Иконка GPS также отображается справа в верхнем углу экрана при получении устройством координат местоположения.

Иконка, показывающая наличие координат местоположения, отображается постоянно в статичной области экрана.



Результат

Если координаты определены, то их значения отображены на 4-ой странице экрана в графе Pos, а также будет отображена иконка GPS

Если координаты в данной точке местности определить не удалось, то на экране будет отображено Pos=No GPS, а также не будет отображена иконка GPS

Примечание: Обращаем внимание, что координаты местоположения невозможно определить в отсутствии видимости спутников. Поэтому в помещениях координаты могут быть не определены или определены не сразу.
Для получения координат необходимо выйти на открытую местность, чтобы находится в области видимости спутников. Время получения координат в таком случае может занять несколько минут.

7. Отправка данных по сети NB-IoT на удаленный MQTT сервер

Внимание!

Перед реализацией данной функции устройство должно быть предварительно настроено на доступный MQTT сервер в соответствии с указаниями раздела 4.

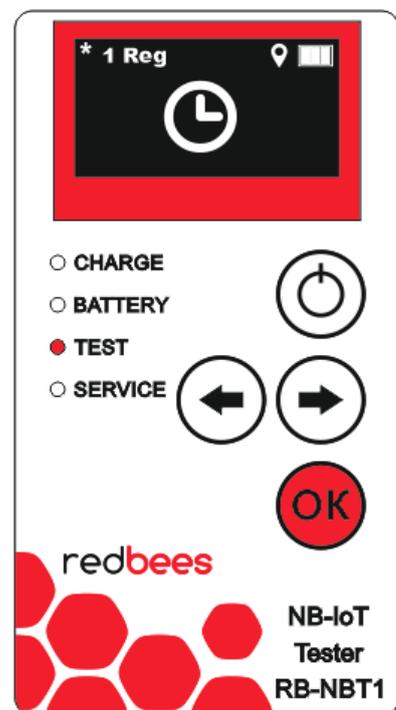
Переход в режим тестирования возможен только в случае успешного подключения к сети

Для отправки тестового сообщения через сеть NB-IoT на MQTT сервер необходимо нажать на клавишу



Тестовой сообщение состоит из текущих данных о параметрах сети, координат и значения температуры.

В процессе отправки тестового сообщения и последующего получения подтверждения о доставке на эране устройства отображается картинка часов, символизирующая необходимость ожидания. В это время светодиод TEST мигает. В процессе отправки устройство не реагирует на нажатие клавиш.

