

A decorative horizontal bar chart composed of vertical bars of varying heights and colors (gray, light blue, and medium blue). The bars are arranged in a pattern that frames the central text.

РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ

DR600

Цифровой ретранслятор



Kirisun Communications Co., Ltd.
<http://en.kirisun.com>

DIGITAL

<http://en.kirisun.com>

Примечание

- ◆ Перед использованием устройства внимательно прочтите данное руководство. Мы считаем, что перед использованием устройства вы внимательно прочли данное руководство.
- ◆ Сохраните данное руководство на будущее.
- ◆ Чтобы защитить свои права от возможного нарушения внимательно заполняйте гарантийный талон и требуйте чек, подтверждающий приобретение устройства.
- ◆ Права на интеллектуальную собственность, связанные со всеми элементами устройства, принадлежат компании Kirisun и ее авторизованным партнерам. Без согласия компании Kirisun или ее авторизованных партнеров запрещается вносить какие бы то ни было изменения в конструкцию и состав устройства, копировать, выписывать или переводить какие бы то ни было материалы.
- ◆ В будущем в конструкцию данного устройства могут быть внесены изменения, и компания Kirisun оставляет за собой право без дополнительного уведомления вносить изменения в технические характеристики программного обеспечения и конструкцию устройства, описанные в настоящем руководстве. Технические характеристики и информация, приведенные в настоящем руководстве, имеют исключительно справочный характер.
- ◆ Содержание настоящего руководство прошло тщательную проверку, но тем не менее, в нем могут встречаться ошибки. Право на окончательное разъяснение содержимого настоящего руководства остается за компанией Kirisun.

Меры предосторожности

- ◆ Ремонт радиотехнической части устройства может выполнять только квалифицированный специалист. Пользователю запрещается самостоятельно разбирать устройство.
- ◆ На настройку и установку устройства должно быть получено соответствующее разрешение местной службы радиосвязи.
- ◆ При установке антенны ретранслятора необходимо обеспечить ее молниезащиту.
- ◆ При установке необходимо обеспечить надлежащий источник питания, антенну, громоотвод, фидер и прочие комплектующие. В противном случае возможно повреждение ретранслятора.

Содержание

1 Распаковка и проверка комплектности	-1-
1.1 Комплектующие	-1-
2 Обзор	-3-
2.1 Выключатель питания	-5-
2.2 Интерфейс ACCU	-5-
2.3 Светодиодный индикатор на передней панели	-8-
3 Основные операции	-9-
3.1 Включение / выключение питания ретранслятора	-9-
3.2 Передача речи и данных	-9-
3.3 Интерфейс IP	-10-
3.4 Аварийная сигнализация	-10-
3.5 Программное обеспечение для программирования	-10-
3.6 IP Connect*	-16-
4 Поиск и устранение неисправностей	-16-
5 Параметры	-17-

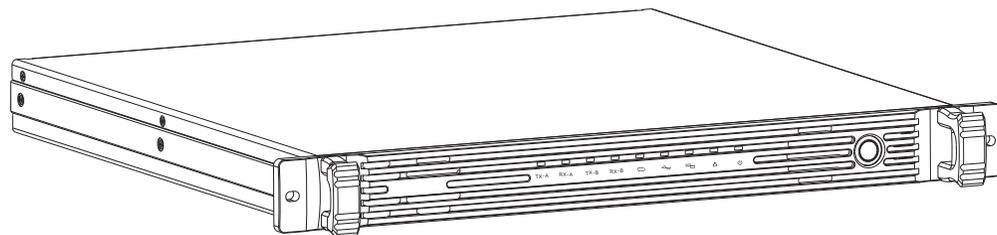
1 Распаковка и проверка комплектности

Осторожно откройте коробку и проверьте наличие всех нижеперечисленных компонентов. В случае повреждения или отсутствия каких-либо компонентов обратитесь к местному продавцу.

