



НАРТИС

Группа компаний НЭК

162604, Россия
Вологодская обл.,
г. Череповец,
Северное шоссе, д. 40В
info@nartis.ru

**РЕТРАНСЛЯТОР ЦИФРОВОЙ БЕСПРОВОДНОЙ
(РОУТЕР)
RRC-ZB-01N**

Руководство по эксплуатации

НРДЛ.426479.001РЭ



ОКПД2 26.51.20.220

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа действия и правильной эксплуатации ретранслятора цифрового беспроводного (роутера) RRC-ZB-01N НРДЛ.426479.001 (далее – ретранслятор).

К работе с ретранслятором допускается персонал, изучивший эксплуатационную документацию в полном объеме, а также имеющие присвоенную группу по электробезопасности не ниже III, имеющие право работы с напряжением до 1000 В, и прошедшие необходимый инструктаж.

Содержание

1	Описание и работа.....	4
1.1	Назначение.....	4
1.2	Технические характеристики.....	4
1.3	Состав изделия.....	4
1.4	Устройство и работа.....	5
1.5	Средства измерения, инструмент и принадлежности.....	6
1.6	Маркировка и пломбирование.....	6
2	Использование по назначению.....	7
2.1	Эксплуатационные ограничения.....	7
2.2	Подготовка изделия к использованию.....	7
2.3	Использование изделия.....	8
3	Техническое обслуживание.....	9
4	Текущий ремонт.....	10
5	Хранение и транспортирование.....	11
6	Утилизация.....	12

1 Описание и работа

1.1 Назначение

1.1.1 Ретранслятор предназначен для работы в беспроводных сетях ZigBee (стандарт IEEE 802.15.4) в роли ретранслятора/маршрутизатора, расширяет зону покрытия беспроводной ZigBee-сети и обеспечивает альтернативные маршруты доставки сообщений между узлами сети.

1.1.2 Пример записи ретранслятора при его заказе состоит из наименования «Ретранслятор цифровой беспроводной (роутер) RRC-ZB-01N» и условного обозначения.

Пример записи: «Ретранслятор цифровой беспроводной (роутер) RRC-ZB-01N НРДЛ.426479.001».

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики ретранслятора приведены в таблице 1 .

Т а б л и ц а 1 – Основные технические характеристики ретранслятора

Наименование	Значение
Радиоканал связи, частотный диапазон, ГГц	ZigBee (IEEE 802.15.4), 2,4
Номинальное значение частоты, Гц	50
Потребляемый ток, А, не более	0,02
Мощность, потребляемая от источника питания: – максимальная, не более, В · А – номинальная, не более, В · А	4,4 2,2
Степень защиты корпуса	IP20
Масса, кг, не более	0,2
Массо-габаритные размеры, мм, не более – длина – ширина – глубина	90 58 54
Поддержка протокола стандарта	ПИРС, СПОДЭС
Срок непрерывной эксплуатации, ч, не менее	250000

1.2.2 Предельная температура эксплуатации ретранслятора от минус 40 °С до плюс 65 °С, относительная влажность при температуре 25 °С от 5 % до 80 %.

1.3 Состав изделия

1.3.1 Состав комплекта ретранслятора приведен в таблице 2 .

Т а б л и ц а 2 – Состав комплекта ретранслятора

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Ретранслятор цифровой беспроводной (роутер) RRC-ZB-01N	НРДЛ.426479.001	1
Кабель сетевого питания	НРДЛ.426479.001	1
Антенна ZigBee	НРДЛ.426479.001	1
Комплект эксплуатационной документации*	НРДЛ.426479.001	–
Упаковка (потребительская упаковка)	–	1

* Поставляется в единственном экземпляре на партию, если иное не указано в договоре, и включает в себя:

- паспорт НРДЛ.426479.001ПС;
- руководство по эксплуатации НРДЛ.426479.001РЭ.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Внешний вид ретранслятора показан на рисунке 1.



Общий вид



Вид снизу



Вид сбоку

Рисунок 1 – Внешний вид ретранслятора

1.4.2 Ретранслятор работает как промежуточный узел: не требует локальной настройки, маршрутизирует в соответствии с настройками координатора.

1.4.3 Напряжение электропитания ретранслятора от 180 до 230 В, род тока – переменный.

1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

1.5.1 Средства измерения, инструмент и принадлежности, необходимые для установки ретранслятора указаны в таблице 3 .