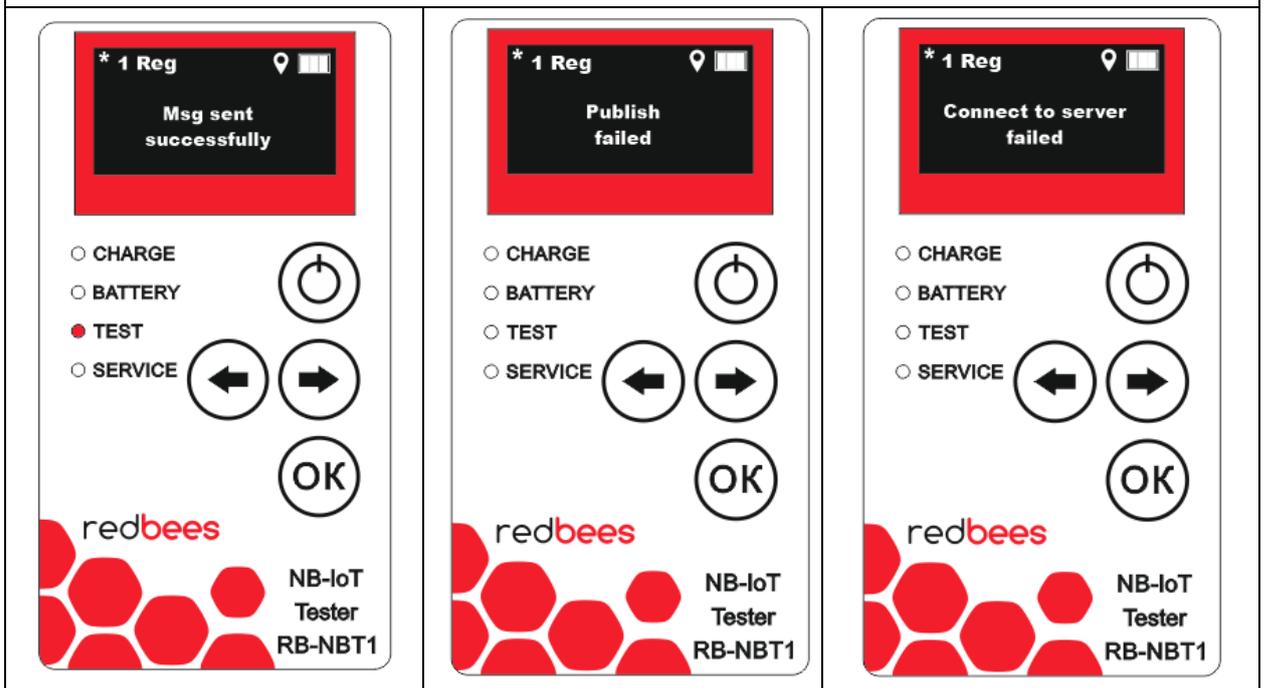


В результате отправки тестового сообщения и последующего получения подтверждения о доставке возможны следующие варианты развития событий, отображаемые на экране сообщениями:

«Msg sent successfully» - успешная отправка и получение подтверждения о доставке сообщения на MQTT сервер

«Publish failed» - успешная отправка, но превышение периода ожидания подтверждения о доставке сообщения на MQTT сервер

«Connect to server failed» - отсутствует соединение с удаленным сервером.



Сообщения сопровождаются постоянным свечением светодиода TEST в случае успешной отправки и получения подтверждения о доставке.

Если же сообщение не доставлено до сервера (по различным причинам), то светодиод TEST погаснет.

После появления этого сообщения на экране необходимо нажать клавишу ОК, чтобы вернуться к отображению параметров сети.

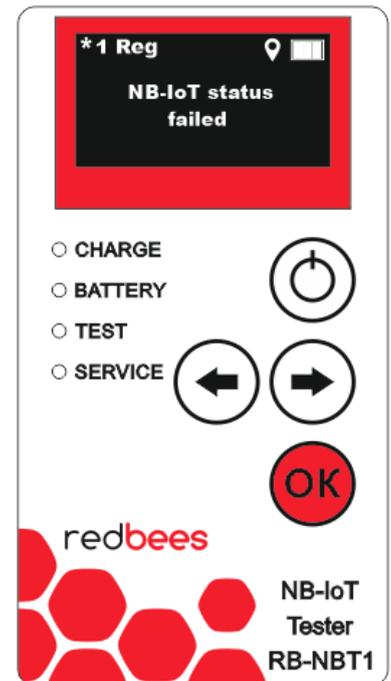
| Результат | |
|--|--|
| <p>В случае получения сообщения «Msg sent successfully» отправленная информация должна быть доставлена на настроенный MQTT сервер. Проверьте получение информации.</p> | |
| Проблемы и решения: | |
| <p>Если устройство показывает сообщение:</p> | <p>То что надо делать:</p> |
| <p>«Publish failed» - соединение с сервером установлено, но не пришло подтверждение о доставке.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте наличие переданной информации на настроенном Вами сервере. 2. Если несмотря на сообщение данные были успешно опубликованы на сервере, то попробуйте повторно отправить тестовое сообщение. 3. Если данные на сервере не опубликованы, то: <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте настройки MQTT сервера - Попробуйте перенастроить устройство на отправку тестового сообщения на общедоступный сервер (например, mqtt.fluux.io), убедитесь в его работоспособности и передайте на него несколько посылок. - Если с общедоступным MQTT сервером отправка и получения подтверждения будет проходить успешно, то необходимо проверить настройки исходного MQTT сервера. |
| <p>«Connect to server failed» - нет соединения с сервером.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) Проверьте правильность настроек устройства в части MQTT сервера 2) Убедитесь в работоспособности/доступности MQTT сервера 3) Попробуйте перенастроить устройство на отправку тестового сообщения на общедоступный сервер (например, mqtt.fluux.io), убедитесь в его работоспособности и передайте на него несколько посылок. 4) Если с общедоступным MQTT сервером отправка и получения подтверждения будет проходить успешно, то необходимо проверить настройки устройства или исходного MQTT сервера . |

Примечание

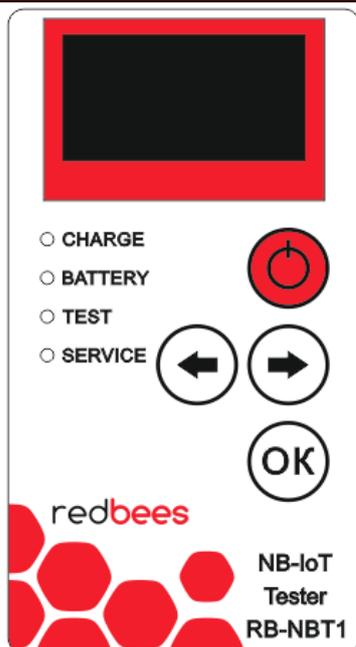
В процессе изменения конфигурации устройства в качестве дополнительных мер можно использовать перезагрузку.

