



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ЦИФРОВОЙ РЕТРАНСЛЯТОР NR106X



Введение

Приветствуем вас в мире Nutea и благодарим за приобретение данного устройства. В этом руководстве приведено описание функций радиостанции, а также изложены пошаговые процедуры ее использования.

Во избежание потерь имущества и травм персонала из-за неправильной эксплуатации необходимо внимательно прочитать «Буклет с информацией о технике безопасности» перед использованием.

Данное руководство применимо к следующим устройствам:

Цифровой ретранслятор HR106X (X может соответствовать 2, 5, 6 или 8)

Информация об авторском праве

Hytera является торговой маркой или зарегистрированной торговой маркой компании Hytera Communications Corporation Limited («Компания») в КНР и/или других странах или регионах. Компания сохраняет за собой право собственности на свои торговые марки и названия изделий. Все другие торговые марки и/или названия изделий, которые могут использоваться в данном руководстве, являются собственностью соответствующих владельцев.

Устройство, описанное в настоящем руководстве, может содержать компьютерные программы Компании, хранящиеся в памяти или на других носителях. Законы КНР и/или других стран или регионов защищают исключительные права Компании на ее компьютерные программы. Продажа данного изделия не должна считаться прямым или подразумеваемым предоставлением покупателю каких-либо прав, касающихся компьютерных программ Компании. Запрещено каким-либо образом копировать, изменять, распространять, декомпилировать любые компьютерные программы Компании или изучать работу программы для ее использования в других программах без письменного разрешения Компании.

Отказ от ответственности

Компания пытается обеспечить точность и полноту данного руководства, но не дает гарантии точности или достоверности. Все технические характеристики и конструкции могут изменяться без предварительного уведомления вследствие постоянного развития технологии. Запрещено каким-либо образом копировать, изменять, переводить или распространять какую-либо часть данного руководства без письменного разрешения компании Hytera.

Компания не дает гарантии точности, действительности, своевременности, законности или полноты продукции третьих сторон, а также содержания настоящего руководства ни для каких специальных целей.

Если у вас есть какие-либо предложения или вы хотите получить дополнительные сведения, посетите наш веб-сайт <https://www.hytera.com>.

Информация о радиочастотном излучении

Эксплуатация устройства в среде с производственным или контролируемым воздействием радиочастотного излучения должна быть ограничена. Пользователи должны быть полностью осведомлены о рисках, сопряженных с воздействием радиочастотного излучения, и способны контролировать воздействие на них радиочастотного излучения для допуска к работе в условиях повышенного предельного уровня воздействия радиочастотного излучения.

Описание радиочастотного излучения

Радиочастота (РЧ) — это частота электромагнитного излучения в диапазоне, в котором передаются радиосигналы. РЧ-технологии широко используются в связи, медицине, переработке пищевых продуктов и других сферах. При использовании РЧ-технологий может генерироваться излучение.

Защита от радиочастотного излучения

Чтобы сберечь здоровье пользователя, специалисты соответствующих отраслей, включая науку, проектирование, медицину и здравоохранение, совместно с международными организациями разрабатывают стандарты защиты от радиочастотного излучения. Такими стандартами являются:

- Федеральная комиссия по связи США, Свод федеральных нормативных актов; 47 CFR § 1.1307, 1.1310 и 2.1091;
- Американский национальный институт стандартов (ANSI) / Институт инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (IEEE) C95. 1:2005; RSS102 (Канада), выпуск 5, март 2015 г.;
- Институт инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (IEEE) C95.1:2005.

Соответствие стандартам радиочастотного излучения

Для контроля уровня воздействия и обеспечения соответствия предельным значениям воздействия радиочастотного излучения в профессиональной/контролируемой среде данное оборудование должно эксплуатироваться на расстоянии не менее 45 см между радиатором и пользователем.

Заявление о соответствии требованиям Федеральной комиссии связи

Данное оборудование протестировано и признано соответствующим предельным нормам для цифровых устройств класса В, согласно части 15 правил Федеральной комиссии связи США. Эти предельные нормы разработаны для обеспечения приемлемой защиты от помех в жилых сооружениях. Это оборудование генерирует и может излучать радиочастотную энергию. В случае нарушения инструкций по установке и использованию оно может создавать помехи для радиосвязи. Однако отсутствие помех в конкретном случае установки и эксплуатации не гарантируется. Чтобы проверить, создает ли это оборудование помехи для приема радио- или телевизионных передач, включите и затем выключите устройство. Попробуйте устранить помехи одним из следующих способов:

- изменить направление или местоположение принимающей антенны; увеличить расстояние между оборудованием и приемником;
- подключить оборудование к розетке в цепи, отличной от цепи, к которой подключен приемник;
- Обращение за помощью к дилеру или опытному техническому специалисту в области радио/телевидения.

Эксплуатация устройства должна осуществляться с соблюдением следующих двух условий:

- Данное устройство не должно создавать помехи.
- Данное устройство должно быть устойчиво к любым помехам, включая помехи, способные повлиять на работу устройства.

Примечание. Изменения или модификации данного устройства, явным образом не одобренные лицом, ответственным за соответствие требованиям, могут повлечь утрату пользователем права на эксплуатацию оборудования.

