

Радиорелейное оборудование Y-Packet

Техническое описание

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: mfp@nt-rt.ru || сайт: <https://mcn.nt-rt.ru/>

Y-Packet 07 Станция связи

Цифровая радиорелейная станция (ЦРРС) Y-Packet 07 предназначена для высокоскоростной беспроводной передачи пакетного Ethernet-трафика в диапазоне частот 7 ГГц. Оборудование выполнено в конструктиве Full Outdoor (полностью наружное размещение), что позволяет монтировать его непосредственно на антенную опору.

Технические характеристики

- Согласно технической документации производителя, станция в диапазоне 7 ГГц обладает следующими параметрами:
 - Диапазон частот: 7,25 – 7,55 ГГц.
 - Дуплексный разнос: 161 МГц.
 - Пропускная способность: до 840 Мбит/с в полосе 56 МГц для классической серии и до 1 Гбит/с для серии Y-Packet 2.
 - Модуляция: Адаптивная от QPSK до 1024QAM.
 - Шаг перестройки частоты: Программный, с шагом 250 кГц.

Функциональные особенности

- Сетевой стек: Поддержка Layer 2, включая протоколы MPLS-TP, PWE3 и стандарты MEF CE 2.0.
 - Интерфейсы: Доступны модификации с медным портом Gigabit Ethernet (питание через PoE) или оптическим интерфейсом (SFP).
 - Защита канала: Поддерживаются конфигурации 1+1 HSB (горячий резерв) и XPIC (удвоение емкости на одной частоте).
 - Бесконтактная настройка: Встроенный NFC-чип позволяет считывать и устанавливать параметры через смартфон даже на не запитанном устройстве.

Y-Packet 08 Станция связи

Цифровая радиорелейная станция (ЦРРС) Y-Packet 08 предназначена для организации высокоскоростных каналов связи в диапазоне частот 8 ГГц. Это оборудование пакетной передачи данных, выполненное в моноблочном исполнении (Full Outdoor) для установки непосредственно на антенну.

Технические характеристики

- Диапазон частот: 7,725 – 8,5 ГГц.
 - Дуплексный разнос: Стандартно составляет 266 МГц (SH266) или 311,5 МГц (SH311).
 - Пропускная способность: Базовая лицензия начинается от 50 Мбит/с с возможностью расширения до 840 Мбит/с (Y-Packet) или до 1 Гбит/с (Y-Packet 2).
 - Модуляция: Поддерживается адаптивная модуляция от QPSK до 1024QAM.

Модификации и интерфейсы

- Y-Packet 08 CI: Вариант с электрическим интерфейсом Gigabit Ethernet (Copper) и питанием по технологии PoE.
- Y-Packet 08 FI: Вариант с комбинированным интерфейсом, включающим оптический порт SFP (Fiber).
- Конфигурации: Поддерживаются режимы 1+0 (одиночный пролет), 1+1 HSB (горячий резерв) и XPIC (агрегация емкости с использованием двух поляризации на одной частоте).

Y-Packet 6L Станция связи

Цифровая радиорелейная станция (ЦРРС) Y-Packet 6L предназначена для работы в нижней части 6-ГГц диапазона (Lower 6 GHz). Это оборудование пакетной передачи данных в исполнении Full Outdoor (полностью наружное), которое монтируется непосредственно на антенну.

Технические характеристики

- Диапазон частот: 5,925 – 6,425 ГГц.
Дуплексный разнос: Стандартно составляет 252,04 МГц.
Шаг перестройки: 250 кГц (программная настройка).

Общие возможности станции

- Пропускная способность: До 840 Мбит/с (для серии Y-Packet) или до 1 Гбит/с (для серии Y-Packet 2) на один радиоканал.
Модуляция: Адаптивная, от QPSK до 1024QAM. Автоматическое переключение модуляции позволяет сохранять соединение даже при сильных осадках.
Сетевой функционал: Встроенный L2-коммутатор с поддержкой VLAN (802.1Q), приоритезации трафика (QoS) и протоколов MPLS-TP / PWE3.
Интерфейсы:
CI (Copper): Медный порт RJ-45 (Gigabit Ethernet) с поддержкой питания PoE.
FI (Fiber): Оптический порт SFP и электрический порт управления.

Y-Packet 6U Станция связи

Цифровая радиорелейная станция (ЦРРС) Y-Packet 6U предназначена для передачи пакетного трафика в верхней части 6-ГГц диапазона (Upper 6 GHz). Оборудование выполнено в конструктиве Full Outdoor, что позволяет устанавливать приемопередатчик непосредственно на антенну без использования внутренних блоков.

Технические характеристики

- Диапазон частот: 6,425 – 7,125 ГГц.
Дуплексный разнос: Стандартно составляет 340 МГц (согласно сетке частот для Upper 6 GHz).
Шаг перестройки: 250 кГц с программным управлением.