Если после проведенных мероприятий проблема не устранилась, то необходимо обратиться к производителю за технической поддержкой (см р. 9).

Переход на этап тестирования сети с помощью устройства невозможен, пока не будет достигнута регистрация устройства в сети (статус 1 Reg).
Если тестер не подключился к сети (параметры сети не отображаются на дисплее), то нажатие на клавишу OK будет приводить к отображению сообщения на экране: «NB-IoT status failed».
После появления этого сообщения на экране необходимо нажать клавишу OK, чтобы вернуться к отображению параметров сети.



Выключение устройства



8. Выключение.

Нажать на клавишу вкл/выкл



Возможные неисправности устройства и способы их устранения

При возникновении недокументированных неисправностей просим сообщить производителю (см р. 6) следующую информацию:

- 1) Какого рода неисправность
- 2) При каких обстоятельствах возникает
- 3) Какая статистика неисправности
- 4) Заснять видео обстоятельств и порядка действий пользователя при возникновении неисправности

Например

| Неисправность | Что надо делать |
|---|---|
| <p>После вывода сообщения на экране о результатах отправки и подтверждении о доставке тестового сообщения на MQTT сервер (п.7) невозможно вернуться в исходное меню (п. 4) по нажатию кнопки «ОК». Устройство не реагирует на нажатие и не переключается в режим определения параметров сети (п. 4). Ошибка возникает предположительно при слабом сигнале сети.</p> | <p>Для перехода в исходное меню к определению параметров сети необходимо нажать на клавиши «влево» и «вправо», а потом «ОК». Если переход не осуществился, то перезагрузить устройство. Отправить информацию производителю (см р. 6).</p> |
| <p>Ложные срабатывания кнопок. Устройство самостоятельно переключает страницы на экране, меняя отображаемую информацию. При этом клавиши «влево» и «вправо» не используются пользователем. Ошибка возникает предположительно при слабом сигнале сети.</p> | <p>Перезагрузить устройство. Отправить информацию производителю (см р. 6).</p> |

4 Подготовка к эксплуатации

4.1 Установка SIM-карты

Перед началом работы необходимо установить SIM-карту. Установка и замена SIM-карты должна осуществляться в выключенном состоянии.

Разъем под SIM-карту находится рядом с USB.

Основной разъем под SIM-карту расположен на стороне платы, на которой находится USB. SIM-карту необходимо устанавливать в отмеченный на рисунке разъем.

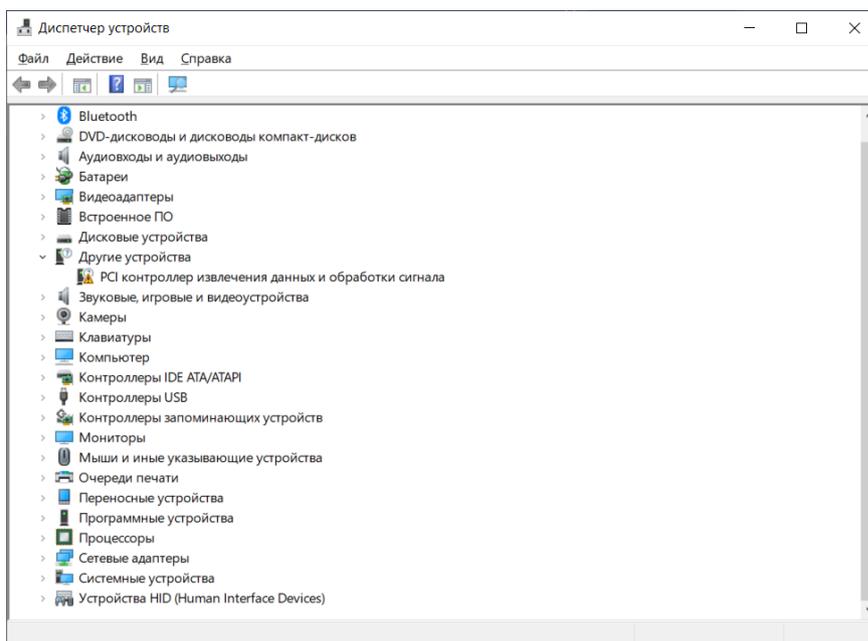


Дополнительный разъем под SIM-карту может присутствовать в некоторых модификациях устройства, но в функционировании устройства он не задействован. Его можно использовать как лоток для хранения. Он находится с другой стороны платы относительно USB разъема.