Правила FCC

Федеральная комиссия связи (FCC) требует, чтобы средства радиосвязи, реализуемые в США, соответствовали требованиям, приведенным в упомянутых выше стандартах. Производитель должен размещать на изделиях этикетку со сведениями о радиочастотах (РЧ), информирующую пользователей об особенностях обращения с изделием, с целью защиты их здоровья на рабочем месте от воздействия радиочастотной энергии.

Инструкции по эксплуатации и обучающие руководства

Чтобы обеспечить оптимальную работу и соответствие пределам радиочастотного излучения в производственной/контролируемой среде, указанным в упомянутых выше стандартах и руководствах, пользователи должны неизменно следовать следующим требованиям:

- Усиление антенны не должно превышать 5 дБи (в помещениях) или 10 дБи (вне помещений).
- Антенну следует располагать не ближе 105 см (в помещениях) или 180 см (вне помещений) от своего тела в соответствии с требованиями изготовителя/поставщика.

Соответствие требованиям ЕС

Как указано в заключении квалифицированной лаборатории, данное устройство отвечает специальным требованиям и другим соответствующим положениям директивы 2014/53/ЕС.

Обратите внимание, что вышеприведенная информация предназначена только для стран ЕС.

Содержание

Условные обозначения, используемые в документе	1
1. Комплект поставки	2
2. Обзор устройства	3
2.1 Передняя панель	3
2.2 Задняя панель	3
2.2.1 Базовая версия	3
2.2.2 Расширенная версия	4
2.3 Внутренние части	5
2.3.1 Базовая версия	5
2.3.2 Расширенная версия	6
3. Установка	7
3.1 Требования к установке	7
3.1.1 Условия окружающей среды	7
3.1.2 Место установки	7
3.2 Работы, выполняемые перед установкой	7
3.2.1 Подготовка инструментов	7
3.2.2 Проверка источника питания	7
3.3 Порядок установки	7
3.4 Проверка после установки	8
4. Основные операции	9
4.1 Включение и выключение ретранслятора	9
4.2 Смена канала	9
4.3 Регулировка громкости	9
4.4 Проверка состояния	9
4.4.1 Ретранслятор	9
4.4.2 Сетевой интерфейс	10
4.4.3 Источник питания	10
5. Сведения об аварийной сигнализации	11
5.1 Аварийный сигнал низкой прямой мощности	12
5.1.1 Описание	12
5.1.2 Решение	12
5.2 Аварийный сигнал разблокировки передачи/приема	12
5.2.1 Описание	12
5.2.2 Решение	12
5.3 Аварийный сигнал перегрева модуля громкой связи	13
5.3.1 Описание	13
5.3.2 Решение	13

5.4	Аварийный сигнал перегрузки по напряжению или слишком низкого напряжения	14
5.4.1	Описание	14
5.4.2	Решение.....	14
5.5	Аварийный сигнал КСВН.....	14
5.5.1	Описание	14
5.5.2	Решение.....	14
5.6	Аварийный сигнал перегрева сопроцессора	15
5.6.1	Описание	15
5.6.2	Решение.....	15
5.7	Аварийный сигнал конфликта IP-адресов в сети	15
5.7.1	Описание	15
5.7.2	Решение.....	15
5.8	Аварийный сигнал отмены регистрации ведомого оборудования	15
5.8.1	Описание	15
5.8.2	Решение.....	16
5.9	Аварийный сигнал деактивации ретранслятора	16
5.9.1	Описание	16
5.9.2	Решение.....	16
5.10	Аварийный сигнал прекращения аренды.....	16
5.10.1	Описание	16
5.10.2	Решение.....	16
6.	Поиск и устранение неисправностей	17
7.	Уход и очистка	18
7.1	Уход за устройством.....	18
7.2	Очистка устройства	18
8.	Дополнительные устройства	19
9.	Сокращения	20

Условные обозначения, используемые в документе

Соглашения о маркировке

Значок	Описание
 ПРИМЕЧАНИЕ.	Указывает на источники, из которых можно получить более подробную информацию по соответствующей тематике.
 ВНИМАНИЕ!	Указывает на ситуации, которые могут привести к утрате данных или повреждению оборудования.
 ОПАСНО	Указывает на ситуации, в которых возможно причинение серьезных травм или даже смерти.

Условные обозначения

Обозначение	Описание	Пример
Полужирный шрифт	Обозначает меню, вкладки, названия параметров, окон, диалогов и аппаратных кнопок.	Чтобы сохранить конфигурацию, нажмите Применить .
		Будет открыто диалоговое окно Настройки уровня журнала .
		Нажмите кнопку РТГ .
« »	Обозначает сообщения, каталоги, имена файлов, папок, а также значения параметров.	На экране отображается надпись «Нераб.Батар.!»
		Откройте файл PSS.exe.
		Перейдите в папку «D:/opt/local».
		В текстовом поле Порт введите «22».
>	Указывает на переходы по многоуровневому меню.	Выберите Файл > Создать .
<i>Курсив</i>	Обозначает названия документов.	Подробные сведения об использовании DWS см. в документе <i>Руководство по эксплуатации диспетчерской рабочей станции</i> .
Шрифт Courier New	Обозначает команды и результаты их выполнения.	Чтобы задать IP-адрес, выполните следующую команду: vos-cmd - m name IP

1. Комплект поставки

Осторожно распакуйте и проверьте наличие следующих компонентов. Если какой-либо из компонентов отсутствует или поврежден, обратитесь к своему дилеру.

