

ЗАКАЗАТЬ

ООО НПК «МИКРОФОР»



УЗЕЛ БЕСПРОВОДНОЙ СЕТИ



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Узел беспроводной сети (далее Узел) предназначен для подключения по беспроводному каналу связи к Координатору беспроводной сети сегментов проводной сети, состоящих из:

- измерительных преобразователей влажности и температуры ДВ2ТС;
- преобразователей точки росы/иней ДТР модификации -С;
- термогигрометров ИВА-6Б2 с интерфейсом RS-485, ИВА-6Б2-К-DIN;
- термогигрометров ИВА-6А, ИВА-6Н (без канала измерения давления), ИВА-6АР с адаптером КИ-3.

Подключение к Узлу других устройств производства НПК «МИКРОФОР» оговаривается при заказе.

Благодаря использованию Mesh-технологии, Узлы могут выполнять функции расширителя зоны покрытия беспроводной сети при использовании совместно с другими Узлами и термогигрометрами ИВА-6Н-РК(-Д, -Д2).

Построен на базе промышленного радиомодуля стандарта ZigBee/IEEE 802.15.4, работающего на частоте 2.4 ГГц и обеспечивающего устойчивую связь даже в очень тяжелых условиях.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Габаритные размеры узла, мм, не более

- без антенны..... 36×59×80
- со стандартной антенной..... 36×59×182

2.2. Питание Узла осуществляется от источника постоянного тока напряжением 8...14В. Питание может подаваться через разъем 2 (RJ14) или штыревой разъем питания 1 (рис.1). Потребляемый ток - не более 200мА.

2.3. К одному узлу может подключаться до 128 устройств (при использовании повторителя интерфейса RS-485 – до 255 устройств).

2.4. Максимальная дальность связи между Узлом и Координатором беспроводной сети (либо другим Узлом) составляет 90 метров в помещении и до 3200 метров на открытом воздухе.

Максимальная дальность связи между Узлом беспроводной сети и термогигрометром ИВА-6Н-РК(-Д/Д2) составляет 60 метров в помещении и до 1200 метров на открытом воздухе. Данные приведены при использовании стандартных антенн, при стандартных тестовых условиях. При сложных условиях эксплуатации возможно использование направленных антенн для улучшения качества и эффективной дальности связи.

3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА УЗЛА БЕСПРОВОДНОЙ СЕТИ

3.1. Узел беспроводной сети (рис.1) выполнен в пластиковом корпусе, на торцах которого расположены разъемы:

- 1 - штыревой разъем питания (ДЖ-02А);

2 - разъем для подключения к сегменту сети по интерфейсу RS-485 (RJ14 - 6P4C);

3 - разъем подключения внешней антенны (RP-SMA).

3.2. На лицевой панели узла (рис.2) расположены два светодиодных индикатора текущего состояния и кнопка управления настройками системы.

Индикаторы 1, 2 отображают текущее состояние Узла.

Индикатор 1 «ВКЛ.» указывает на наличие напряжения питания Узла.

Индикатор 2 «Статус Соединения» отображает состояние и активность беспроводного канала связи, а также уровень приема:

- не горит при ошибке;
- медленно мигает (1 раз в секунду) при готовности Узла к обмену данными с другими элементами беспроводной сети;
- часто мигает непосредственно в процессе обмена данными при получении данных от приборов, подключенных к беспроводной сети;
- цвет индикатора «Статус соединения» отображает качество приема сигнала при последнем сеансе обмена данными с другими устройствами сети. Цвет меняется плавно в зависимости от уровня приема, от синего (отличный уровень приема) до красного (критически низкий уровень приема).



Рис.1. Внешний вид Узла беспроводной сети.



Рис.2. Лицевая панель Узла беспроводной сети.

Доступ к кнопке управления привязкой осуществляется через отверстие 3 (рис.2) для предотвращения несанкционированного доступа. Нажимать на нее нужно тонким длинным предметом диаметром менее 1 мм (например, канцелярской скрепкой).

3.3. Назначение выводов разъема 2 показано на рис.3. Линии питания с разъемов 1 и 2 (рис.1) объединены внутри Узла беспроводной сети. Если в разъем 1 (рис.1) включен источник питания, то линию +12В разъема 2 (рис.1) можно использовать для питания сегмента проводной сети, подключаемого с использованием данного Узла беспроводной сети.

3.4. Монтаж Узла беспроводной сети на стену осуществляется при помощи двух саморезов. Установочные размеры показаны на рис.4.

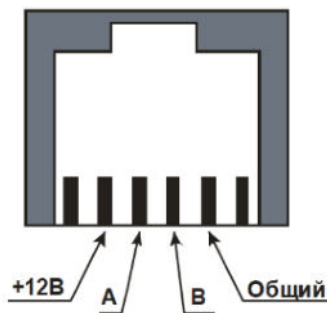


Рис.3. Назначение выводов разъема интерфейса RS-485.

