

Радиомодуль ALERTNODE ADVANCED



Руководство пользователя
(паспорт АНЭ.2022.01)

WWW.UNIMON.RU

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Радиомодуль передаёт показания подключенных сенсоров по радиоканалу LoRaWAN на контроллер ALERTBOX Radio на расстояние **до 500 метров** или через базовые станции LoRaWAN в стороннее ПО. Устройство LoRaWAN класса А.

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

Работает от сменной батарейки в среднем 3 года.

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

Возможно подключение одного или двух внешних датчиков температуры и относительной влажности UNIMON TH-B или датчиков температуры DS18B20.

Сенсоры UNIMON TH-B внесены в Госреестр средств измерений Российской Федерации (номер 83304-21) с межповерочным интервалом 2 года.

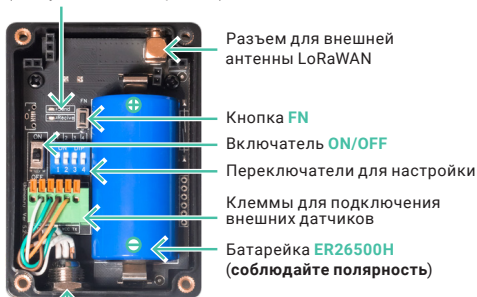
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Протокол радиосвязи	LoRaWAN
Способ активации	OTAA
Частота радиосвязи	868 МГц (RU868*)
Дальность связи	до 500 м
Шифрование данных	есть, AES-128
ПИТАНИЕ ОТ БАТАРЕЙКИ	1 × ER26500H, 3.6 В
ВНЕШНЕЕ ПИТАНИЕ	нет
РАБОТА ОТ БАТАРЕЙКИ	2 - 4 года (период 10 мин)
ПЕРИОД ОТПРАВКИ	10 мин / 1 ч
РАЗЪЕМ ДЛЯ ДАТЧИКОВ	miniXLR
АНТЕННА LoRaWAN	внешняя (в комплекте)
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	115 x 59 x 35 мм
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ	IP 65
МАССА	не более 200 г

* – опция EU868, KZ865, IN865, AS923, AU915, KR920

3 ЭЛЕМЕНТЫ РАДИОМОДУЛЯ

Светодиоды Receive и Send («получение» и «отправка»)



Разъем для внешней антенны LoRaWAN

Кнопка FN

Включатель ON/OFF

Переключатели для настройки

Клеммы для подключения внешних датчиков

Батарейка ER26500H (соблюдайте полярность)

Разъем для внешнего сенсора Unimon TH-B (может быть замен на гермоввод – опция)

4 НАСТРОЙКА РАДИОМОДУЛЯ



Настройки задаются переключателями:

P1 – Период обмена (ON - 10 мин, OFF - 1 ч)

P2 – Выбор внешних датчиков (см. ниже)

P3 и P4 – зарезервированы.

5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ СЕНСОРОВ

Обычно к радиомодулю подключается один датчик температуры и относительной влажности Unimon TH-B через разъем miniXLR в нижней части корпуса, но есть возможность подключить и другие сенсоры.

Тип подключаемых внешних датчиков определяется положением переключателя P2.

Если переключатель P2 в положении ON:

- Сенсор №1 – Unimon TH с адресом 0x22 (I2C),
- Сенсор №2 – Unimon TH с адресом 0x23 (I2C).

Если переключатель P2 в положении OFF:

- Сенсор №1 – DS18B20 на клемме 3 (1-Wire),
- Сенсор №2 – DS18B20 на клемме 4 (1-Wire).

Помимо указанных выше датчиков возможно подключить 1 или 2 датчика с выходом типа «сухой контакт» (СК): нормально разомкнутые (NO) и нормально замкнутые (NC). Обычно это датчики открытия, протечки, потока, наличия сети 220В, критического уровня жидкости и другие типы.

Подключение внешних датчиков, требующих питания, может повлиять на время работы модуля от батарейки.

Назначение клемм при подключении внешних датчиков:



Внутренние клеммы

Внешний разъем miniXLR

1 NO NC	3 SDA 1W3	5 VCC 3,6
2 GND	4 SCL 1W4	6 NO NC

Сводная таблица по комбинациям возможных внешних датчиков в зависимости от положения переключателя P2:

P2	T1	B1	T2	B2	CK1	CK2
ON	1W-3	-	1W-4	-	+	+
OFF	I2C (0x22)		I2C (0x23)		+	+

Необходимые сенсоры модуля AlertNode Advanced можно выбрать при его добавлении в личный кабинет Unimon.

6 СОВМЕСТИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

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

Контроллеры передают показания датчиков 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 модули могут работать с базовыми станциями LoRaWAN других производителей (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 модуль к контроллеру **AlertBox Radio**, необходимо добавить его параметры в личном кабинете 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). Также выберите необходимые показатели (входы).

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 (**Send** и **Receive**) 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 появятся показания подключенных сенсоров (выходов). Неподключенные сенсоры модуля можно удалить в разделе «**Входы**».

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

Период отправки данных задается переключателем **P1**. Внеплановый пакет будет отправлен при существенном изменении показаний или коротком нажатии кнопки «**FN**».

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. Расположите модуль 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 0% до 98% (без конденсации влаги);
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа;

Радиомодуль не имеет цепей под опасным для человека напряжением.

Важно! Не допускайте переплюсовку при установке элемента питания (батареек).

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

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

9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок для модуля — **12 месяцев** с момента продажи, но не более 18 месяцев со дня его выпуска. Для элементов питания — 3 месяца со дня продажи.

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 датчика, механических повреждений.

Если экспертиза признала случай гарантийным, модуль 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. Также необходимо приложить документ, подтверждающий факт покупки, с указанием даты покупки и продавца.

10 РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К РАДИОСЕТИ LoRaWAN

11 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1	Радиомодуль ALERTNode Advanced	1 шт.
2	Батарейка ER26500H	1 шт.
3	Антенна на 868 МГц	1 шт.
4	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