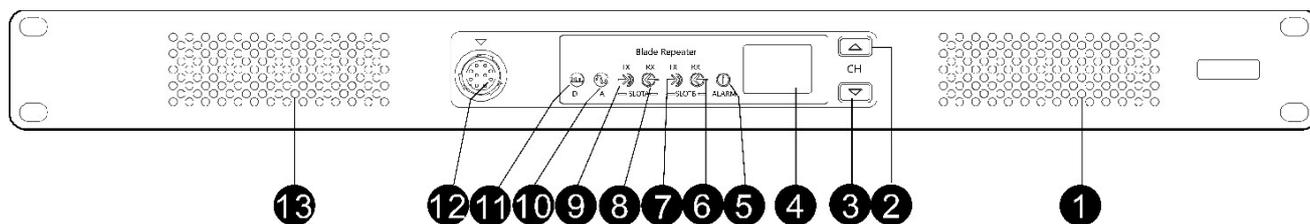
Обозначение	Количество (шт.)	Обозначение	Количество (шт.)
Ретранслятор	1	Комплект документации	1
Шнур питания	1	/	/

ПРИМЕЧАНИЕ.

- Приведенные в данном руководстве изображения используются только для справки.
 - Проверьте ярлык на основном блоке, чтобы убедиться в приобретении верного изделия.
-

2. Обзор устройства

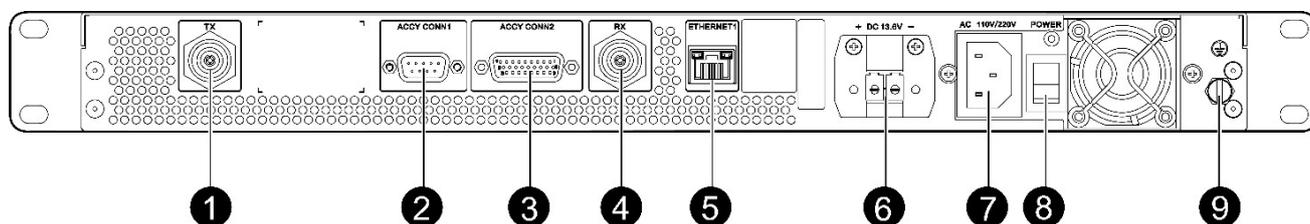
2.1 Передняя панель



№	Название компонента	№	Название компонента
1	Отверстие громкой связи	8	Индикатор приема с использованием временного слота А
2	Кнопка «Громкость/Канал +»	9	Индикатор передачи с использованием временного слота А
3	Кнопка «Громкость/Канал -»	10	Индикатор аналогового режима
4	7-сегментный дисплей	11	Индикатор цифрового режима
5	Индикатор аварийного сигнала	12	Порт для аудиоустройств/программирования
6	Индикатор приема с использованием временного слота В	13	Вентиляционное отверстие источника питания
7	Индикатор передачи с использованием временного слота В	/	/

2.2 Задняя панель

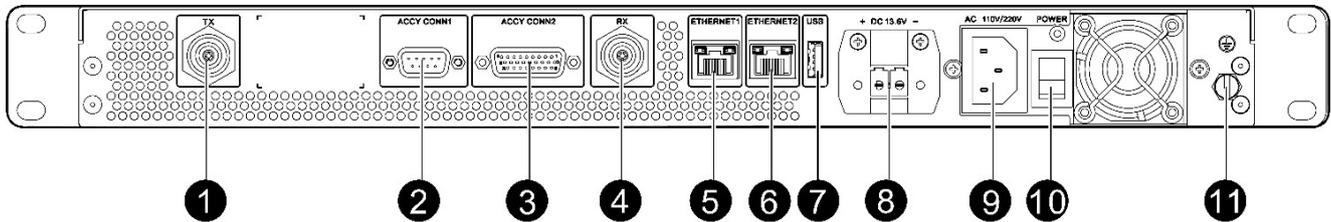
2.2.1 Базовая версия



№	Название компонента	№	Название компонента
1	Разъем для передающей антенны	6	Вход питания постоянного тока
2	Порт монитора/настройки	7	Вход питания переменного тока
3	Разъем для дополнительного устройства	8	Выключатель питания переменного тока

№	Название компонента	№	Название компонента
4	Разъем для приемной антенны	9	Винт заземления
5	Порт Ethernet	/	/

