

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ К РАДИОМОДЕМУ «ОПТИМО 1.0.» И «ОПТИМО PLUS 1.0.»

Описание работы:

Режимы работы радиомодема:

1. **Измерительный режим** – осуществляется подсчет импульсов с последующей передачей данных с заданным интервалом времени. По умолчанию включен измерительный режим на портах X1 и X2.
2. **Режим датчика** – после получения сигнала от датчика (тревога, авария, и др.) происходит моментальная отправка сигнала на центральный сервер. По умолчанию включен режим датчика на порте XP1.

Подключение к радиосети:

1. Подключите внешние устройства (приборы учета, датчики или другие устройства).
2. Подключите к модему батарейку.
3. Модем инициирует поиск и подключение к радиосети: начнет мигать синий светодиод (значок «»). После подключения к радиосети синий светодиод загорается на 3 секунды и гаснет. Время подключения к сети: от 15 сек до 8 минут (*зависит от уровня радиосигнала*). Если подключение не произошло, загорится красный светодиод (значок «!»). Для повторного подключения к сети необходимо повторно подключить батарейку к модему.

Важно: при подключении модема к LoRaWAN-сети происходит запрос конфигурации от клиентского приложения (синхронизация времени и др. параметры). В LoRaWAN-сети «Смартико» конфигурация автоматически поступает на модем и он переходит в штатный режим работы, получая необходимые настройки. Если модем работает в другой LoRaWAN-сети, то клиентское приложение должно иметь возможность отвечать на данные запросы конфигурации модема (хотя бы пустыми пакетами). Если это не предусмотрено сторонним клиентским приложением, то запрос конфигурации на модеме необходимо отключить. Для этого при включении модема необходимо: нажать на кнопку, а затем включить питание (подключить батарейку при нажатой кнопке). В этом случае, модем не будет отправлять запрос на конфигурацию, а начнет работать сразу после подключения к сети, внутреннее время модема по умолчанию будет начинаться с 01.01.2000г.

Подсчет импульсов:

В измерительном режиме модем начинает считать импульсы сразу после подключения к нему батареи. При этом приборы учета должны быть предварительно подключены к модему через импульсные входы (порты). Как только модем сосчитает 3 импульса, загорится зеленый светодиод, соответствующий номеру клеммной колодки (значок «**1**» или «**2**»).

Для некоторых приборов учета при подсчете импульсов требуется включение специальной программы подсчета импульсов (*например, для приборов учета с варистором или счетчиков воды иностранного производства*). Для её подключения на 1-ый импульсный вход (**X1**) нажмите и удерживаете кнопку на модеме в течении от 5 до 10 секунд. Для подключения спец.программы сразу для двух импульсных входов удерживайте кнопку в течении более 10 секунд. При подключении спец.программы подсчета импульсов зеленый светодиод подтвердит включение зеленым светодиодом (значок «**1**» – включение первого входа, «**1**» и «**2**» - сразу двух входов). **Внимание:** при работе спец.программы по подсчету импульсов снижается ресурс работы батареи до 1,2 раза.

Передача пакетов:

Модем осуществляет почасовой подсчет импульсов, с последующей передачей данных с заданным интервалом времени (по умолчанию 1 раз в сутки). Данный интервал можно настраивать отдельно.

Модем обладает дополнительными функциями: в каждом пакете содержится информация

- **Уровень заряда батареи**
- **Общее время радиопередачи**

Важно: В LoRaWAN-сети «Смартико» пакеты с информацией автоматически поступают в клиентское приложение, где обрабатываются на основании Прикладного протокола и предоставляются клиенту через Личный кабинет или по API. Если модем работает в другой LoRaWAN-сети, то необходимо создать клиентское приложение на основании Прикладного протокола «Смартико» для этого типа устройств.

Проверка статуса работы модема:

При коротком нажатии на кнопку будет показано состояние работы модема:

- горит синий светодиод (значок «») – модем подключен к радиосети.

- горит зеленый светодиод (значок «**1**» и/или «**2**») – соответствующие импульсные входы исправно считают импульсы или контролируют датчики. Если зеленый светодиод мигает – включена спец.программа подсчета импульсов.
- горит красный светодиод (значок «**!**») – ошибка в работе модема. Необходимо перезагрузить модем (*повторно подключить батарейку*). Если ошибка повториться, необходимо обратиться в сервисную компанию.

Замена батареи:

Срок службы батареи модема до 10 лет. Продолжительность зависит от различных условий: режима работы модема, температуры работы, уровня покрытия сети, частоты радиопередачи данных, программы подсчета импульсов и т.д. При низком уровне заряда батареи, модем отправит оповещение об этом на центральный сервер. Замена батареи осуществляется на месте подключения модема к оконечным устройствам.

Внимание: при замене батареи происходит сброс всех настроек на заводские, а также теряются данные последних показаний, которые не были отправлены на центральный сервер.

Дополнительное подключение датчика:

К модему возможно дополнительно подключить третье оконечное устройство в виде тревожного датчика (протечка, авария и др). Подробности уточняйте дополнительно.

Передача аварийных сигналов

(в измерительном режиме работы)

В любом режиме работы модема, при возникновении ошибок, происходит моментальная отправка сигнала на центральный сервер:

1. Низкий заряд батареи в радиомодеме (выдает менее 2.8v)
2. Низкая или высокая температура (ниже – 30 градусов или выше + 50 градусов)
3. Короткое замыкание – передача аварийного сигнала при отсоединении модема от оконечных устройств (для цепи Намур)»

Условия хранения и эксплуатации

Использование модема рекомендуется при температуре от -5 до +50°C и относительной влажностью не более 80%. При температуре ниже -5°C и выше +50°C снижается срок службы батареи. Не допускается попадание внутрь модема влаги, пыли, насекомых и любых других инородных объектов. При эксплуатации крышка корпуса модема и кабельный ввод должны быть плотно закрыты. Не допускается подвергать модем ударам, падениям или иным механическим воздействиям.

Реквизиты изготовителя

По вопросам, связанным с качеством модема, обращайтесь к производителю: 115419, Россия, Москва, 2-ой Рошинский проезд д.8, стр.2, компания «Смартико», тел: +7 495 545-49-98, e-mail: info@smartiko.ru, www.smartiko.ru