Т а б л и ц а 3 – Средства измерения, инструменты и принадлежности

Рекомендуемое оборудование	Основные требования, предъявляемые к оборудованию	Количество, шт.
Отвертка шлицевая или крестовая	Подходящая для винтов клеммной колодки	1
Мультиметр	Диапазон измерения напряжения не менее 250 В	1
Перчатки диэлектрические	–	–
Крепежные элементы	Подходящие по материалу поверхности и диаметру отверстий корпуса	–

1.6 Маркировка и пломбирование

1.6.1 Маркировка нанесена нестираемым способом. Качество маркировки обеспечивает ее сохранность в течение срока службы ретранслятора.

1.6.2 Маркировка должна быть чёткой, устойчивой к воздействию климатических факторов и транспортированию.

1.6.3 На корпусе ретранслятора указаны:

- товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;
- страна-изготовитель;
- наименование и обозначение ретранслятора;
- серийный номер ретранслятора или IMEI;
- знак соответствия требованиям евразийского экономического союза «Eurasian»;
- радиоканал связи и его условное обозначение;
- частотный диапазон радиоканала связи;
- значение номинального напряжения питания и род тока.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Запрещается эксплуатация ретранслятора с нарушением указанных ниже условий, так как это может привести к выходу ретранслятора из строя и создать угрозу безопасности персонала.

2.1.2 Эксплуатационные ограничения указаны в таблице 4.

Т а б л и ц а 4 – Эксплуатационные ограничения

Характеристика	Предельно допустимые значения и условия
Диапазон рабочих температур, °С	От минус 40 до плюс 65
Относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %	От 5 до 80

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

2.2.2 Персонал, работающий с ретранслятором, должен быть ознакомлен с документом «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», утверждённым приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации России от 15 декабря 2020 г. № 903н, должен соблюдать эти правила, иметь присвоенную группу по электробезопасности не ниже III, удостоверение для работы с напряжением до 1000 В и должен изучить настоящее руководство по эксплуатации.

2.2.3 Порядок установки

2.2.3.1 Извлечь ретранслятор из упаковки. Выполнить внешний осмотр ретранслятора, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений (трещин, сколов), механических повреждений маркировки и коррозии на крепежных элементах и соединениях.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается эксплуатировать ретранслятор при наличии видимых механических повреждений!

2.2.3.2 Отключить электропитание.

2.2.3.3 Подсоединить антенну к ответному разъему SMA на корпусе ретранслятора.

2.2.3.4 Установить и закрепить ретранслятор.

2.2.3.5 Подвести электропитание 230 В согласно маркировке, показанной на рисунке 2.

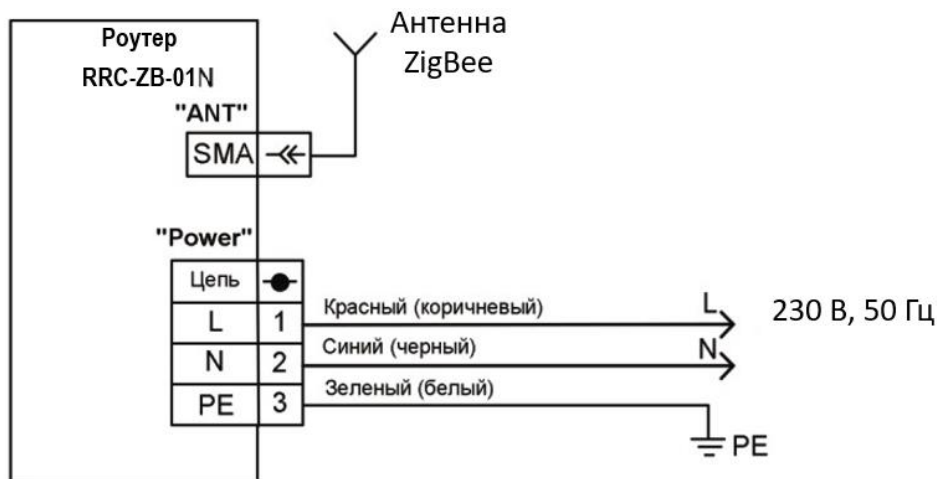


Рисунок 2 – Схема подключения ретранслятора

2.2.3.6 Включить электропитание.

ВНИМАНИЕ

Не эксплуатируйте ретранслятор без подключенной антенны!

Примечание. Установку ретранслятора необходимо производить только с отключенным электропитанием, соблюдая правила техники безопасности.