2.2.2 Расширенная версия



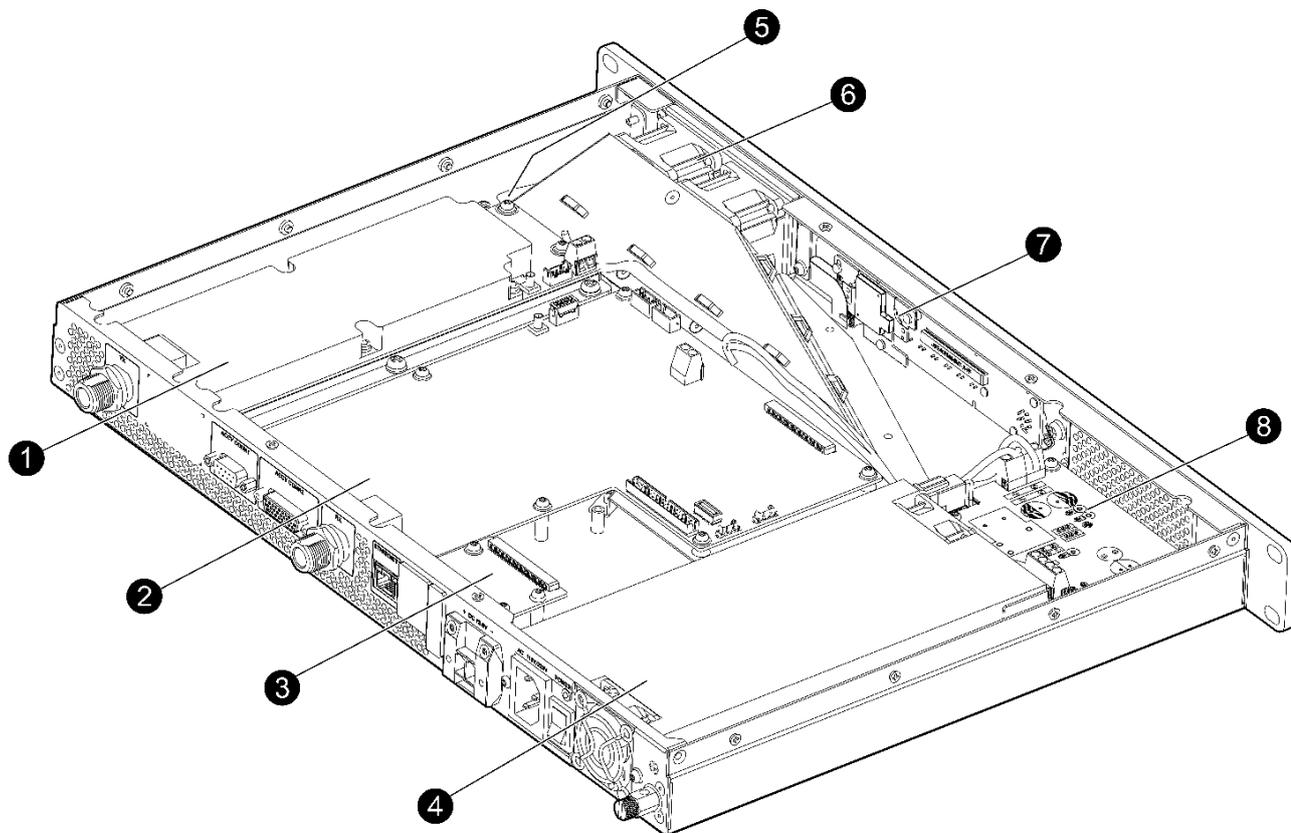
№	Название компонента	№	Название компонента
1	Разъем для передающей антенны	7	USB-разъем
2	Порт монитора/настройки	8	Вход питания постоянного тока
3	Разъем для дополнительного устройства	9	Вход питания переменного тока
4	Разъем для приемной антенны	10	Выключатель питания переменного тока
5	Порт Ethernet 1	11	Винт заземления
6	Порт Ethernet 2	/	/

ПРИМЕЧАНИЕ.

В режиме маршрутизации порты Ethernet 1 и Ethernet 2 должны работать в режиме LAN-порта и WAN-порта, соответственно.

