

РАДИОМОДУЛЬ ALERTNODE RTD MAX



Руководство пользователя
(паспорт АНР.2023.01)

WWW.UNIMON.RU

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Радиомодуль предназначен для передачи показаний одного термпреобразователя сопротивления (термосопротивления) типа **100П** или **PT100** по радиоканалу **LoRaWAN** на контроллер **ALERTBox Radio** на расстояние **до 500 метров**.

Работает от батареек. Устройство LoRaWAN класса А. Имеет ЖК-индикатор для отображения измеренного значения температуры.

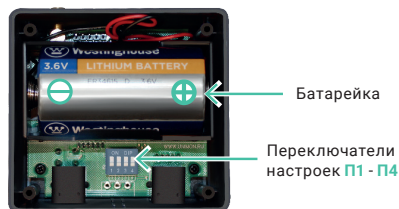
Передача осуществляется на нелицензируемой частоте **868 МГц** с шифрованием данных алгоритмом **AES-128**.

Контроллер получает данные с датчиков и отправляет их на сервер системы мониторинга **UNIMON** или передаёт в стороннюю систему по протоколу **Modbus RTU/TCP**.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Поддерживаемые типы термосопротивлений	100П, PT100
Протокол радиосвязи	LoRaWAN
Частота радиосвязи	868 МГц (RU868)
Дальность связи	до 500 м
Шифрование данных	есть, AES-128
Индикация значений	есть
Питание от батареек	1 × ER34615M, 3.6 В
Интервал отправки	1 мин, 10 мин, 1 ч
Интервал измерений	1 мин
Работа от батареек	48 мес (интервал 10 мин) 12 мес (интервал 1 мин)
Разъём для термосопротивления	клеммник винтовой
Габаритные размеры	80 × 80 × 50 мм
Антенна LoRaWAN	внешняя

3 ЭЛЕМЕНТЫ РАДИОМОДУЛЯ



4 НАСТРОЙКА ИНТЕРВАЛА ОТПРАВКИ

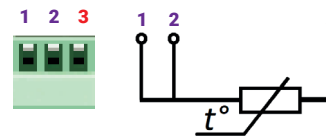
ИНТЕРВАЛ ОТПРАВКИ	П1	П2
1 МИНУТА	ON	OFF
10 МИНУТ	OFF	OFF
1 ЧАС	OFF	ON

Радиомодуль производит замеры раз в минуту и обновляет значения на индикаторе. Если при этом новое значение существенно отклонилось от последнего отправленного (более 1 °С по температуре), то радиомодуль сразу осуществит внеплановую отправку.

Инициировать внеплановый замер температуры и отправку также можно, нажав кнопку **«Тест»** на радиомодуле.

5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЙ

К радиомодулю **AlertNode RTD Max** может быть подключен один термпреобразователь сопротивления типа **100П** или **PT100**. Подключение происходит по трехпроводной схеме.



Какой именно тип термосопротивления используется, определяется с помощью переключателя **П4**. Изменения вступают в силу после выключения и включения датчика.

Возможные варианты указаны в таблице:

П4	T1
OFF	ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЕ 100П
ON	ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЕ PT100

6 Совместимое оборудование

Радиомодули обычно используются с контроллерами производства ООО «Эволюция» **AlertBox Radio** или **AlertBox Radio Lite**.

Контроллеры передают показания на серверы облачного ПО для мониторинга **Unimon**, а также могут передавать показания датчиков в сторонние системы по протоколам **Modbus RTU** (RS-485) и **Modbus TCP** (Ethernet), выступая в роли **Slave**.

Помимо указанных контроллеров радиомодули могут работать с различными базовыми станциями LoRaWAN (возможность интеграции уточняйте у производителя).

Применяется способ активации **OTAA**.

Описание пакета данных для интеграции со сторонними системами можно запросить по почте mail@unimon.ru.