2.3 Использование изделия

2.3.1 Ретранслятор поставляется с предустановленными на предприятии-изготовителе параметрами и не требует каких-либо дополнительных манипуляций обслуживающего персонала при использовании на месте установки.

2.3.2 В случае неустойчивой связи следует изменить направление антенны с целью поиска зоны наилучшего приёма сигналов.

2.3.3 Если антенна установлена правильно, обеспечена зона устойчивого приёма сигнала, в программе-конфигураторе видны подключенные устройства и ретранслятор, а ретранслятор не работает или работает не корректно, то следует обратиться на предприятие-изготовитель.

2.3.4 Убедитесь, что отключение ретранслятора не связано с проведением регламентных работ или аварийной ситуацией на объекте. Проверьте состояние вводного автомата или предохранителя, подводящие кабели и клеммные соединения.

После устранения причины отсутствия питания включите питание и убедитесь в восстановлении индикации нормальной работы. Если питание не восстанавливается — обратитесь к обслуживающему персоналу или в сервисную службу изготовителя.

3 Техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание проводится персоналом, ознакомленным с правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, с присвоением группы по электробезопасности не ниже III, и имеющим удостоверение для работы с напряжением до 1000 В.

3.2 Ретранслятор является объектом, для которого предусмотрено техническое обслуживание при использовании по назначению на месте эксплуатации и при хранении, а также контроль функционирования при использовании по назначению на месте эксплуатации и дистанционно.

3.3 Техническое обслуживание при использовании по назначению на месте эксплуатации выполнять при отключенном питающем напряжении в следующей последовательности:

- провести внешний осмотр ретранслятора на отсутствие вмятин, царапин, следов коррозии контактов соединителей и/или других дефектов;

- удалить пыль и загрязнения с внешних поверхностей ретранслятора с помощью хлопчато-бумажной безворсистой тканью на плоских поверхностях и кистью на остальных поверхностях.

3.4 Монтаж и демонтаж

3.4.1 Порядок монтажа указан в разделе 2.2.

3.4.2 Демонтаж изделия проводить в следующей последовательности:

- отключить электропитание ретранслятора с помощью вводного автомата или предохранителя;

- убедиться в отсутствии напряжения на клеммах питания при помощи измерительного прибора;

- отсоединить кабель питания от клемм ретранслятора;

- отсоединить антенну от разъема SMA;

- отвинтить крепежные элементы, снять ретранслятор с поверхности установки;

- упаковать изделие для хранения или транспортирования в соответствии с требованиями раздела «Транспортирование и хранение».

4 Текущий ремонт

4.1 Текущий ремонт ретранслятора осуществляется организацией-изготовителем или организациями/специалистами, обладающими необходимой квалификацией и правом осуществлять ремонт ретранслятора в установленном порядке.

4.2 Если ретранслятор вышел из строя в период гарантийного обслуживания, эксплуатирующей организации необходимо обратиться в организацию-изготовитель установленным порядком. Ремонт ретранслятора или предоставление нового ретранслятора осуществляется при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования ретранслятора эксплуатирующей организацией.

4.3 Если ретранслятор вышел из строя после периода гарантийного обслуживания или в период гарантийного обслуживания нарушены условия эксплуатации, эксплуатирующей организации необходимо обратиться в организацию-изготовитель в установленном порядке. Дальнейший ремонт или замена ретранслятора на новый ретранслятор осуществляется на договорной основе.

5 Хранение и транспортирование

5.1 Хранение ретранслятора производится в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающей среды от 0 °С до плюс 40 °С, при относительной влажности воздуха при температуре плюс 35 °С не более 80 %.

5.2 При длительном хранении ретранслятора необходимо отсоединить антенну.

5.3 Транспортирование упакованного ретранслятора должно осуществляться в закрытых транспортных средствах для автомобильного, железнодорожного транспорта, в герметичном отсеке для авиационного вида транспорта, без ограничения дальности перевозок. Условия транспортирования – (С) согласно ГОСТ 23216-78.

5.4 Условия транспортирования в части воздействия внешних факторов:

- температура окружающей среды от минус 25 °С до плюс 55 °С;
- относительная влажность воздуха при температуре плюс 25 °С не более 95 %, без конденсации влаги.

6 Утилизация

6.1 Ретранслятор не содержит веществ, загрязняющих природную среду и вредно воздействующих на организм человека. Выработавший ресурс и непригодный для дальнейшей эксплуатации ретранслятора подлежит утилизации в соответствии с нормативами и правилами объекта, на котором ретранслятор установлен.