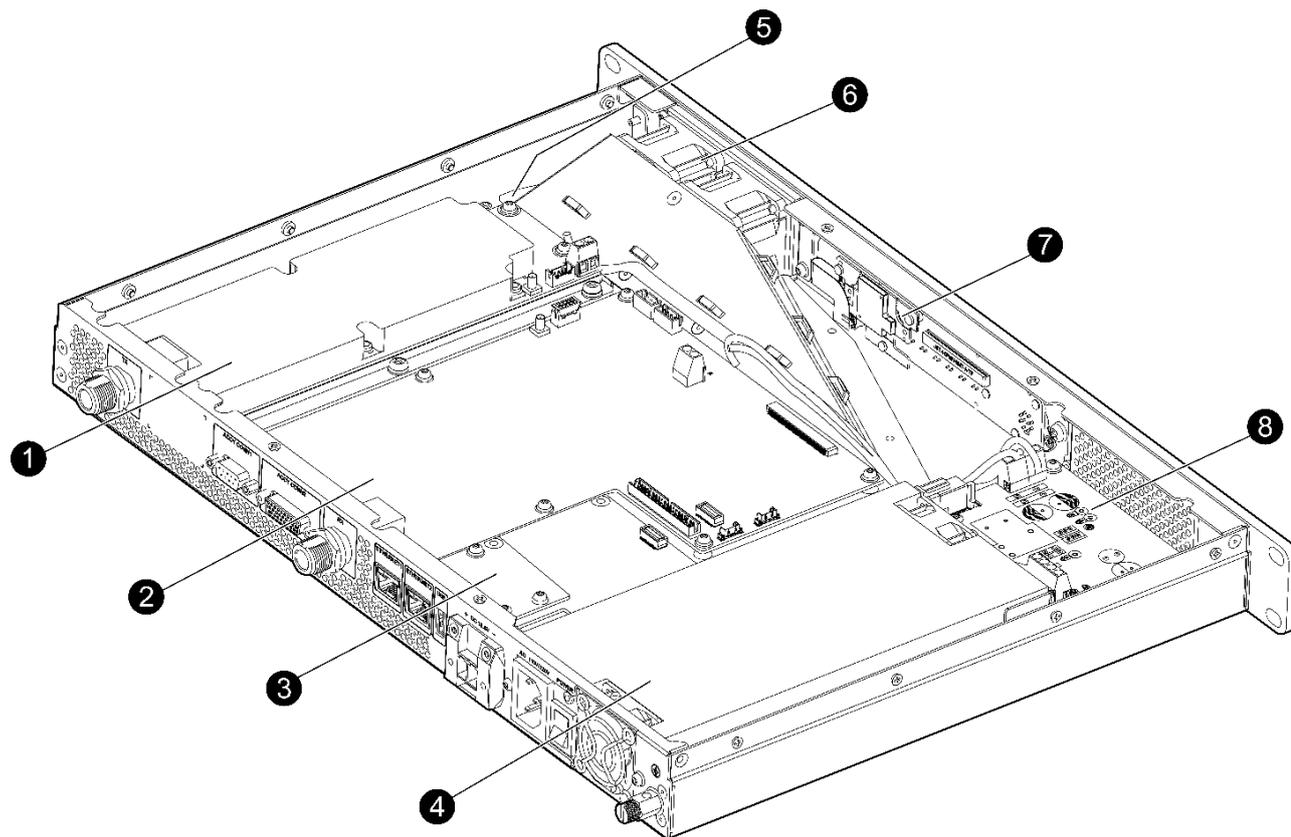
2.3 Внутренние части

2.3.1 Базовая версия



№	Название компонента	№	Название компонента
1	Модуль громкой связи	5	Ветроотвод
2	Основная плата	6	Вентилятор
3	Сетевая плата	7	Панель управления
4	Модуль источника питания	8	Плата непрерывной зарядки

2.3.2 Расширенная версия



№	Название компонента	№	Название компонента
1	Модуль громкой связи	5	Ветроотвод
2	Основная плата	6	Вентилятор
3	Сопроцессор	7	Панель управления
4	Модуль источника питания	8	Плата непрерывной зарядки

3. Установка

Для обеспечения оптимальной производительности и надежности ретранслятора внимательно прочтите приведенные далее инструкции.

3.1 Требования к установке

3.1.1 Условия окружающей среды

Ретранслятор необходимо установить в сухом и хорошо проветриваемом месте. Диапазон рабочих температур составляет от -30 до $+60$ °C, а относительная влажность — 95 %.

3.1.2 Место установки

Ретранслятор можно установить в стойку, кронштейн, шкаф или поставить на стол.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Для получения дополнительной информации см. брошюру *Информация о технике безопасности*.

3.2 Работы, выполняемые перед установкой

3.2.1 Подготовка инструментов

- Крестообразная отвертка
- Отвертка с жалом звездообразной формы T-10
- Гаечный ключ
- Антистатические перчатки
- Мультиметр

3.2.2 Проверка источника питания

Перед установкой ретранслятора убедитесь, что источник питания соответствует следующим требованиям:

- Напряжение постоянного тока: $13,6\text{ В} \pm 15\%$
- Напряжение переменного тока: 100–240 В

3.3 Порядок установки

Для установки ретранслятора выполните следующие действия:

1. Наденьте антистатические перчатки.
2. Поместите ретранслятор в нужное место.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.**

При установке ретранслятора на открытом воздухе, где часто случаются грозы, например на вершинах гор или зданий, необходимо установить внешний модуль защиты от молний (дополнительное оборудование), подключив его к сетевому порту.

3. Подключите антенну, линию передачи, шнур питания и кабель заземления к ретранслятору.
-

 **ПРИМЕЧАНИЕ.**

- Антенна и линии передачи приобретаются отдельно.
 - Необходимо подготовить кабель заземления.
 - Ретранслятор можно подключить к источнику питания переменного тока и аккумулятору одновременно. В этом случае источник питания переменного тока будет питать ретранслятор, а также заряжать аккумулятор; В случае неисправности источника питания переменного тока аккумулятор будет выступать в качестве ИБП ретранслятора.
-

4. Заземлите ретранслятор с помощью винта заземления, расположенного на задней панели.

3.4 Проверка после установки

Для проверки правильности работы ретранслятора выполните следующие действия:

1. Включите ретранслятор.
 2. Проверьте светодиодные индикаторы и дисплей на передней панели.
 - При правильной работе ретранслятора индикатор источника питания на панели непрерывной зарядки будет светиться желтым или синим цветом, а на дисплее будет отображен текущий канал.
 - В противном случае индикатор источника питания будет светиться красным цветом, а на дисплее будет отображен код аварийного сигнала.
-

 **ПРИМЕЧАНИЕ.**

Для получения подробных сведений см. [.4.4. Проверка состояния.](#)

4. Основные операции

4.1 Включение и выключение ретранслятора

- Если ретранслятор подключен к источнику питания постоянного тока, нажмите выключатель питания на источнике питания постоянного тока для включения или выключения ретранслятора.

Если индикатор источника питания загорится красным после включения, ретранслятор переходит в режим блокировки. Необходимо отключить источник питания постоянного тока на четыре секунды, а затем повторно включить его.

- Если ретранслятор подключен к источнику питания переменного тока, нажмите **выключатель питания переменного тока** на задней панели для включения или выключения ретранслятора.

После включения индикатор источника питания загорается желтым.

4.2 Смена канала

Для смены канала нажмите кнопку **Громкость/Канал +** или **Громкость/Канал –**.

Номер текущего канала отображается на дисплее ретранслятора.

