

## Радиомодем 2576 Паспорт



### 1. Назначение

Радиомодем 2576 (далее – радиомодем) предназначен для сбора информации, поступающей от приборов учета: счётчиков воды, газа, теплотенергии, имеющих импульсные выходные устройства, а также для преобразования, сохранения и передачи информации по радиointерфейсу NB-IoT как самостоятельно, так и в системах автоматического управления и сбора информации.

### 2. Технические характеристики:

|  |              |
|--|--------------|
| Напряжение питания, В                            | 3,6          |
| Потребляемый ток в «спящем» режиме, мА, не более | 0,01         |
| Используемый интерфейс (стандарт NB-IoT)         | LTE (band 8) |
| Мощность излучаемого сигнала не более, дБм       | 23 (200 мВт) |
| Габаритные размеры, не более, мм                 | 195x45x55    |
| Масса не более, кг                               | 0,3          |
| Рабочий диапазон температур, °С                  | от +5 до +60 |
| Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254             | IP65         |
| Класс защиты от поражения электрическим током    | III          |

### 3. Устройство и выполняемые функции

Радиомодем представляет собой программно-управляемое устройство на основе микроконтроллера, имеющее встроенные модули связи и интерфейсы.

Имеет два входных импульсных канала и один выходной радиоканал.

#### 3.1 Радиомодем выполняет следующие функции:

- сбор информации, поступающей с импульсных выходов приборов учета;
- поканальное накопление и хранение данных о количестве импульсов, полученных от прибора учета;
- конвертация импульсов в фактический объем расхода;
- передача собранной информации по радиоканалу в цифровом виде.

#### 3.2 Радиомодем выполняет считывание импульсов, поступающих с импульсного входа по типу источника сигнала:

- «сухой контакт» (на основе геркона);
- импульсный выход (источник импульсов напряжения).

Выбор типа конфигурируется перед установкой.

#### 3.3 Радиомодем производит передачу по радиоканалу следующих типов данных:

- идентификатор пакета;
- текущее расход ресурса с нарастающим итогом по двум каналам;
- напряжение на источнике автономного питания;
- флаг события о поднесении магнита;
- флаг события низкого заряда батареи.

#### 3.4 Радиомодем обеспечивает кратковременное (не более 3 с) включение светодиодного индикатора при следующих событиях:

- воздействие источником постоянного магнитного поля, в обозначенном на корпусе месте;
- передача данных по радиоканалу.

#### 3.5 Радиомодем имеет периодичность передачи данных раз в сутки.

#### 3.6 Радиомодем выполняет аварийную передачу данных при воздействии в обозначенном на корпусе месте постоянного магнитного поля, создаваемого тестовым источником со следующими характеристиками:

- способ намагничивания: осевой (1 северный и 1 южный полюс);
- остаточная намагниченность: от 30 до 70 мТл (не более);

- коэрцитивная сила: от 10 до 15 кА/м (не более);
  - напряженность магнитного поля (расстояние от поверхности 1 мм): от 3 до 8 кА/м (не более);
- Для фиксации факта воздействия магнитом расстояние от источника магнитного поля до обозначенного на корпусе места должно быть не более 1 мм.

### 4. Подготовка к использованию

4.1 Монтаж и техническое обслуживание радиомодема должны производиться только подготовленными специалистами.

4.2 Установка и подключение радиомодема

#### ВНИМАНИЕ!

**Настройка радиомодема под конкретные условия применения осуществляется в процессе производства. При эксплуатации радиомодема пользователь не может изменять установленные настройки.**



Рисунок 1 - Обозначения основных элементов радиомодема

### 5. Порядок подключения радиомодема.

- Извлечь радиомодем из упаковки.
- Снять крышку корпуса.
- Через гермоввод (рис.1), установленный в корпусе, пропустить провода сечением до 0,5 кв. мм от исполнительных устройств и подключить к соответствующим разъемам для подключения (рис.1).
- Установить крышку корпуса на место.
- Закрепить радиомодем на несущей конструкции согласно проектной документации.