Технические возможности

- Пропускная способность: Базовая скорость составляет 50 Мбит/с, с возможностью программного расширения до 840 Мбит/с (для серии Y-Packet) или до 1 Гбит/с (для серии Y-Packet 2).
Модуляция: Адаптивная модуляция от QPSK до 1024QAM (в новых версиях до 4096QAM), которая автоматически подстраивается под погодные условия.
Конфигурации: Поддерживаются режимы 1+0 (одиночный канал), 1+1 HSB (горячий резерв) и XPIС (агрегация емкости с использованием двух поляризации на одной частоте).

Y-Packet 11 Станция связи

Цифровая радиорелейная станция (ЦРРС) Y-Packet 11 предназначена для организации высокоскоростных каналов связи в диапазоне частот 11 ГГц. Это оборудование выполнено в конструктиве Full Outdoor (полностью наружное размещение), что позволяет монтировать его прямо на антенную опору.

Технические характеристики

- Диапазон частот: 10,7 — 11,7 ГГц.
Дуплексный разнос: Стандартно составляет 490 МГц или 530 МГц (в зависимости от частотного плана).
Пропускная способность: До 840 Мбит/с (Y-Packet) или до 1 Гбит/с (Y-Packet 2) в полосе 56 МГц.
Модуляция: Адаптивная, от QPSK до 1024QAM.

Конструктивные исполнения

- Пропускная способность: До 840 Мбит/с (для серии Y-Packet) или до 1 Гбит/с (для серии Y-Packet 2) на один радиоканал.
Модуляция: Адаптивная, от QPSK до 1024QAM. Автоматическое переключение модуляции позволяет сохранять соединение даже при сильных осадках.
Сетевой функционал: Встроенный L2-коммутатор с поддержкой VLAN (802.1Q), приоритезации трафика (QoS) и протоколов MPLS-TP / PWE3.
Интерфейсы:
CI (Copper): Медный порт RJ-45 (Gigabit Ethernet) с поддержкой питания PoE.
FI (Fiber): Оптический порт SFP и электрический порт управления.

Y-Packet 13 Станция связи

Цифровая радиорелейная станция (ЦРРС) Y-Packet 13 предназначена для создания высокоскоростных каналов связи в диапазоне частот 13 ГГц. Как и другие модели серии, она выполнена в конструктиве Full Outdoor (единый приемопередающий моноблок, устанавливаемый на антенну).

Технические характеристики

- Диапазон частот: 12,75 – 13,25 ГГц.
Дуплексный разнос: Стандартно составляет 266 МГц.
Пропускная способность: До 840 Мбит/с (Y-Packet) или до 1 Гбит/с (Y-Packet 2) при использовании полосы 56 МГц.
Модуляция: Адаптивная, от QPSK до 1024QAM.

Конструктивные исполнения

- Y-Packet 13 CI (Copper): Медный интерфейс Gigabit Ethernet. Питание подается по технологии PoE (Power over Ethernet) по тому же кабелю.
Y-Packet 13 FI (Fiber): Оптический интерфейс SFP для передачи данных и отдельный разъем для подачи питания. Это решение оптимально для защиты от грозовых разрядов и при большой длине кабельной трассы.

Y-Packet 15 Станция связи

Цифровая радиорелейная станция (ЦРРС) Y-Packet 15 предназначена для организации высокоскоростных каналов связи в диапазоне частот 15 ГГц. Оборудование выполнено в конструктиве Full Outdoor (моноблок), который монтируется непосредственно на антенну.

Технические характеристики

- Диапазон частот: 14,5 — 15,35 ГГц.
Дуплексный разнос: Стандартно составляет 315 МГц, 420 МГц, 475 МГц, 490 МГц или 728 МГц (в зависимости от конкретного частотного плана и литеры).
Пропускная способность: До 840 Мбит/с (Y-Packet) или до 1 Гбит/с (Y-Packet 2).
Модуляция: Адаптивная, от QPSK до 1024QAM.

Конструктивные исполнения

- Y-Packet 15 CI (Copper): Медный порт Gigabit Ethernet с питанием по технологии PoE. Y-Packet 15 FI (Fiber): Оптический порт SFP для передачи данных и отдельный разъем для питания.

Y-Packet 18 Станция связи

Цифровая радиорелейная станция (ЦРРС) Y-Packet 18 предназначена для организации высокоскоростных каналов связи в диапазоне частот 18 ГГц. Оборудование выполнено по схеме Full Outdoor, что подразумевает размещение всей приемопередающей аппаратуры в едином блоке непосредственно на антенне.

