

ПАСПОРТ БАЗОВАЯ РАДИОСТАНЦИЯ NB-300

Сохраняйте паспорт в течение всего срока службы изделия!

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его технико-эксплуатационные параметры, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения.

1. Основные сведения

Базовая радиостанция NB-300 представляет собой стационарный приемо-передатчик маломощного радиосигнала (устройство сбора и передачи данных), работающий на технологии сверхзуклопосной беспроводной связи в субгигагерцовом нелицензируемом диапазоне радиочастот. Базовая радиостанция обеспечивает прием и передачу информации по радиоканалу от устройств и на устройства, работающие в пределах рабочей частоты приемо-передатчика, и передачу информации на вышестоящие уровни автоматизированных систем через стандартные интерфейсы и каналы связи.

В качестве беспроводных устройств используются устройства, осуществляющие измерения и преобразования входных сигналов по цифровым и аналоговым интерфейсам (количества импульсов электрического напряжения), поступающих от соответствующих вычислителей, корректоров, расходомеров, приборов учета, счетчиков, датчиков с последующим их преобразованием в параметры расхода и количества горячей и холодной воды, количества электрической и тепловой энергии, количества природного и сжиженного газа, прочих датчиков.

Базовая радиостанция NB-300 предназначена для эксплуатации как в качестве самостоятельного устройства, так и в составе программно-технических комплексов и измерительных автоматизированных систем контроля и учета энергоресурсов.

Комплект изделия состоит из функционального блока и дополнительного набора антенн и коммутирующих устройств согласно комплекту поставки.

Базовая радиостанция NB-300 изготовлена ООО «Телематические Решения», г. Москва. Сделано в России.

2. Технические характеристики функционального блока

- Габаритные размеры корпуса ¹ (высота × ширина × глубина), мм:	200 × 120 × 75
- Масса функционального блока, кг:	1,5
- Материал корпуса:	алюминиевый сплав
- Напряжение питания постоянного тока, В, не более:	24
- Потребляемая мощность, Вт, не более:	10 Вт
- Подключение к Интернет:	Ethernet LAN
- Обжим Ethernet-кабеля:	по стандарту EIA/TIA-568B (прямая обжимка витой пары)
- Возможная длина Ethernet-кабеля, м, не более:	80
- Частотный диапазон, МГц:	от 400 до 1000
- Радиус устойчивой зоны приема в городской среде ² , км:	до 10

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °C:	от -50 до +60
- относительная влажность (без конденсации влаги), %:	от 40 до 98
- Степень защиты корпуса от проникновения пыли и воды:	соответствует IP67 по ГОСТ 14254-96
- Система охлаждения:	пассивная, закрытого типа
- Крепление корпуса:	на вертикальную круглую мачту / плоскую поверхность
- Средняя наработка на отказ, ч, не менее:	110000
- Срок службы, лет, не менее:	12

Характеристики производительности:

- Вычислительное ядро:	FPGA Artix 100
- Число арифметических операций:	свыше 7500 MFLOPS (миллионов операций в секунду)
- Скорость произвольного доступа к памяти:	свыше 100 Гбит/с
- Производительность декодера помехоустойчивого кода:	до 40000 гипотез/с
- Суммарная информационная скорость декодера помехоустойчивого кода:	свыше 5Мбит/с

Базовая радиостанция NB-300 соответствует требованиям ГКРЧ от 07.05.2007 №07-20-03-001.

Основные технические характеристики антенн базовой радиостанции NB-300 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Тип антенны			
	Антенна принимающая коллинеарная	Антенна передающая петлевой вибратор	Антенна секторная	
			уличная, секторная двухсторонняя	
Описание	уличная, коллинеарная с круговой диаграммой направленности	уличная, петлевой вибратор с круговой диаграммой направленности	На первый диапазон	На второй диапазон
Габаритные размеры антенны (длина × ширина × толщина), мм, не более	1560 × 36 × 36	515 × 295 × 40	1100 × 160 × 165	
Коэффициент усиления антенны, dBi	8	2	11,5	9
Горизонтальный сектор обслуживания	360°	360°	120°	16°
Вертикальный сектор обслуживания	10°	90°	120°	25°
Размещение	вертикальное	горизонтальное	вертикальное	
Коэффициент стоячей волны	<1.5			
Коннектор	N-type			
Коммутационный антенный кабель	RG58/RG6 50 Ом			
Длина антенного кабеля, м, не более	3			

3. Подготовка базовой радиостанции к работе

Перед монтажом базовой радиостанции необходимо выполнить следующие действия:

- Все компоненты базовой радиостанции извлечь из упаковочного ящика непосредственно перед монтажом, и проверить комплектность по настоящему паспорту;
- Провести внешний осмотр и убедиться в целостности корпуса функционального блока базовой радиостанции и дополнительных комплектующих.