4.2 Подключение к ПК

Подключение устройства к ПК осуществляется с помощью кабеля USB<->micro USB. На верхней грани устройства расположен разъем micro USB, предназначенный для подключения к ПК и для зарядки встроенного аккумулятора. При подключении к ПК должен загореться светодиод CHARGE. В процессе подключения происходит зарядка встроенного аккумулятора устройства.

Сначала кабель подключается к разъему устройства, а потом уже к USB порту ПК. Операционная система Windows выдаст сообщение о подключении устройства к ПК и в диспетчере устройств отобразится новое подключенное устройство вида «Устройство с последовательным интерфейсом USB (COM_X)».



Внимание! При подключении к ПК устройство не реагирует на кнопки на передней панели, вся работа с устройством осуществляется с помощью программы NB-IoT Tester.

4.3 Установка ПО конфигуриатора - NB-IoT Tester

Для установки программы требуется запустить файл `installer_0xx.exe`.

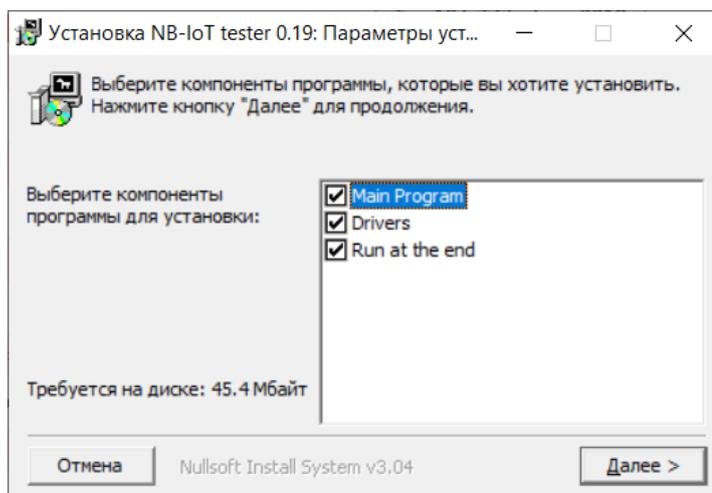
Примечание.

Файлы установщик для ПО конфигуриатора либо скачиваются с сайта компании производителя, либо присылаются на почту по мере выхода новых версий.

Далее программа предложит выбрать вариант установки:

- Установка только программы (пункт «Main Program»)
- Установка драйвером (пункт «Drivers»)
- Запуск программы после установки (пункт «Run at the end»)

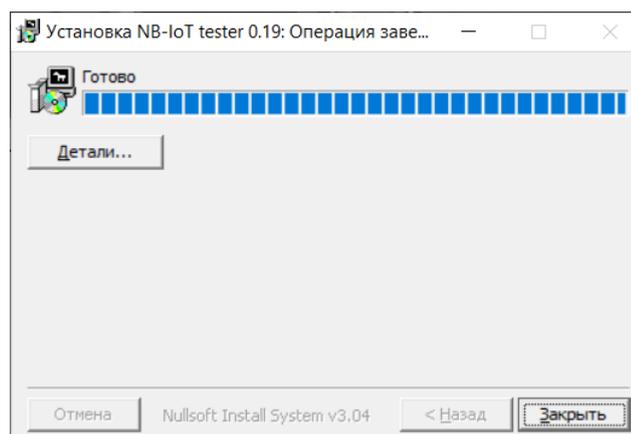
Рекомендуется выбрать все пункты (поставить галочки) для корректной установки программы настройки тестера.



Примечание. При запуске программы установщика installer_0xx.exe возможна следующая реакция программы антивируса или системного фаервола – «Запуск программы из непроверенного источника». Следует нажать кнопку – «Все равно запустить».

При возникновении проблем установки следует отключить программы антивируса или системного фаервола и попробовать запустить установщик ПО конфигулятора без учета их влияния. Также для этого может быть использован безопасный режим.