Технические характеристики (18 ГГц)

- Диапазон частот: 17,7 — 19,7 ГГц.
Дуплексный разнос: Стандартно составляет 1010 МГц или 1560 МГц (в зависимости от региональных планов распределения частот).
Пропускная способность: До 840 Мбит/с (для серии Y-Packet) или до 1 Гбит/с (для серии Y-Packet 2) в полосе 56 МГц.
Модуляция: Адаптивная, от QPSK до 1024QAM.

Конструктивные исполнения

- Y-Packet 18 CI (Copper): Электрический интерфейс Gigabit Ethernet. Питание подается по кабелю «витая пара» (технология PoE).
Y-Packet 18 FI (Fiber): Оптический интерфейс SFP для передачи трафика и отдельный разъем для питания. Оптимально для защиты от наводок и при большой длине кабеля.

Y-Packet 23 Станция связи

Цифровая радиорелейная станция (ЦРРС) Y-Packet 23 предназначена для организации высокоскоростных каналов связи в диапазоне частот 23 ГГц. Как и вся линейка Y-Packet, она выполнена в конструктиве Full Outdoor (моноблок), который монтируется непосредственно на антенну.

Технические характеристики (23 ГГц)

- Диапазон частот: 21,2 — 23,6 ГГц.
Дуплексный разнос: Стандартно составляет 1008 МГц или 1232 МГц (в зависимости от выбранного частотного плана/литеры).
Пропускная способность: До 840 Мбит/с (Y-Packet) или до 1 Гбит/с (Y-Packet 2) при использовании полосы 56 МГц.
Модуляция: Адаптивная, от QPSK до 1024QAM.

Конструктивные исполнения

- Y-Packet 23 CI (Copper): Медный интерфейс Gigabit Ethernet. Передача данных и питание осуществляются по одному кабелю «витая пара» (PoE).
Y-Packet 23 FI (Fiber): Оптический интерфейс SFP для передачи трафика и отдельный разъем для подачи питания.

Y-Packet 26 Станция связи

Цифровая радиорелейная станция (ЦРРС) Y-Packet 26 предназначена для организации высокоскоростных каналов связи в диапазоне частот 26 ГГц. Это оборудование пакетной передачи данных, выполненное в моноблочном исполнении (Full Outdoor) для установки непосредственно на антенну.

Технические характеристики (26 ГГц)

- Диапазон частот: 24,5 — 26,5 ГГц.
Дуплексный разнос: Стандартно составляет 1008 МГц.
Пропускная способность: До 840 Мбит/с (Y-Packet) или до 1 Гбит/с (Y-Packet 2) в полосе 56 МГц.
Модуляция: Адаптивная, от QPSK до 1024QAM.

Конструктивные исполнения

- Y-Packet 26 CI (Copper): Медный интерфейс Gigabit Ethernet. Передача данных и питание (PoE) осуществляются по одному кабелю «витая пара».
Y-Packet 26 FI (Fiber): Оптический интерфейс SFP для трафика и отдельный разъем для питания. Оптимально для защиты от наводок и при большой длине кабеля.

Y-Packet 38 Станция связи

Цифровая радиорелейная станция (ЦРРС) Y-Packet 38 предназначена для организации высокоскоростных каналов связи в диапазоне частот 38 ГГц. Это оборудование пакетной передачи данных в исполнении Full Outdoor (полностью наружное размещение), которое монтируется непосредственно на антенну.

Технические характеристики (38 ГГц)

- Диапазон частот: 37,0 – 39,5 ГГц.
Дуплексный разнос: Стандартно составляет 1260 МГц.
Пропускная способность: До 840 Мбит/с (Y-Packet) или до 1 Гбит/с (Y-Packet 2) при использовании полосы 56 МГц.
Модуляция: Адаптивная, от QPSK до 1024QAM.

Конструктивные исполнения

- Y-Packet 38 CI (Copper): Медный интерфейс Gigabit Ethernet. Передача данных и питание осуществляются по одному кабелю «витая пара» (PoE).
Y-Packet 38 FI (Fiber): Оптический интерфейс SFP для передачи трафика и отдельный разъем для подачи питания.

Y-Packet 80 Станция связи

Цифровая радиорелейная станция Y-Packet 80 (также известная как Y-Packet 2 80) — это высокоскоростная система передачи данных, работающая в миллиметровом диапазоне волн (E-band). Она предназначена для создания беспроводных каналов «последней мили» и соединения базовых станций 4G/5G с пропускной способностью, сопоставимой с оптическим волокном.

Технические характеристики

- Диапазон частот: 71–76 / 81–86 ГГц (E-band).
Пропускная способность: До 10 Гбит/с в конфигурации 2+0 (с использованием двух приемопередатчиков на одной антенне) или до 5 Гбит/с в конфигурации 1+0.
Модуляция: Адаптивная, от QPSK до 1024QAM.
Ширина полосы канала: До 2000 МГц (в зависимости от лицензии и модификации).