4.3 Регулировка громкости

1. Для переключения ретранслятора с режима выбора канала на режим регулировки громкости нажмите и удерживайте кнопку **Громкость/Канал+** в течение пяти секунд.
2. Для увеличения или уменьшения громкости нажмите кнопку **Громкость/Канал+** или **Громкость/Канал –**.

Если вы не выполните никаких действий в течение пяти секунд или повторно выполните длительное нажатие кнопки **Громкость/Канал +**, ретранслятор перейдет в режим выбора канала.

4.4 Проверка состояния

4.4.1 Ретранслятор

Индикатор	Описание	Состояние ретранслятора
Цифровой режим	Синий	Ретранслятор работает в цифровом режиме.
Аналоговый режим	Желтый	Ретранслятор работает в аналоговом режиме.
Аварийный сигнал	Красный	Работа ретранслятора нарушена, а на дисплее отображается код аварийного сигнала.
Передача с использованием временного слота А	Красный	<ul style="list-style-type: none">• Аналоговый режим: ретранслятор осуществляет передачу сигнала.• Цифровой режим: ретранслятор осуществляет передачу с использованием временного слота А.

Индикатор	Описание	Состояние ретранслятора
Прием с использованием временного слота А	Зеленый	<ul style="list-style-type: none"> Аналоговый режим: ретранслятор осуществляет прием. Цифровой режим: ретранслятор осуществляет прием с использованием временного слота А.
Передача с использованием временного слота В	Красный	Цифровой режим: ретранслятор осуществляет передачу с использованием временного слота В.
Прием с использованием временного слота В	Зеленый	Цифровой режим: ретранслятор осуществляет прием с использованием временного слота В.

4.4.2 Сетевой интерфейс

Индикатор	Описание	Состояние ретранслятора	
Порт Ethernet	Светодиод 1	Мигает	Карта сетевого интерфейса осуществляет передачу данных.
	Светодиод 2	Светится	Скорость передачи данных составляет 1000 Мбит/с / 100 Мбит/с.
		Откл.	Скорость передачи данных составляет 10 Мбит/с.

4.4.3 Источник питания

Индикатор	Описание	Состояние ретранслятора
Источник питания (его можно увидеть через вентиляционное отверстие источника питания)	Желтый	Ретранслятор подключен к источнику питания переменного тока.
	Синий	Ретранслятор подключен к источнику питания постоянного тока.
	Красный	Не удастся включить ретранслятор.

5. Сведения об аварийной сигнализации

Если функция «Сигнализация» активирована дилером, ретранслятор может автоматически подавать аварийный сигнал в случае возникновения сбоев в работе. При активном аварийном сигнале индикатор аварийного сигнала горит красным цветом, а на дисплее отображается код аварийного сигнала.

В таблице далее приведено подробное описание аварийных сигналов.

Код аварийного сигнала	Название аварийного сигнала	Описание
E3	Аварийный сигнал низкого напряжения	Прекращение работы ретранслятора. При этом активируется функция резервного копирования ретранслятора на CPS. Ретранслятор запускает резервное копирование.
E4	Аварийный сигнал разблокировки передачи	Прекращение работы ретранслятора. При этом активируется функция резервного копирования ретранслятора на CPS. Ретранслятор запускает резервное копирование.
E5	Аварийный сигнал разблокировки приема	Прекращение работы ретранслятора. При этом активируется функция резервного копирования ретранслятора на CPS. Ретранслятор запускает резервное копирование.
E6	Аварийный сигнал перегрева усилителя мощности (РА)	Прекращение работы ретранслятора. При этом активируется функция резервного копирования ретранслятора на CPS. Ретранслятор запускает резервное копирование.
E7	Аварийный сигнал коэффициента стоячей волны по напряжению (КСВН)	Ретранслятор автоматически снижает мощность передатчика.
E8	Аварийный сигнал прекращения аренды	Прекращение работы ретранслятора.
E9	Аварийный сигнал отмены регистрации ведомого оборудования	Ретранслятор не может ретранслировать сигнал или данные в IP-сети подключения нескольких участков
EE	Аварийный сигнал деактивации ретранслятора	Прекращение работы ретранслятора.
Eb	Аварийный сигнал низкой прямой мощности	Транслятор прекращает передачу.

Код аварийного сигнала	Название аварийного сигнала	Описание
ЕН	Аварийный сигнал перегрузки по напряжению	Прекращение работы ретранслятора. При этом активируется функция резервного копирования ретранслятора на CPS. Ретранслятор запускает резервное копирование.
Н1	Аварийный сигнал перегрева сопроцессора	Прекращение работы ретранслятора. При этом активируется функция резервного копирования ретранслятора на CPS. Ретранслятор запускает резервное копирование.
Н3	Аварийный сигнал конфликта IP-адресов в сети	Сетевые службы ретранслятора недоступны.

5.1 Аварийный сигнал низкой прямой мощности

5.1.1 Описание

Когда ретранслятор обнаруживает, что мощность передачи ниже заданного значения прямой мощности, индикатор аварийного сигнала загорается красным цветом, а на дисплее отображается код аварийного сигнала Ев.

При этом ретранслятор прекращает передачу.

5.1.2 Решение

Проверьте правильность подключения кабеля РЧ-адаптера, антенны или линии передачи.

- Если да, обратитесь к местному дилеру для получения технической помощи.
- Если нет, отсоедините и повторно подключите или замените кабель, антенну или линию передачи.