¹ Без учета дополнительного набора антенн и коммутирующих устройств

² При соблюдении условий установки согласно Руководству по эксплуатации

При монтаже необходимо соблюдать требования и рекомендации, приведенные в разделе 12 Паспорта, а также в Руководстве по эксплуатации к базовой радиостанции.

Руководство по эксплуатации предоставляется организации, эксплуатирующей базовую радиостанцию, при обращении в службу поддержки по e-mail support@waviot.ru.

4. Комплект поставки

Общее число комплектующих, входящих в комплект базовой радиостанции, приведено в таблице 2. Все значения в графе «Количество» во всех строках обязательны для заполнения.

Таблица 2

п/п №	Комплектность	Количество	Комментарий
1	Функциональный блок базовой радиостанции	1	Обязательный компонент
2	Паспорт	1	Обязательный компонент
3	Блок питания: PoE 24 В	1	Обязательный компонент
4	Антенна принимающая коллинеарная с комплектом крепежа		По заказу
5	Антенна передающая петлевой вибратор с комплектом крепежа		По заказу
6	Антенна секторная с комплектом крепежа		По заказу
7	Кабель соединительный RG-58N-Male/N-Male для антенны, длина 1м		По заказу
8	Роутер типа TP-Link		По заказу
9	Модем 4G		По заказу

5. Свидетельство о упаковке

Свидетельство об упаковке заполняет изготовитель.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	
Базовая радиостанция NB-300	
зав. № _____ <small>(заводской номер)</small>	защитная пломба № _____ <small>(номер защитной пломбы производителя)</small>
упакована ООО «Телематические Решения», г. Москва в соответствии с требованиями действующей технической документации.	
Упаковку произвел: _____ <small>(должность)</small>	Сборщик _____ <small>(должность)</small>
_____ м.п. _____ <small>(личная подпись) (расшифровка подписи)</small>	_____ м.п. _____ <small>(личная подпись) (расшифровка подписи)</small>
Дата упаковки: _____ <small>(число, месяц, год)</small>	

6. Свидетельство о приемке

Свидетельство о приемке заполняет изготовитель.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ПРИЕМКЕ	
Базовая радиостанция NB-300	
зав. № _____ <small>(заводской номер)</small>	защитная пломба № _____ <small>(номер защитной пломбы производителя)</small>
изготовлена и принята в соответствии с требованиями действующей технической документации и признана годной к эксплуатации.	
	Начальник ОТК _____ <small>(должность)</small>
	_____ м.п. _____ <small>(личная подпись) (расшифровка подписи)</small>
Дата приемки: _____ <small>(число, месяц, год)</small>	

7. Сведения об эксплуатации

Сведения о движении базовой радиостанции при эксплуатации вносить в таблицу 3.

Таблица 3

Дата установки	Где установлена	Дата снятия	Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)

8. Записи о произведенном ремонте

Информация о ремонте базовой радиостанции заносится в таблицу 4.

Таблица 4

Дата	Наработка		Причина ремонта	Должность, фамилия и подпись	
	после последнего ремонта	с начала эксплуатации		Выполнившего работу	Проверившего работу

9. Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия действующей технической документации при соблюдении условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня изготовления. По истечении гарантийного срока хранения начинается гарантийный срок эксплуатации независимо от того, введена базовая радиостанция в эксплуатацию или нет. При отсутствии в паспорте отметки о вводе в эксплуатацию гарантийный срок эксплуатации исчисляется со дня приемки. Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода базовой радиостанции в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня изготовления. В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет изделие или его составные части.

Предприятие-изготовитель не несет гарантийных обязательств при выходе изделия из строя, если:

- изделие не имеет паспорта;
- раздел паспорта «Свидетельство о приемке» не заполнен или в нем не проставлена печать изготовителя или штамп ОТК;
- заводской номер, нанесенный на изделие, отличается от заводского номера, указанного в паспорте;
- базовая радиостанция использовалась с нарушениями требований эксплуатационной документации; в том числе Ethernet-кабель обжат не по стандарту EIA/TIA-568B (прямым методом обжимки витой пары);
- изделие подвергалось разборке или другим вмешательствам в конструкцию, не предусмотренным эксплуатационной документацией;
- изделие имеет внешние механические повреждения;
- компоненты изделия имеют внутренние повреждения, вызванные попаданием внутрь посторонних предметов или стихийными бедствиями (наводнение, пожар и т.п.), внутренние и внешние повреждения, вызванные попаданием молнии в антенну базовой радиостанции или в коммутирующие провода;
- в процессе монтажа или эксплуатации компоненты изделия подвергались воздействию температуры, выходящей за пределы диапазона от минус 50° до плюс 90° С (например, при проведении сварки).