Основные особенности

- Исполнение Full Outdoor: Оборудование представляет собой компактный моноблок, который крепится непосредственно к антенне.
Интерфейсы: Поддержка высокоскоростных портов 10GbE (SFP+) для передачи трафика и портов Gigabit Ethernet для управления и питания.
Сетевые функции: Встроенный коммутатор с поддержкой L2 VPN, QoS, VLAN (802.1Q) и протоколов синхронизации (SyncE, IEEE 1588v2), что критично для сетей сотовой связи. Бесконтактное управление: Наличие встроенного NFC-чипа позволяет проводить диагностику и настройку станции со смартфона даже без подачи питания.
Статус ТОРП: Оборудование включено в реестр российской радиоэлектронной продукции.

Y-Packet R1 Станция связи

Цифровая радиорелейная станция Y-Packet R1 (первое поколение серии Y-Packet) — это пакетная система связи в исполнении Full Outdoor, предназначенная для передачи Ethernet-трафика. В отличие от более новой серии R2 (Y-Packet 2), R1 была базовой платформой, заложившей основу линейки.

Основные характеристики

- Диапазоны частот: От 6 до 38 ГГц (конкретный диапазон указывается в индексе модели, например, Y-Packet 15 R1).
- Пропускная способность: До 450–840 Мбит/с в зависимости от ширины полосы (до 56 МГц) и типа используемых лицензий.
- Модуляция: Адаптивная, от QPSK до 1024QAM. Станция автоматически снижает индекс модуляции при ухудшении погодных условий для сохранения соединения.
- Интерфейсы:
- CI (Copper): Электрический порт RJ-45 (10/100/1000Base-T) с поддержкой питания PoE.
- FI (Fiber): Оптический порт SFP для данных и отдельный разъем питания.

Y-Packet R2 Станция связи

Цифровая радиорелейная станция Y-Packet R2 (или Y-Packet 2) — это второе поколение высокопроизводительных пакетных ЦРРС в конструктиве Full Outdoor. Станция предназначена для передачи Ethernet-трафика со скоростями до 1 Гбит/с и выше.

Технические характеристики

- Диапазоны частот: Охватывает спектр от 5 до 38 ГГц (стандартные модификации для 6, 7, 8, 11, 13, 15, 18, 23, 26, 38 ГГц).
- Пропускная способность: До 1 Гбит/с в радиоканале (в первом поколении R1 предел составлял 840 Мбит/с).
- Модуляция: Адаптивная модуляция от QPSK до 4096QAM (в зависимости от ширины полосы и условий связи).
- Сетевой функционал: Поддержка стека IP/MPLS, VLAN, QoS и протоколов PWE3, что позволяет интегрировать станцию в сложные мультисервисные сети.
- Интерфейсы: Оснащается портами Gigabit Ethernet (медь с поддержкой PoE) и оптическими портами SFP.

Основные особенности

- Повышенная скорость: Увеличение пропускной способности до гигабитных значений.
- Технология NFC: Интегрированный NFC-чип позволяет считывать параметры и настраивать станцию через мобильное приложение даже без подачи питания на устройство.
- Статус ТОПП: Оборудование официально включено в реестр телекоммуникационного оборудования российского происхождения Минпромторга РФ (приказ №4660 от 25.12.2020).

Y-Packet 2 nLOS Станция связи

Цифровая радиорелейная станция Y-Packet 2 nLOS — это специализированная модификация серии Y-Packet 2, предназначенная для работы в условиях отсутствия прямой видимости (non-Line-of-Sight) или при наличии препятствий на трассе.

Технические характеристики

- Пропускная способность: До 250–300 Мбит/с (в зависимости от ширины полосы и условий трассы).
- Модуляция: Адаптивная, от BPSK до 256QAM.
- Исполнение: Full Outdoor (моноблок на антенне).
- Интерфейсы: Gigabit Ethernet (медный с PoE или оптический SFP).
- Сетевой функционал: Встроенный L2-коммутатор (VLAN, QoS, MPLS-TP).

Ключевые особенности nLOS-версии

- Диапазоны частот: Обычно это 2 ГГц (2,0–2,3 ГГц) или 4 ГГц (4,4–5,0 ГГц).
- Дальность связи: Благодаря низким частотам станция способна организовывать пролеты протяженностью до 80 км при наличии прямой видимости и эффективно работать на меньших дистанциях «через лес» или в условиях городской застройки.
- Технология OFDM: Использование ортогонального частотного мультиплексирования позволяет бороться с многолучевым распространением сигнала, возникающим при отражении от препятствий.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: mfp@nt-rt.ru || сайт: <https://mcn.nt-rt.ru/>