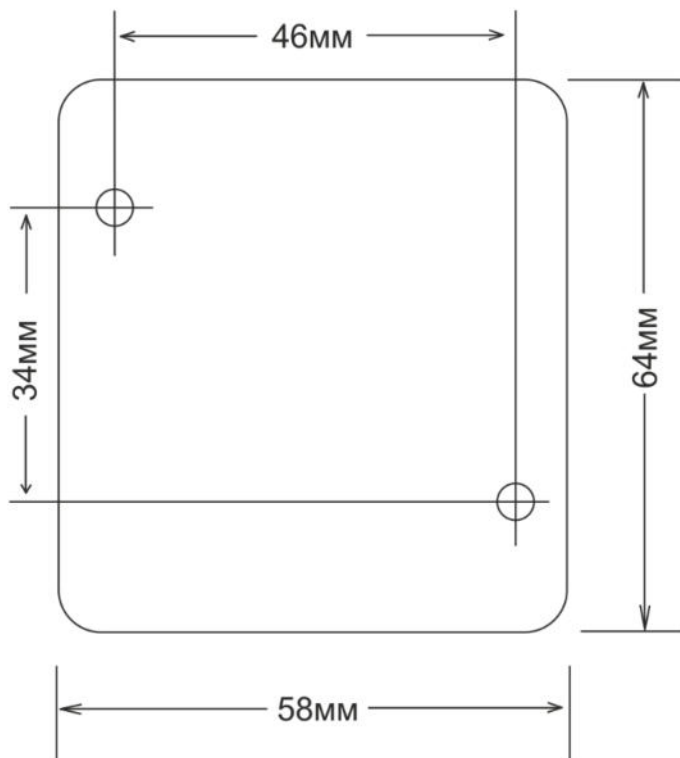


Рис.4. Установочные размеры Узла беспроводной сети.

4. ПОСТРОЕНИЕ СЕТИ

Узел беспроводной сети является одним из компонентов беспроводной сети, включающей Координатор беспроводной сети (обязательно) и термогигрометры ИВА-6Н-РК(-Д/Д2) (опционально).

Координатор беспроводной сети выполняет функции согласования между сегментами кабельной и беспроводной сети. Идентификация устройств в кабельной и беспроводной сети осуществляется на основе их уникального сетевого адреса Modbus.

Беспроводная сеть, пример построения которой приведен на рис.5, состоит из трех типов устройств:

- координатора беспроводной сети;
- Узлов беспроводной сети (с подключенными к ним измерительными преобразователями либо без них);
- автономных термогигрометров ИВА-6Н-РК(-Д/Д2).

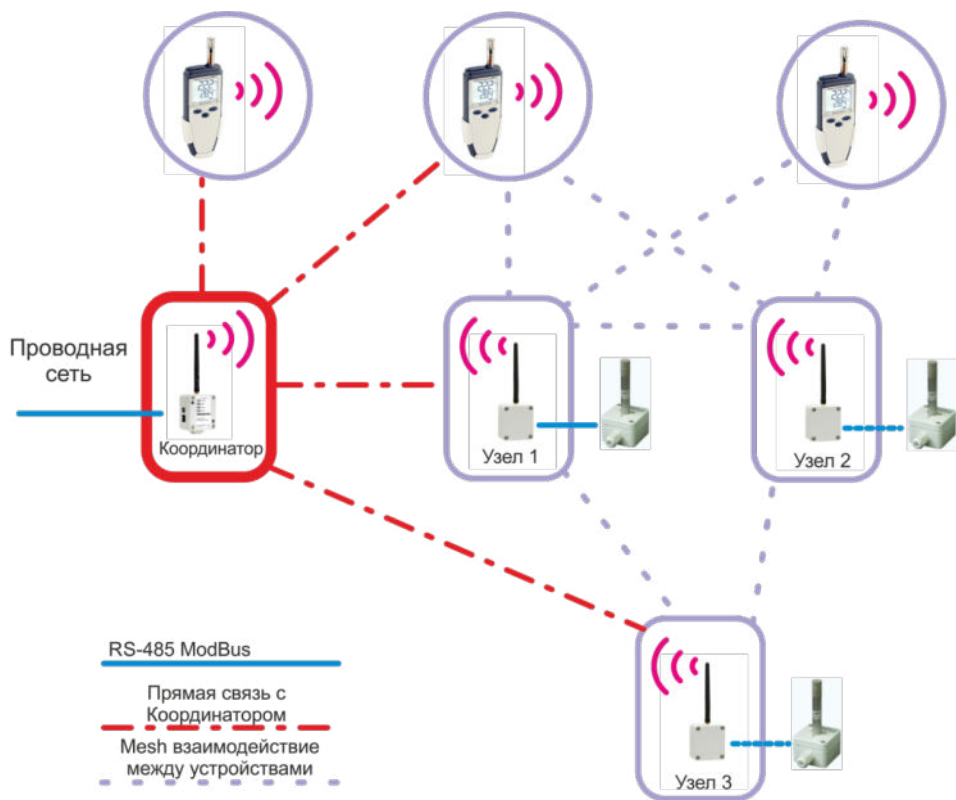


Рис.5. Пример построения беспроводной сети.