## 6. Хранение, транспортировка, срок службы

6.1. Устройство должно храниться в упаковке при температуре от +5°C до +40°C и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре +25°C на отапливаемых и естественно вентилируемых складах, в хранилищах с кондиционированием воздуха при отсутствии в нем агрессивных примесей, токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

6.2. Транспортирование устройств должно осуществляться в упакованном виде в контейнерах, закрытых железнодорожных вагонах, отапливаемых, герметизированных отсеках самолетов и трюмов, а также автомобильным транспортом с защитой от дождя и снега на любые расстояния при температуре от -50°C до +50°C при относительной влажности воздуха до 100% при температуре +25°C.

Средний срок службы устройства – не менее 8 лет.

## 7. Утилизация

По окончании срока службы радиомодем подлежит утилизации. Радиомодем не представляет опасности для жизни и здоровья человека, состоянию окружающей среды. Радиомодем не содержит цветных и драгоценных металлов.

## 8. Гарантии изготовителя

Дата изготовления указана в идентификационном номере радиомодема.

Идентификационный номер состоит из 15 цифровых обозначений и содержит:

Позиции 1-7 - серийный номер (соответствует MAC-адресу изделия)

- указан в графе «s/n» паспорта;

Позиции 8-9 - порядковый номер изделия в партии;

Позиции 10-15 - дата изготовления (число, месяц, год).

Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца с момента ввода радиомодема в эксплуатацию, но не более 30 месяцев с даты продажи (дата продажи – дата накладной или чека о продаже).

В течение гарантийного срока изготовитель, по своему усмотрению, обеспечивает ремонт или замену вышедшего из строя радиомодема. При отсутствии информации о дате ввода в эксплуатацию или о дате продажи исчисление гарантийного срока эксплуатации производится с даты приёмки ОТК изготовителя.

Гарантии изготовителя не распространяются на элемент питания и случаи: наличия следов механических повреждений устройства; попадания влаги; превышения допустимого значения питающего напряжения; нарушения правил подключения; внесения в устройство или схемы его подключения модификаций или изменений покупателем либо третьими лицами без согласия изготовителя; при использовании покупателем или третьими лицами устройства не по назначению; несоблюдения условий транспортирования, хранения, эксплуатации, монтажа устройства и содержания помещения, установленных в технических условиях и эксплуатационной документации, а также наступления иных обстоятельств, не зависящих от изготовителя.

## 9. Комплектность

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 1. Радиомодем 2576         | 1 шт. |
| 2. Паспорт                 | 1 шт. |
| 3. Упаковка индивидуальная | 1 шт. |

## 10. Свидетельство о приемке

Радиомодем 2576 (серийный номер см. на первой странице) изготовлен в соответствии с требованиями ТУ ВУ 808001034.004-2011, принят ОТК и признан годным для эксплуатации.

|             |                              |                           |
|-------------|------------------------------|---------------------------|
| Отметка ОТК | Представитель ОТК<br>Подпись | Дата приемки<br>_____20__ |
|             |                              |                           |

## 11. Перечень возможных неисправностей

| Неисправность   | Вероятная причина                                       | Устранение неисправности  |
|---|---|---|
| Нет счета импульсов по одному или двум каналам          | Неправильно выполнено подключение к каналам радиомодема | Проверить правильность подключения проводов к каналам радиомодема |
| Пакеты данных приходят реже установленной периодичности | Низкий заряд элемента питания                           | Проверить напряжение элемента питания                             |

### Изготовитель:

**ООО «Неро Электроникс»**

Республика Беларусь, 223016

Минская обл., Минский р-н, Новодворский с/с,

д. Королищевичи, ул. Свислочская, 7-7

тел: +375 44 775-05-72

факс: +375 17 388-53-01

[info@neroelectronics.by](mailto:info@neroelectronics.by)

[www.neroelectronics.by](http://www.neroelectronics.by)