5.2 Аварийный сигнал разблокировки передачи/приема

5.2.1 Описание

Когда ретранслятор обнаруживает, что ФАПЧ передачи или приема разблокирована, индикатор аварийного сигнала загорается красным цветом, а на дисплее отображается код аварийного сигнала Е4 или Е5.

При этом происходит автоматическое прекращение работы определенных функций ретранслятора.

5.2.2 Решение

1. Отключите источник питания, а затем откройте корпус.

2. Проверьте, правильно ли подключены все кабели.
 - Если да, обратитесь к местному дилеру для получения технической помощи.
 - Если нет, отсоедините и повторно подключите или замените кабель.

5.3 Аварийный сигнал перегрева модуля громкой связи

5.3.1 Описание

Когда ретранслятор обнаруживает, что внутренняя температура модуля громкой связи превышает верхнее пороговое значение, индикатор аварийного сигнала загорается красным цветом, а на дисплее отображается код аварийного сигнала Еб.

При этом ретранслятор прекращает передачу.

5.3.2 Решение

1. Проверьте, превышает ли температура поверхности модуля громкой связи 120 °С.
 - Если да, перейдите к шагу 2.
 - Если нет, перейдите к шагу 3.

ВНИМАНИЕ!

Не прикасайтесь к ретранслятору, чтобы не получить ожогов. Для измерения температуры можно воспользоваться цифровым термометром с термопарой.

2. Проверьте, соблюдены ли требования к установке в отношении окружающей температуры и условий вентиляции ретранслятора.
 - Если да, перейдите к шагу 3.
 - Если нет, примите соответствующие меры (напр., установите кондиционер) для снижения внешней температуры и улучшения вентиляции.
3. Проверьте, не является ли мощность передачи слишком высокой, а также не растет ли слишком быстро температура радиатора.
 - Если да, перейдите к шагу 4.
 - Если нет, обратитесь к местному дилеру для получения технической помощи.
4. Проверьте, правильно ли подключены кабель РЧ-адаптера, антенна или линия передачи.
 - Если да, обратитесь к местному дилеру для получения технической помощи.
 - Если нет, отсоедините и повторно подключите или замените кабель, антенну или линию передачи.

5.4 Аварийный сигнал перегрузки по напряжению или слишком низкого напряжения

5.4.1 Описание

Когда ретранслятор обнаруживает, что напряжение внешнего источника питания находится вне допустимого диапазона, индикатор аварийного сигнала загорается красным цветом, а на дисплее отображается код аварийного сигнала ЕН (перегрузка по напряжению) или ЕЗ (низкое напряжение).

При этом ретранслятор отключает все функции и не подает питание ни на какие схемы, за исключением схемы платы основного диапазона частот.

5.4.2 Решение

1. С помощью вольтметра проверьте, находится ли диапазон напряжения постоянного или переменного тока между 11 В и 15,6 В.
 - Если да, перейдите к шагу 2.
 - Если нет, замените источник питания постоянного или переменного тока.
2. Проверьте, правильно ли подключен кабель питания.
 - Если да, обратитесь к местному дилеру для получения технической помощи.
 - Если нет, отсоедините и повторно подключите или замените кабель питания.

ПРИМЕЧАНИЕ.

В случае слишком низкого напряжения выполните одно из следующих действий:

- Если ретранслятор питается от источника питания переменного тока, подключите его к источнику питания постоянного тока.
 - Если ретранслятор питается от источника питания постоянного тока, замените источник питания постоянного тока подключите его к источнику питания постоянного тока.
-

5.5 Аварийный сигнал КСВН

5.5.1 Описание

Когда ретранслятор обнаруживает, что КСВН антенны передатчика модуля громкой связи превышает пороговое значение, индикатор аварийного сигнала загорается красным цветом, а на дисплее отображается код аварийного сигнала Е7.

При этом ретранслятор автоматически снижает мощность передатчика.

5.5.2 Решение

1. Проверьте, находится ли частота передатчика в пределах частотного диапазона антенны.

- Если да, перейдите к шагу 2.
 - Если нет, обратитесь к местному дилеру для замены антенны.
2. Проверьте правильность подключения кабеля РЧ-адаптера, антенны или линии передачи.
- Если да, обратитесь к местному дилеру для получения технической помощи.
 - Если нет, отсоедините и повторно подключите или замените кабель, антенну или линию передачи.

5.6 Аварийный сигнал перегрева сопроцессора

5.6.1 Описание

Когда ретранслятор расширенной конфигурации обнаруживает, что температура сопроцессора превышает 110 °С, индикатор аварийного сигнала загорается красным цветом, а на дисплее отображается код аварийного сигнала Н1.

При этом ретранслятор прекращает работу.

5.6.2 Решение

Примите надлежащие меры, чтобы снизить температуру сопроцессора до уровня ниже 100 °С.

5.7 Аварийный сигнал конфликта IP-адресов в сети

5.7.1 Описание

При возникновении конфликта IP-адресов в сети между ретранслятором и другими сетевыми устройствами в том же сегменте сети индикатор аварийного сигнала загорается красным цветом, а на дисплее отображается код аварийного сигнала Н3.

При этом сетевые службы ретранслятора становятся недоступными.

5.7.2 Решение

Проверьте, измените конфигурацию сети.