7 Подключение радиомодуля к контроллеру AlertBox

Чтобы подключить датчик к совместимому контроллеру, необходимо добавить его параметры в личный кабинет или в мобильном приложении **Unimon**:

1. Перейдите в раздел **LoRaWAN** меню контроллера и нажмите на кнопку **«Добавить модуль»** (контроллер должен быть онлайн).

2. Поля формы добавления **Модель**, **DevEUI**, **AppKey** заполните значениями, указанными на наклейке датчика (в мобильном приложении используйте QR-код).

3. Нажмите **«Сохранить»**. В разделе **LoRaWAN** добавится виджет нового радиодатчика (без данных).

4. Включите датчик переключателем **ON/OFF**.

5. Когда датчик подключается к контроллеру первый раз, загораются оба светодиода (**Отправка** и **Ответ**) и горят до 1 минуты (происходит подбор настроек).

6. После успешного подключения светодиода мигнут ещё по одному разу последовательно — это значит, что отправлен пакет с данными и получен ответ контроллера с подтверждением о получении.

7. В кабинете на виджете датчика появляются показания подключенных сенсоров (входов). Неподключённые сенсоры модуля можно удалить в разделе **«Входы»**.

Если после светодиода **Отправка** не загорается светодиод **Ответ**, значит либо контроллер выключен, либо сигнал не доходит до контроллера или обратно. В этом случае разместите датчик ближе к контроллеру и проверьте правильность параметров датчика (модель и DevEUI).

8 Условия эксплуатации, хранения, транспортировки

Запрещено использование, хранение и транспортировка радиомодуля в условиях воздействия агрессивных сред (в том числе паров кислот, щелочей, масел), пыли, грязи, во взрывопожароопасных помещениях.

Необходимо исключить механические и температурные повреждения, а также воздействие жидкостей. Располагайте радиомодуль вдали от устройств, создающих радиопомехи.

Эксплуатация, хранение и перевозка радиомодуля допускается в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от -30 °C до +50 °C;
- относительная влажность воздуха от 10% до 90% (без конденсации влаги);
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа;

Радиомодуль не имеет цепей под опасным для человека напряжением (максимум 3,6 В).

Важно! Не допускайте переполюсовку при установке элемента питания (батарейки).

Радиомодули должны храниться согласно ГОСТ 15150-69 и перевозиться в соответствии с правилами перевозки грузов на выбранном транспорте.

Утилизация радиомодуля должна производиться в порядке, установленном Федеральным законом № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

9 Гарантийные обязательства

Гарантийный срок для радиомодуля — **12 месяцев** с момента продажи, но не более 18 месяцев со дня его выпуска.

Гарантия не распространяется на дефекты в случаях:

- нарушения паспортных режимов хранения, перевозки или эксплуатации;
- наличия следов воздействия высоких температур, огня, жидкостей и других веществ, агрессивных к материалам и элементам датчика;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию радиомодуля, механических повреждений.

Если экспертиза признала случай гарантийным, радиомодуль ремонтируется или обменивается на новый бесплатно.

Все связанные с демонтажем и транспортировкой затраты несёт покупатель. Если случай не признан гарантийным, то экспертизу оплачивает покупатель.

При предъявлении претензий покупатель должен предоставить заявление, в котором указать свое ФИО, контактный телефон, e-mail и описание дефекта.

10 Параметры подключения к радиосети LoRaWAN

11 Комплект поставки

1	Радиомодуль ALERTNode RTD Max	1 шт.
2	Батарейка ER34615M	1 шт.
3	Антенна	1 шт.
4	Клема винтовая	1 шт.
5	Руководство пользователя (паспорт)	1 шт.

12 Гарантийный талон

ОТМЕТКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Дата изготовления:

Отметки ОТК:

Особенности:

ОТМЕТКИ ПРОДАВЦА

Дата продажи:

Продавец:

13 Сведения о производителе

ООО «Эволюция»

119021, Российская Федерация, г. Москва, ул. Льва Толстого, дом 19/2, офис 33, этаж 3.

Сайт: www.unimon.ru
E-mail: mail@unimon.ru
Телефон: +7 (499) 653-60-08