По завершению успешной установки ПО конфигулятора будет выведено следующее окно.



В таком случае можно закрыть установщик, завершив тем самым установку. Запуск программы ПО конфигулятора NB-IoT Tester осуществится автоматически.

4.4 Настройки устройства с помощью ПО конфигуриатора - NB-IoT Tester

4.4.1 Внешний вид ПО

ПО содержит 3 вкладки:

- На первой вкладке располагается функционал задания и сохранения настроек устройства в части подключения к сети NB-IoT и взаимодействия с MQTT сервером, а также отображается основная информация об устройстве.

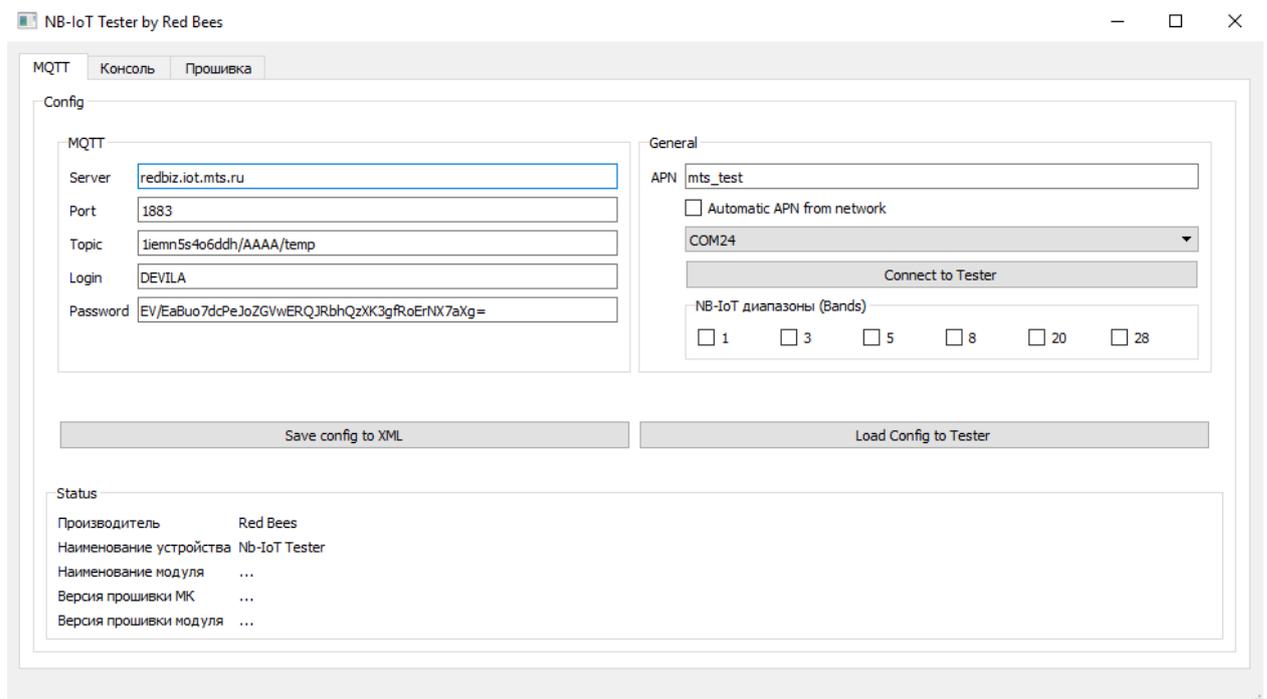


Рисунок 2. – Внешний вид первой вкладки ПО конфигуриатора

- На второй вкладке располагается «Консоль», которая используется для прямого взаимодействия пользователя с модемом, встроенным в устройство (ввода AT-команд и отображения результатов).