5.8 Аварийный сигнал отмены регистрации ведомого оборудования

5.8.1 Описание

В IP-сети подключения нескольких участков, если ретранслятор работает в качестве ведомого и ему не удастся отправить запрос на регистрацию на ведущий ретранслятор из-за неправильной настройки конфигурации сети, индикатор аварийного сигнала загорается красным цветом, а на дисплее отображается код аварийного сигнала Е9.

При этом ретранслятор не может ретранслировать сигнал или данные в IP-сети подключения нескольких участков

5.8.2 Решение

Проверьте, измените конфигурацию сети.

5.9 Аварийный сигнал деактивации ретранслятора

5.9.1 Описание

Если функция «Деактивация ретранслятора» активирована дилером, когда ретранслятор обнаруживает активный уровень, индикатор аварийного сигнала загорается красным цветом, а на дисплее отображается код аварийного сигнала EE.

При этом ретранслятор прекращает работу.

ПРИМЕЧАНИЕ.

- При обнаружении ретранслятором недопустимого уровня он возвращается к нормальному режиму работы.
- При изменении уровня между активным и недопустимым ретранслятор перезапускается.

5.9.2 Решение

Обратитесь к местному дилеру для получения дополнительной технической помощи.

5.10 Аварийный сигнал прекращения аренды

5.10.1 Описание

Когда истекает срок аренды ретранслятора, индикатор аварийного сигнала загорается красным цветом, а на дисплее отображается код аварийного сигнала E8.

При этом ретранслятор прекращает работу.

5.10.2 Решение

Обратитесь к местному дилеру для получения дополнительной технической помощи.

6. Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Анализ	Решение
Не удается включить ретранслятор.	Возможно, кабель питания отсоединен или ослаблен.	Отсоедините и повторно подключите кабель питания надлежащим образом.
	Возможно, поврежден предохранитель в кабеле питания постоянного тока.	Замените предохранитель.
Отсутствует связь ретранслятора с радиостанцией.	Частота передачи/приема ретранслятора отличаются от используемых радиостанцией.	Выполните сброс частот.
	Возможно, ретранслятор испытывает сильные помехи.	Устраните источник помех или измените частоты.
	Возможно, радиостанция находится вне зоны покрытия ретранслятора.	Переместитесь в сторону зоны покрытия ретранслятора.
Ретранслятор работает надлежащим образом, однако радиостанция не может установить связь с другими радиостанциями в той же группе даже при наличии индикации приема.	CTCSS/CDCSS ретранслятора отличаются от используемых радиостанцией.	Выполните сброс CTCSS/CDCSS.
Дальность связи радиостанции слишком маленькая, а качество передачи звука слишком низкое в пределах зоны покрытия ретранслятора.	Возможно, поврежден кабель.	Отремонтируйте кабель или замените его при необходимости.
	Возможно, ослабло крепление антенны или она отсоединена.	Подключите антенну правильно или замените ее при необходимости.

Если приведенные выше решения не устраняют проблемы или у вас есть другие вопросы, обратитесь в Компанию или к местному дилеру для получения дополнительной технической помощи.

7. Уход и очистка

Для обеспечения оптимальной работы и длительного срока службы устройства следуйте советам, приведенным ниже.

7.1 Уход за устройством

- Для обеспечения нормальной работы устройства его следует эксплуатировать в месте с хорошей вентиляцией и рассеиванием тепла.
- Не кладите ненадлежащие предметы на устройство, чтобы не нарушить оптимальное рассеивание тепла.
- Не прокалывайте и не царапайте устройство.
- Держите устройство вдали от веществ, которые могут вызвать коррозию корпуса.
- Не помещайте устройство в коррозионно-активные вещества, растворы или воду.

7.2 Очистка устройства

ВНИМАНИЕ!

Отключите устройство перед чисткой.

- Регулярно очищайте поверхность устройства от пыли и мелких частиц чистой безворсовой тканью или кисточкой.
- После длительной эксплуатации следует выполнять очистку кнопок, ручек регулировки, дисплея и разъемов нетканым материалом и нейтральным чистящим средством. Не используйте химические растворы, такие как пятновыводители, спирт, спреи или масляные растворы, чтобы не повредить поверхность корпуса.
- Перед использованием убедитесь, что устройство полностью сухое.

8. Дополнительные устройства

ВНИМАНИЕ!

Используйте только те дополнительные устройства, которые указаны Компанией. В противном случае мы не несем ответственности ни за какие убытки или повреждения, вызванные использованием любых несертифицированных дополнительных принадлежностей.

Свяжитесь с местным дилером, чтобы приобрести дополнительные аксессуары для устройства.

9. Сокращения

Сокращение	Полное наименование
GPIO	Универсальный интерфейс ввода-вывода (General Purpose Input/Output)
LAN	Локальная сеть (Local Area Network)
LED	Светодиод (Light-Emitting Diode)
UPS	Источник бесперебойного электропитания (Uninterruptible Power Supply)
USB	Универсальная серийная шина (Universal Serial BUS)
КСВН (VSWR)	Коэффициент стоячей волны по напряжению (Voltage Standing Wave Ratio)
WAN	Глобальная сеть (Wide Area Network)



является торговой маркой или зарегистрированной торговой маркой компании Hytera Communications Corporation Limited.
© Hytera Communications Corporation Limited, 2020. Все права защищены.

Адрес: Hytera Tower, Hi-Tech Industrial Park North, 9108# Beihuan Road,
Nanshan District, Shenzhen, Китайская Народная Республика

Почтовый индекс: 518057

<https://www.hytera.com>