Предприятие, изготовившее базовую радиостанцию и осуществляющее гарантийный ремонт: Общество с ограниченной ответственностью «Телематические Решения» (ООО «Телематические Решения»), ИНН 7725339890, фактический адрес: 127495, г. Москва, Долгопрудненское шоссе, дом 3, пом. VII, ком. 21, телефон: +7 (499) 557-04-65; e-mail: support@waviot.ru.

10. Утилизация

В процессе эксплуатации и хранения изделие не оказывает вредного воздействия на окружающую среду. Утилизация проводится эксплуатирующей организацией и выполняется согласно действующим нормам и правилам.

11. Внешний вид изделия

Внешний вид базовой радиостанции NB-300, с указанием мест пломбирования функционального блока базовой станции, представлен на рисунке 1.

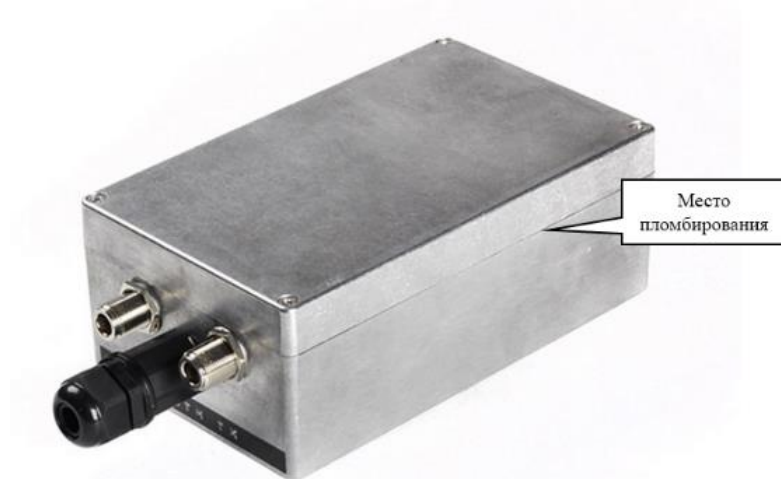


Рисунок 1 - Внешний вид базовых радиостанций NB-300 с указанием мест пломбирования

Изображения антенны принимающей коллинеарной и антенны передающей петлевого вибратора, с указанием способа подключения антенн к функциональному блоку базовой радиостанции, представлены на рисунке 2.

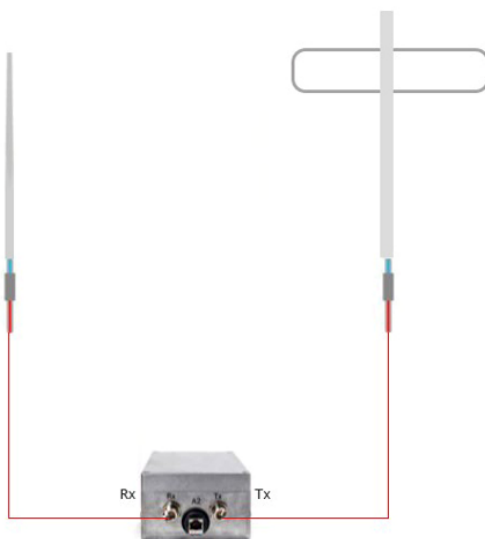


Рисунок 2 - Внешний вид коллинеарной антенны и петлевого вибратора, с указанием способа подключения

Изображение секторной антенны с указанием способа подключения к функциональному блоку базовой радиостанции, представлено на рисунке 3.

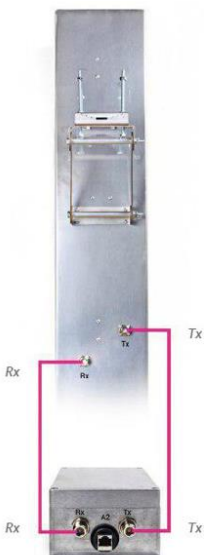


Рисунок 3 - Внешний вид секторной антенны с указанием способа подключения

12. Монтаж базовой радиостанции

Схема монтажа базовой радиостанции NB-300 приведена на рисунке 4.