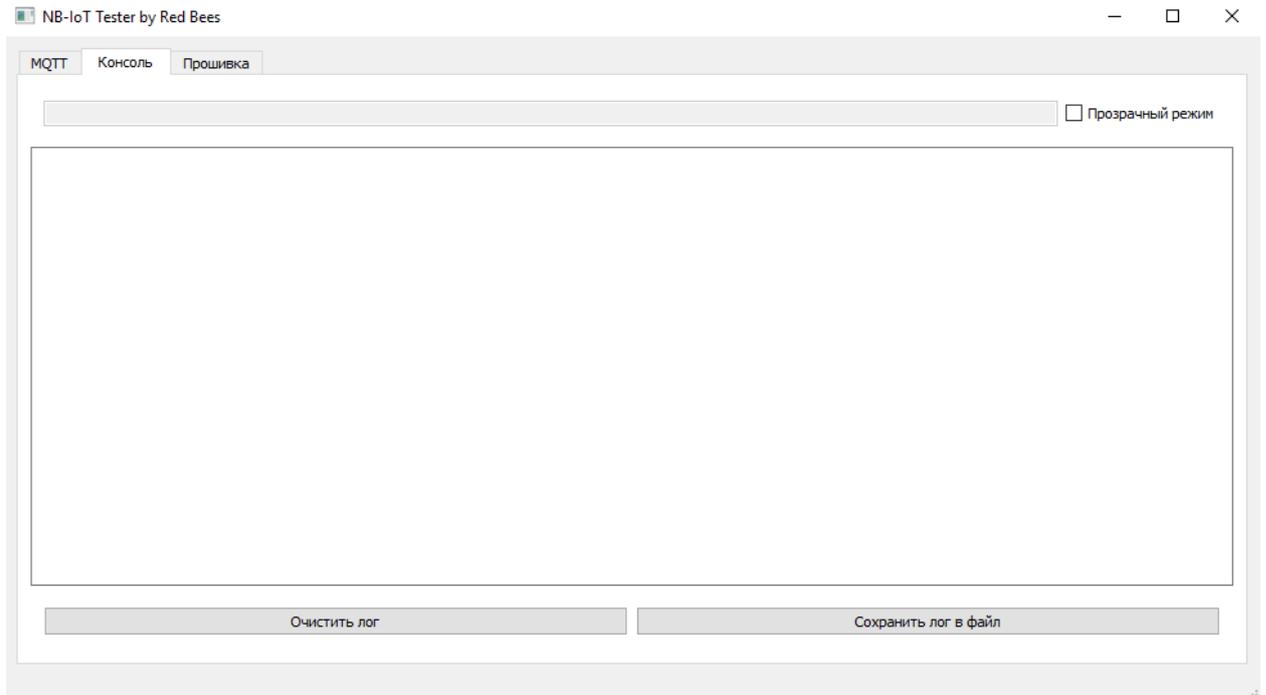


Рисунок 3. – Внешний вид второй вкладки ПО конфигулятора

- На третьей вкладке располагается функционал для загрузки обновления прошивки самого устройства и встроенного модуля, а также отображения информации о текущей версии прошивок.

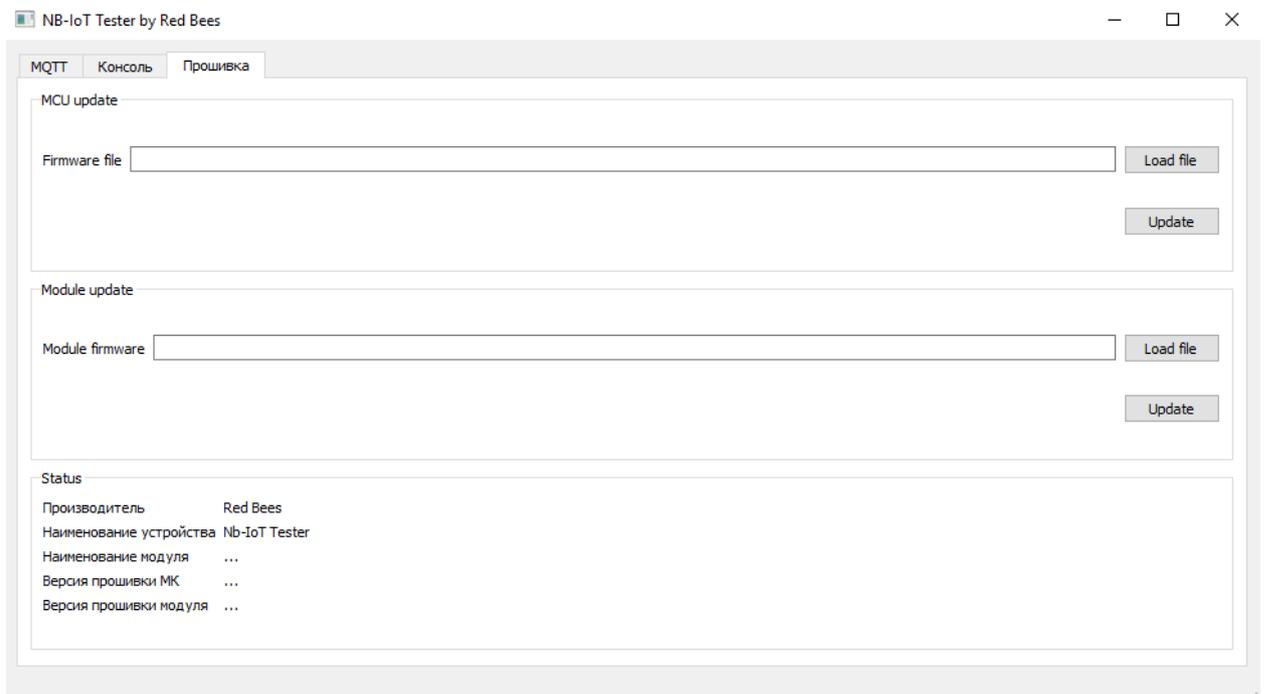
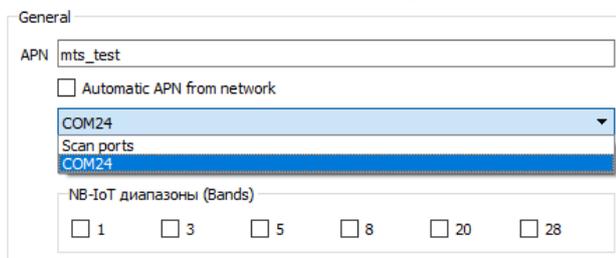