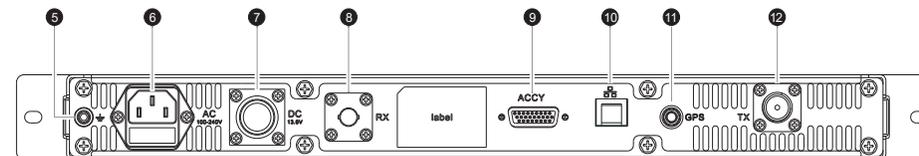
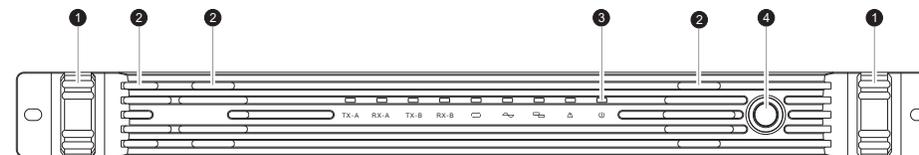
1.1 Комплектующие

Компоненты	Количество
Ретранслятор	1
Руководство пользователя	1
Сертификат	1

Ретранслятор

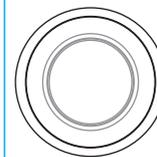


2 Обзор



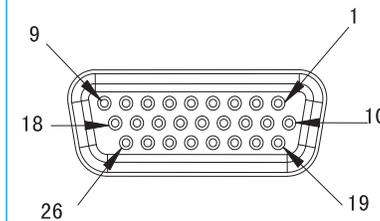
№	Название части
1	Рукоятка
2	Вентилятор
3	Индикатор
4	Выключатель питания
5	Интерфейс заземления
6	Вход 100–240 В, перем. тока
7	Вход 13,6 В, пост. тока
8	Разъем для приемной антенны
9	Интерфейс АССУ
10	Интерфейс Ethernet
11	Интерфейс GPS
12	Разъем для передающей антенны

2.1 Выключатель питания



Для включения / выключение ретранслятора нажмите эту кнопку.

2.2 Интерфейс АССУ



2.2.1 Описание выводов

PIN	Описание
PIN1	Вывод 13,8 В, пост.
PIN2	Ground Cable
PIN3	Null
PIN4	Null
PIN5	Null
PIN6	Null
PIN7	Ввод сигнала внешней РТТ, высокий уровень активен. При соединении с PIN20 переход в режим передатчика для тестирования и мостового соединения.
PIN8	SPEAKER-
PIN9	SPEAKER+
PIN10	ACC_MAP_ID2; used for testing
PIN11	ACC_MAP_ID1; used for testing
PIN12	Null
PIN13	RS232 serial port RXD
PIN14	RS232 serial port TXD
PIN15	Ground Cable

PIN16	Null
PIN17	Ground Cable
PIN18	Аналоговый аудиовход от внешнего источника
PIN19	Ground Cable
PIN20	Вывод электрического сигнала высокого уровня
PIN21	При соединении с PIN20 включается шумоподаватель; используется для тестирования.
PIN22	Null
PIN23	Null
PIN24	Вывод РТТ; используется для мостового соединения
PIN25	Null
PIN26	Null

2.2.2 Описание соединений с внешними устройствами

- Включение внешнего сигнала РТТ

Для подключения внешнего РТТ соедините PIN7 и PIN20 интерфейса ACCY. После этого можно протестировать сигнал передатчика ретранслятора.

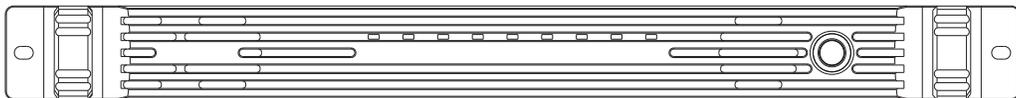
- Тестирование приема аналогового сигнала

Чтобы протестировать прием аналогового сигнала, соедините PIN10 и PIN20 интерфейса ACCY.

- Сброс IP-адреса

Соедините PIN10 и PIN20 интерфейса ACCY. Ретранслятор меняет IP-адрес и адрес шлюза на IP-адреса, указанные на наклейке. Значения при этом не изменяются. После перезагрузки ретранслятор получает заданный IP-адрес и адрес шлюза.