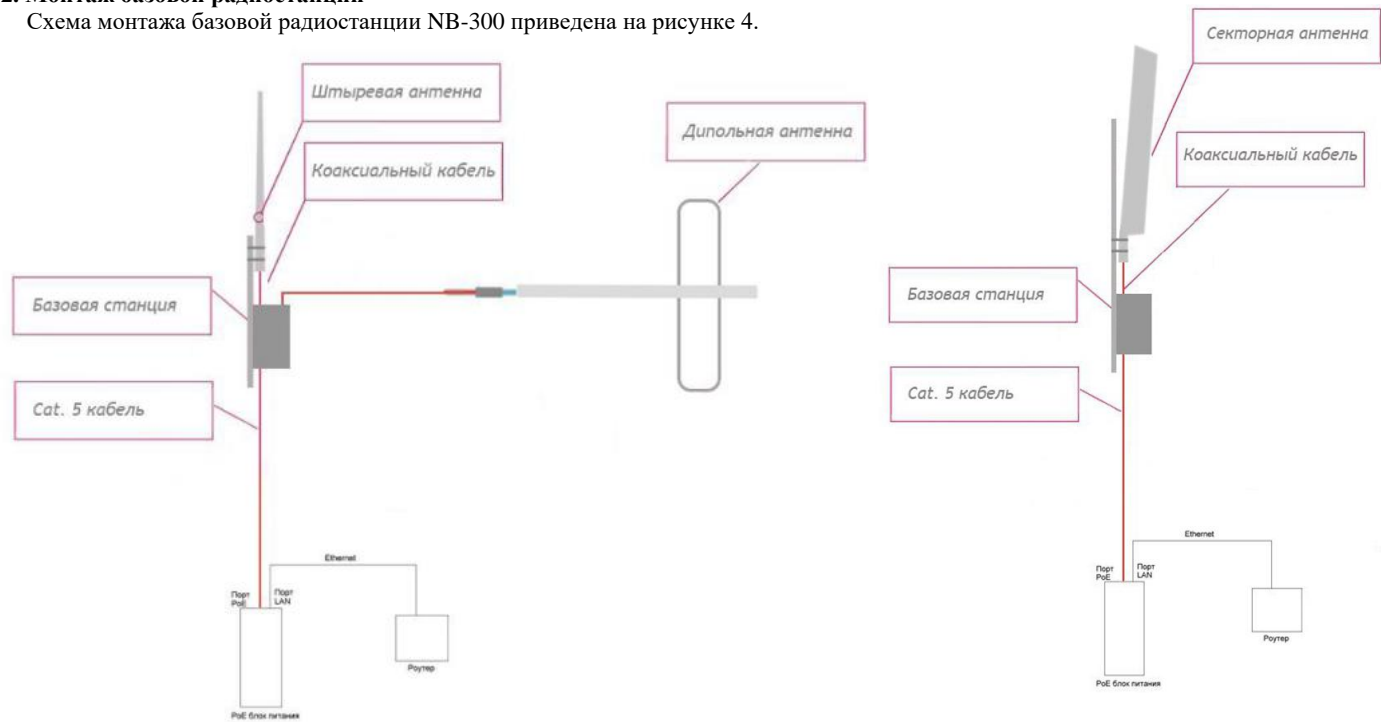


Рисунок 4 - Схема монтажа базовой радиостанции NB-300

Монтаж функционального блока:

Функциональный блок базовой радиостанции крепится вертикально к мачте или к кронштейну при помощи полукруглой металлической скобы, разъемы вниз. Для соединения функционального блока с блоком питания POE необходимо использовать экранированный Ethernet кабель 5-ой категории (Cat. 5). Длина кабеля не должна превышать 80 метров. Перед соединением кабель необходимо заранее провести через крышки гермовводов, после подсоединения кабеля крышки необходимо закрутить. Обжим Ethernet кабеля производится согласно стандарту EIA/TIA-568B, схема обжимки приведена на рисунке 5.

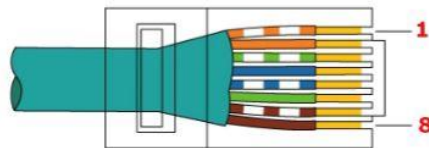


Рисунок 5 – Схема обжима Ethernet кабеля

ВНИМАНИЕ! Базовую радиостанцию NB-300 при установке необходимо заземлить, подсоединив к корпусу медный провод с сечением не менее 2,5 мм². Для обеспечения надежной работы грозозащиты, которая содержится в базовой радиостанции, подключение необходимо осуществить к внешнему контуру заземления. Не рекомендуется использовать контур заземления молниезащиты здания.

Монтаж антенн:

Антенны крепятся к мачте при помощи специальных креплений, входящих в комплект поставки. Коаксиальный кабель крепится к мачте или кронштейну при помощи стяжек для уличного использования. Затяжка стяжек не должна нарушать геометрию кабеля, но кабель не должен проскальзывать в месте крепления после затяжки.

- Коллинеарная антенна устанавливается строго вертикально. Отклонение от вертикали не должно превышать 0,5°.
- Петлевой вибратор крепится на мачту под углом 90° к мачте. При установке метка на антенне должна быть расположена сверху.
- Секторная антенна устанавливается под углом наклона по отношению к вертикали 7°. Отклонение не должно превышать 0,5°.

Функциональный блок соединяется с антеннами коаксиальным кабелем. Места соединения резьбовых разъемов рекомендуется заранее продевать через термоусадочную трубку или обмотать изолентой после установки.