Рисунок 4. – Внешний вид третьей вкладки ПО конфигулятора

4.4.2 Подключение устройства к ПО конфигуратору

Для подключения устройства к ПК необходимо использовать первую вкладку ПО (рисунок 2). Блок General позволяет подключать устройство к программе.



Выпадающий список «Scan Port» предназначен для поиска и выбора COM-порта устройства. Его номер можно посмотреть в «Диспетчере устройств» на ПК. В выпадающем списке необходимо выбрать COM-порт, который был присвоен устройству при подключении. Чтобы подключить устройство к ПК необходимо нажать на кнопку «Connect to Tester». При успешном подключении высветится «Connected». В случае неудачного подключения отобразится «Can't connect to tester». Неудачное подключение может произойти в случае, если был выбран неверный номер COM-порта или устройство было отключено от ПК. При выборе «Scan Port» происходит обновление списка подключенных к ПК устройств.

4.4.3 Настройка устройства через ПО конфигуратор

В блоке General можно настроить определенные параметры сети: APN и диапазон частот для NB-IoT. APN может быть задан как пользователем, так и взят автоматически из конфигурации сети.



Для выбора автоматического определения APN через сеть необходимо поставить соответствующую галочку.

Диапазоны частот для сети NB-IoT заранее заданы. Пользователь может только сделать выбор из имеющихся в ПО:

- B1 (2100 MHz)
- B3 (1800 MHz)
- B5 (850 MHz)
- B8 (900 MHz)
- B20 (800 MHz)
- B28 (700 MHz)

NB-IoT диапазоны (Bands)

1 3 5 8 20 28

Для выбора определенного диапазона частот необходимо поставить соответствующие галочки.

Блок MQTT позволяет настраивать работу устройства для взаимодействия по протоколу MQTT с удаленным сервером.

MQTT

Server

Port

Topic

Login

Password

Для предварительной настройки сервера необходимо заполнить следующие поля:

- Адрес сервера
- Порт
- Топик
- Логин
- Пароль

Проверьте, чтобы данные настройки в ПО конфигураторе соответствовали настройкам, задаваемым на удаленном MQTT сервере.

После предварительной настройки обязательно необходимо сохранить настройки и загрузить их в устройство.

4.4.4 Сохранение настроек устройства через ПО конфигуратор

Кнопки «Save config to XML» и «Load config to Tester» предназначены для сохранения созданной конфигурации настроек в XML файл (config.xml) и загрузки этой конфигурации в устройство, соответственно.

Сначала необходимо сохранить настройки, а потом загрузить конфигурацию в устройство. При сохранении настроек в XML файл в папке с ПО конфигуратором появляется новый файл config.xml. Обратите внимание, что при каждом новом сохранении файл обновляется.

При успешной загрузке файла в устройство на экране появится подтверждение. В случае отображения неудачной загрузки необходимо проверить подключение устройства к ПК, к ПО конфигуратору, а также корректность данных в настройках.

При подключении устройства к ПО блоке Status отобразится информация о подключенном устройстве.

| Status | |
|-------------------------|---------------|
| Производитель | Red Bees |
| Наименование устройства | Nb-IoT Tester |
| Наименование модуля | ... |
| Версия прошивки МК | ... |
| Версия прошивки модуля | ... |

Теперь устройство готово к эксплуатации.