2.3 Светодиодные индикаторы на панели



Индикаторы	Описание
TX-A	Индикатор 1-го тайм-слота передатчика
RX-A	Индикатор 1-го тайм-слота приемника
TX-B	Индикатор 2-го тайм-слота передатчика
RX-B	Индикатор 2-го тайм-слота приемника
	Индикатор передачи сигнала
	Индикатор аналогового режима
	Индикатор цифрового режима
	Аварийный индикатор

Индикаторы	Описание
	Индикатор питания

3 Основные операции

3.1 Включение/выключение питания ретранслятора

Если ретранслятор выключен, для включения нажмите кнопку питания . Загорится индикатор , система начнет работать, и индикатор  или  укажет текущий режим работы. Для выключения работающего ретранслятора нажмите кнопку питания .

3.2 Передача речи и данных

Передатчик и приемник ретранслятора используют разные частоты. Сигналы, получаемые по текущему каналу, передаются в тот же канал. При этом слабый сигнал перед передачей усиливается, что увеличивает расстояние передачи. Во время приема/передачи горит индикатор . При приеме или передаче аналогового сигнала мигает индикатор . При приеме или передаче цифрового сигнала мигает индикатор . Частоты приемника/передатчика, тональный шумоподавитель (CTCSS) на каналах программируются продавцом.

Один аналоговый канал или аналогово-цифровой адаптивный канал может изменять одну группу из перечня кодеков CTCSS/CDCSS. При получении по этому каналу CTCSS/CDCSS ретранслятор передает соответствующий перечень кодеков CTCSS/CDCSS.

3.3 Интерфейс IP

IP-адрес по умолчанию: 192.168.1.100. Через этот интерфейс можно обновлять программное обеспечение, настраивать параметры и вносить необходимые изменения.

3.4 Аварийная сигнализация

При неполадках загорается аварийный индикатор. При потере частоты приемником аварийный индикатор мигает с интервалом 1 с. При потере частоты передатчиком индикатор мигает с интервалом 2 с. При потере частоты и приемником, и передатчиком индикатор горит непрерывно. При таких неполадках необходимо обратиться к квалифицированному специалисту.

3.5 Программное обеспечение для программирования

Перед программированием ретранслятора проверьте статус сети. Сначала проверьте, нажата ли кнопка сети на панели инструментов (если эта кнопка не нажата, параметр IP-адреса будет неактивным (серым)). Также проверьте, нажата ли кнопка соединения. При нажатии кнопки соединения средство программирования автоматически подключит ретранслятор по протоколу IP с IP-адресом. После успешного соединения в строке состояния отобразится «XX network» (Сеть XX). Если к этому же ретранслятору попытается подключиться другое средство программирования, в нем отобразится статус «занято». При этом кнопка соединения автоматически отожметсся, и для восстановления соединения ее понадобится нажать еще раз.

3.5.1 Меню

New (Новый): ввод параметров нового канала. Ретранслятор создает новый файл конфигурации канал и один аналоговый канал (по умолчанию) с параметрами по умолчанию.

Open (Открыть): открытие хранящегося на устройстве файла.

Save (Сохранить): сохранение параметров конфигурации текущего канала.

При создании нового файла параметров конфигурации или считывании его с ретранслятора потребуется указать путь для сохранения (аналогично функции «Save as»).

Save as (Сохранить как...): выбор пути для сохранения файла конфигурации.

Exit (Выход): выход из средства программирования.

3.5.2 Типы радиоборудования

Radio Type: выберите ретранслятор в типах радиоборудования. По умолчанию доступны диапазоны частот 136–174 МГц, 350–400 МГц, 400–470 МГц и 450–520 МГц. Также есть возможность задать другой диапазон вручную. Задаваемый вручную диапазон должен быть в границах допустимых диапазонов.