В одной системе используется только один координатор. К координатору сети быть непосредственно подключено до 20 беспроводных устройств.

Использование Узлов беспроводной сети увеличивает общую емкость беспроводной сети до 32 единиц. Узел беспроводной сети может быть использован для включения сегментов кабельной сети RS-485 в общую беспроводную сеть.

Координатор, а также Узлы беспроводной сети могут образовывать Mesh-соединения, позволяющие улучшить общую эффективную дальность связи, а также повысить надежность работы системы в целом. При этом автономные термогигрометры ИВА-6Н-РК(-Д/Д2) будут передавать данные ближайшему координатору или Узлу беспроводной сети.

5. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И НАСТРОЙКИ

Если Узел поставляется Заказчику в составе законченной измерительной системы, его конфигурация осуществляется при выпуске из производства. Дополнительная настройка системы требуется в том случае, если в первоначальную конфигурацию требуется внести изменения (добавить или убрать устройство, переключить один или несколько измерительных преобразователей ДВ2ТС с одного узла беспроводной сети на другой и т.п.). Процедура настройки системы описана в разделе 5 Руководства по эксплуатации Координатора беспроводной сети.

6. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Узел беспроводной сети.
2. Разъем с кабелем для подключения к сегменту сети по интерфейсу RS-485 (RJ14 - 6P4C).

Примечание 1: Блок питания не входит в комплект поставки и поставляется по согласованию.

Примечание 2: Диск с программным обеспечением и Руководством по эксплуатации поставляется с Координатором беспроводной сети.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

7.1. Предприятие-изготовитель (поставщик) гарантирует соответствие качества преобразователя Узла беспроводной сети установленным требованиям при соблюдении условий и правил эксплуатации, установленных настоящим Руководством по эксплуатации.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев. Срок гарантии отсчитывается от даты отгрузки прибора производителем.

Гарантия не распространяется на приборы:

- имеющие механические повреждения вследствие ненадлежащей эксплуатации или транспортировки;
- эксплуатируемые вне условий применения.

7.3. Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно устранять выявленные дефекты или заменять вышедшие из строя части или весь узел, если он не может быть исправлен на предприятии-изготовителе.

7.4. По всем вопросам гарантийного или послегарантийного обслуживания следует обращаться к Вашему поставщику или на предприятие-изготовитель.

8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1. Узлы в упаковке транспортируют в закрытых транспортных средствах любого вида. При транспортировании самолетом узлы должны быть размещены в отапливаемом герметизированном отсеке.

8.2. Температура транспортирования от минус 50 до 50°C.

8.3. Узлы до введения в эксплуатацию следует хранить на складах в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от 5 до 45°C и относительной влажности до 80% при температуре 25°C.

8.4. Без упаковки узлы следует хранить при температуре окружающего воздуха от 10 до 35°C и относительной влажности до 80% при температуре 25°C.

8.5. В помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

9. СРОК СЛУЖБЫ

Срок службы узлов составляет не менее 6 лет.

Срок службы может быть продлен по решению владельца при условии исправности узла и отсутствии видимых повреждений.

10. УТИЛИЗАЦИЯ

По истечении срока службы узлы должны подвергаться утилизации в соответствии с нормами, правилами и способами, действующими в месте утилизации.

Запрещается выбрасывать узлы вместе с бытовыми отходами.

11. СВЕДЕНИЯ О ДРАГОЦЕННЫХ МАТЕРИАЛАХ

Узлы содержат незначительное количество драгметаллов, утилизация которых не представляется экономически целесообразной. В связи с этим сведения о содержании драгметаллов в узлах не приводятся, и обязательные мероприятия по подготовке к утилизации не проводятся.

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Узел беспроводной сети признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска " ____ " _____ " 202__ г.

Штамп ОТК:

подпись ответственного лица

СОДЕРЖАНИЕ

1.	НАЗНАЧЕНИЕ	1
2.	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ	1
3.	УСТРОЙСТВО И РАБОТА УЗЛА БЕСПРОВОДНОЙ СЕТИ	1
4.	ПОСТРОЕНИЕ СЕТИ	4
5.	ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И НАСТРОЙКИ	6
6.	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	6
7.	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)	6
8.	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	7
9.	СРОК СЛУЖБЫ	7
10.	УТИЛИЗАЦИЯ	7
11.	СВЕДЕНИЯ О ДРАГОЦЕННЫХ МАТЕРИАЛАХ	7
12.	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	7