Примечание

- 1) Информация о модуле, а также прошивках устройства и МК может быть получена из устройства в случае его подключения после этапа инициализации. То есть логотип на экране должен пропасть до подключения устройства к ПК.
- 2) При подключении устройства к ПК в включенном состоянии отключена функция отправки тестовые сообщения на MQTT сервер. Устройство не будет реагировать на нажатия кнопок. Оно будет способно показывать только параметры сети (если она есть).

4.4.5 Взаимодействие с встроенным модемом устройства через ПО configurator

Вкладка «Консоль» используется для прямого взаимодействия пользователя с встроенным в устройство приемопередающим модулем через ПО configurator. Для этого ставится галочка «Прозрачный режим». Далее пользователю предоставляется доступ к вводу AT-команд в верхнее поле. По нажатию Enter прописанные команды отправляются в модуль. В нижнем поле отображаются введенные AT-команды и ответы на их выполнение.

Прозрачный режим

Также присутствует возможность очистить или сохранить в отдельный файл логи результаты взаимодействия пользователя с модемом.

Очистить логСохранить лог в файл

Внимание! Использование данного режима рекомендуется только продвинутым пользователям. Введение разнообразных AT-команд может сбить базовые настройки устройства и привести к нештатной работе. Для устранения подобных ситуаций может потребоваться обновление прошивки устройства (откат до последней версии прошивки).

4.4.6 Обновление прошивки устройства и модуля через ПО конфигуратор

Вкладка «Прошивка» используется для загрузки обновления прошивки самого устройства, обновления прошивки модуля и отображения информации о текущей версии прошивок устройства и модуля.

Для обновления прошивки устройства (MCU)/модуля (Module) необходимо загрузить файл прошивки с помощью кнопки Load File. Обновление производится по нажатию кнопки Update. По завершению загрузки на экране будет появиться диалоговое окно, сигнализирующее об успешной или не успешной загрузке прошивки.

Если файл прошивки не загружается в устройство/модуль и ПО конфигуратор пишет ошибку загрузки, то необходимо проверить корректность выкладываемых файлов и повторить загрузку.



The screenshot shows a web interface for firmware updates. It contains two main sections:

- MCU update:** A text input field labeled "Firmware file", a "Load file" button to the right, and an "Update" button below the input field.
- Module update:** A text input field labeled "Module firmware", a "Load file" button to the right, and an "Update" button below the input field.

Внимание! В момент обновления прошивок устройство должен быть подключено к ПК и не отключаться до окончания операции.

Файлы обновленной прошивки либо скачиваются с сайта компании производителя, либо присылаются на почту по мере выхода новых прошивок.

4.4.7 Отключение устройства от ПО конфигулятора

Для отключения устройства от ПК необходимо использовать первую вкладку ПО (рисунок 2). Чтобы отключить устройство от ПК необходимо нажать на кнопку «Connected». При успешном отключении высветится «Connect to Tester».

Внимание! Устройство обязательно нужно безопасно извлекать в соответствии с п. 4.4.7. Несоблюдение данного требования может привести к нештатной работе устройства в последствии.

5 Комплектность устройства

В состав комплекта должно входить:

- устройство
- ПО конфигуратор
- Кабель USB – micro USB для подключения к ПК
- Эксплуатационная документация

6 Маркировка устройства

Маркировка устройства включает в себя:

- пломбу – защиту от несанкционированного доступа «Do not open». Пломба защищает устройство от вскрытия, которое может привести к нештатной работе. Внимание! Не срывайте пломбу и не вскрывайте самостоятельно устройство
- наклейку с информацией об устройстве (наименование, тип, заводской номер) для идентификации.

7 Упаковка устройства

Устройство должно быть упаковано с транспортной тару. Способ упаковки должен исключать самопроизвольное перемещение устройств относительно тары при транспортировании и хранении. Должна быть обеспечена защита от воздействия электростатического разряда.

8 Правила хранения

Тестер допускается хранение в отапливаемом помещении при выполнении следующих условий:

- температура воздуха от 5 до 40 С
- относительная влажность воздуха до 80 % при температуре 25 °С
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа

9 Контакты производителя

Телефон: +7 (812) 946-03-70

E-mail: info@redbees.ru

Адрес: 191167, г Санкт-Петербург, улица Александра Невского, дом 9
литера А