3.5.3 Меню Edit (Изменить)

- General Settings (Общие настройки)

Equipment ID (Идентификатор устройства): уникальный идентификатор устройства. Используется для распознавания устройства в сети с несколькими станциями или на базовой станции.

Group Call Hang Time (Время ожидания при групповом вызове): время ожидания после последнего нажатия кнопки РТТ на любом из терминалов, участвующих в групповом вызове. В течение этого времени вызовы от других групп отклоняются. Если в течение времени ожидания на каком-либо терминале нажимается кнопка РТТ, отсчет времени ожидания начинается заново. По истечении времени ожидания вызов завершается, и ресурсы канала высвобождаются. Диапазон значений: 0–7000 мс; шаг значений: 500 мс, по умолчанию – 4000 мс.

Private Call Hang Time (Время ожидания при индивидуальном вызове): время ожидания ретранслятором после последнего нажатия кнопки РТТ любой из сторон персонального вызова. До истечения времени ожидания ретранслятор отклоняет другие вызовы. По истечении времени ожидания вызов завершается, и ресурсы канала высвобождаются. Диапазон значений: 0–7000 мс; шаг – 500 мс, по умолчанию – 4000 мс.

Emergency Call Hang Time (Время ожидания при экстренном вызове): время ожидания ретранслятором после последнего нажатия кнопки РТТ любой из сторон экстренного вызова. До истечения времени ожидания ретранслятор отклоняет другие вызовы. По истечении времени ожидания вызов завершается, и ресурсы канала высвобождаются. Диапазон значений: 0–7000 мс; шаг – 500 мс, по умолчанию – 4000 мс.

Call Hang Time (Время ожидания после вызова): время, в течение которого на терминале удерживается связь после завершения вызова. Нажатие кнопки РТТ в течение этого времени восстанавливает связь без необходимости повторного вызова. Диапазон значений: 0–7000 мс; шаг значений: 500 мс, по умолчанию – 4000 мс.

• Internet Settings (Параметры интернета)

Local IP (Локальный IP-адрес): IP-адрес ретранслятора, например, 192.168.1.100.

Subnet Mask (Маска подсети): маска подсети ретранслятора в локальной сети, например, 255.255.255.0.

Gateway (Шлюз): адрес шлюза ретранслятора в локальной сети, например, 192.168.1.1.

DNS: адрес сервера доменных имен, например, 0.0.0.0.

Networking Modes (Режимы сети): один из трех режимов сети: нет сети, сервер, ведомое устройство. В режиме сервера необходимо настроить разъем локального монитора и подсоединить ведомое устройство к сети системы через этот разъем. В режиме ведомого устройства необходимо задать IP-адрес сервера (или доменное имя) и настроить разъем.

Network Time Slot Configuration (Настройка временных интервалов сети): для двух тайм-слотов можно задать передачу по сети или нет. При задании наличия сети необходимо указать идентификатор тайм-слота. При подключении ретранслятора к сети он по идентификатору тайм-слота определяет, разрешена ли передача данных. Если идентификатор совпадает с настройкой, передача данных разрешена, если идентификатор отличается, передачи данных не происходит.

Indicator Setting (Настройка индикатора): при подключении к сети ретранслятора регулярно отправляет сигналы согласно настройкам индикатора, чтобы портативные приемники могли автоматически настроиться на локальную сеть по этим сигналам. Временной промежуток для активации ретранслятора задается в диапазоне 10–600 секунд; значение по умолчанию – 30 секунд. Время непрерывной активации ретранслятора задается в диапазоне 200–7000 мс; значение по умолчанию – 1000 мс.

Encryption Setting (Настройки шифрования): шифрование опционально. Пароль представляет собой 10 шестнадцатеричных символов, например, 8A4428331D.

Message Delay Setting (Время задержки сообщений): задержка для учета задержек в сети. Пользователь задает время задержки в зависимости от статуса сети. Диапазон значений: 60 мс – 960 мс; шаг значений – 60 мс.

• Temperature Control (Контроль температуры)

Fan Control Mode (Режим управления вентилятором): вентилятор может работать в постоянном режиме или включаться в зависимости от температуры усилителя мощности.

Power Amplification Protection Temperature (Критическая температура усилителя мощности): если температура усилителя мощности превышает заданное значение, усилитель мощности автоматически отключается. Значение по умолчанию – 85°C.

Fan Enable Threshold Temperature (Температура для включения вентилятора): при повышении температуры до заданного значения автоматически включается вентилятор. Значение по умолчанию – 40°C.

Fan Disable Threshold Temperature (Температура для отключения вентилятора): при снижении температуры до заданного значения вентилятор автоматически выключается. Значение по умолчанию – 30°C.

Standing Wave Ratio (Коэффициент стоячей волны): используется для проверки степени согласованности антенны и передатчика. Значение по умолчанию: 3,0.

• Channel Settings (Параметры канала)

Band Width (Ширина полосы): выбор ширины полосы для текущего канала. Варианты: 12,5 кГц, 20 кГц, 25 кГц. Значение по умолчанию: 12,5 кГц.

Color Code (Цветовой код): выбор цветового кода для текущего канала. Связь возможна только между каналами одной частоты и цветового кода. Диапазон значений: 0–15 Значение по умолчанию: 1.

Squelch Type (Шумоподавление): выбор режима приемника для текущего канала. Варианты: CSQ, CTCSS, CDCSS, -CDCSS. Значение по умолчанию: CSQ

Squelch Level (Уровень шумоподавления): задание уровня подавления электромагнитных помех.

Частота CTCSS: при выборе режима шумоподавления CTCSS необходимо выбрать частоту CTCSS. В противном случае связь между двумя устройствами будет невозможна. Диапазон значений: 0–254, 1 Гц; шаг: 0,1 Гц; значение по умолчанию: 67 Гц.

CDCSS: при выборе режима шумоподавления CDCSS или -CDCSS необходимо выбрать одно значение CDCSS. В противном случае связь между двумя устройствами будет невозможна. Диапазон значений: 0–777; шаг значений: 1; значение по умолчанию: 023.

Примечание.

(1) Параметр шумоподавления используется только для аналоговых каналов.

(2) Для смешанного канала приема невозможно задать несущую частоту. Необходимо задать CTCSS, CDCSS или -CDCSS.

3.5.4 Меню Programming (Программирование)

Read (Чтение): считывание данных с ретранслятора.

В ходе считывания появляется индикатор выполнения. Пользователь может выбрать автоматический выход по завершении считывания данных.

Write (Запись): запись настроек в ретранслятор.

В ходе записи появляется индикатор выполнения. Пользователь может выбрать автоматический выход по завершении записи данных.

Примечание.

(1) Перед считыванием данных необходимо проверить статус сети и отметить опцию Internet (Интернет). IP-адрес на панели программных инструментов должен совпадать с IP-адресом ретранслятора.

(2) После подключения на строке состояния отображается Internet OK (Интернет ВКЛ.) или Internet XX (Сеть XX).

Обновление: каждый функциональный модуль можно загрузить на ретранслятор с ПК с последующей настройкой основных параметров.

Перед обновлением выберите путь к файлам обновления.

3.6 IP Connect*

В системе устройств, соединенных по IP, может работать несколько ретрансляторов. Такая система состоит из одного ведущего устройства и нескольких ведомых (до 32 устройств). Ведущее устройство записывает и хранит всю информацию о ретрансляторе. При подключении или отключении ведомого устройства ведущее устройство извещает об этом остальные устройства. При сбое или неработоспособности ведущего устройства остальные устройства сохраняют свой статус.

При получении ретранслятором сигнала от портативного устройства он передает сигнал остальным ретрансляторам в рамках своей сети. Пока идентификатор глобальной сети остается неизменным, в ней возможна передача данных без ограничений, определенных тайм-слотов и частотой.

В случае конфликта между функциями подключенная по IP система выполняет подстройку для организации одновременной работы этих функций в системе.

Примечание: для включения дополнительных функций обратитесь к продавцу.

4 Поиск и устранение неисправностей

А. Сбой соединения со средством программирования

В средстве программирования указан неверный IP-адрес, либо пользователь использует неверный IP-адрес.

В. Transmission Failure (Сбой передачи)

Проверьте, совпадают ли настройки частоты между портативным устройством и ретранслятором, а также режимы работы устройств.

5 Параметры

Диапазон частот: 136–174 МГц, 350–400 МГц, 400–470 МГц, 450–520 МГц

Сеть переменного тока: 100–240В@2,5А 50/60 Гц

Сеть постоянного тока: 10,8–15,6В@15А

Резервная сеть постоянного тока: 13,6В@15 А

Резервная сеть переменного тока: 2,5А, 250В, перем, 5×20 мм

Тип резервного источника питания: Керамическая HRC, временная задержка (Т)

Потребляемая мощность: 200 Вт

Мощность передатчика: 40 Вт (УВЧ) / 45 Вт (УКВ)

Размеры: 482,6 мм (длина) × 450 мм (ширина) × 44 мм (высота)

Вес: 11,2 кг



ЗАЯВЛЕНИЕ О
СООТВЕТСТВИИ



Компания Kirisun Communications Co.,Ltd.
3-6 эт., здание ROBETA № 1, QiMin Road, Song Ping
Shan Area, Научно-промышленный парк, округ Наньшань,
Шэньчжэнь 518057, Китайская Народная Республика,

Под свою исключительную ответственность заявляет о соответствии устройства положениям Приложения III к Модулю В Директивы Совета 2014/53/EU от 16 апреля 2014 г., а также о проведении всех необходимых комплексов обязательных испытаний и замеров.

Описание устройства УКВ-ретранслятор DMR

146 МГц–156,4875 МГц, 156,8375 МГц–161,9625 МГц
162,0375 МГц–174 МГц

Модель №: DR600 (с GPS), DR600T (без GPS)

Соответствие обеспечивается соблюдением требований следующих гармонизированных стандартов и документов:

(1) EN 300 086 V2.1.2(2016-08) EN 300 113 V2.2.1(2016-12)

EN 300 440 V2.1.1(2017-03)

(2) EN 301 489-1 V2.1.1(2017-02) EN 301 489-3 V2.1.1(2017-03)

EN 301 489-5 V2.1.1 (2016-11)

(3) EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011 +A2:2013

(4) EN 50385:2002

Фу Вэньлян
Генеральный директор

Подпись
Kirisun Communications Co., Ltd.

Шэньчжэнь, 16 октября 2017 г.

Место и дата выпуска



ЗАЯВЛЕНИЕ О
СООТВЕТСТВИИ



Компания Kirisun Communications Co.,Ltd.
3-6 эт., здание ROBETA № 1, QiMin Road, Song Ping
Shan Area, Научно-промышленный парк, округ Наньшань,
Шэньчжэнь 518057, Китайская Народная Республика,

под свою исключительную ответственность заявляет о соответствии устройства положениям Приложения III к Модулю В Директивы Совета 2014/53/EU от 16 апреля 2014 г., а также о проведении всех необходимых комплексов обязательных испытаний и замеров.

Описание устройства УВЧ-ретранслятор DMR

406,1 МГц–430 МГц, 440 МГц–470 МГц

Модель №: DR600-Q2, TR850G (с GPS)

DR600T-02.TR850 (без GPS)

Соответствие обеспечивается соблюдением требований следующих гармонизированных стандартов и документов:

(1) EN 300 086 V2.1.2(2016-08) EN 300 113 V2.2.1(2016-12)

EN 300 440 V2.1.1(2017-03)

(2) EN 301 489-1 V2.1.1(2017-02) EN 301 489-3 V2.1.1(2017-03)

EN 301 489-5 V2.1.1 (2016-11)

(3) EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011 +A2:2013

(4) EN 50385:2002

Фу Вэньлян
Генеральный директор

Шэньчжэнь, 16 октября 2017 г.

Место и дата выпуска

Подпись
Kirisun Communications Co., Ltd.