



## Спутниковый маршрутизатор СТТ-220

Спутниковый маршрутизатор СТТ-220 внешнего исполнения предназначен для организации каналов связи с использованием искусственных спутников Земли и представляет из себя программно-управляемое устройство, функциональное назначение которого определяется программным обеспечением (ПО), установленным в него. Режим работы и роль в структуре спутниковой сети определяется активированными опциями в ПО маршрутизатора.

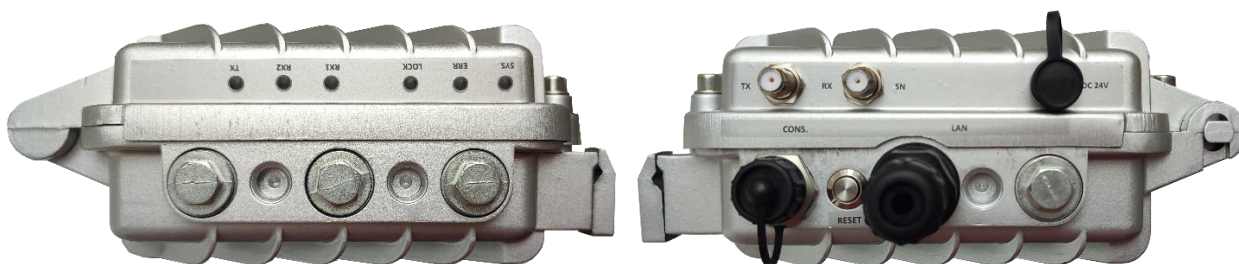
### Спецификация.

Базовый вариант с предустановленным ПО версии 3.5.X.X.

| СЕТЬ                            |                                                                                                                                                 |                                                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Топология                       | Point-to-Point, Star, Mesh, Hybrid                                                                                                              |                                                       |
| Режимы работы                   | SCPC, SCPC DAMA, TDM/SCPC, TDM/TDMA Star/Mesh, TDMA Mesh, SCPC Rx, TDMA Rx                                                                      |                                                       |
| Роль в сети                     | SCPC модем, DAMA хаб, SCPC демодулятор, TDM/TDMA хаб, TDM/TDMA терминал Star, TDM/TDMA терминал Mesh, TDMA Master терминал, TDMA Slave терминал |                                                       |
| TDM (SCPC) РЕЖИМ                | МОДУЛЯТОР                                                                                                                                       | ДЕМОДУЛЯТОР                                           |
| Стандарт                        | DVB-S2 / DVB-S2X с адаптивным кодированием и модуляцией (ACM)                                                                                   |                                                       |
| Каналы                          | Один универсальный SCPC/TDMA модулятор                                                                                                          | Два демодулятора с ПЧ входом Rx                       |
| Модуляция, базовая (SC, HB, OB) | QPSK, 8PSK, 16APSK; Roll-off: 20%;                                                                                                              | QPSK, 8PSK, 16APSK, 32APSK, 64APSK, 128APSK, 256APSK; |
| Модуляция, полная (SA, HE, OC)  | QPSK, 8PSK, 16APSK, 32APSK, 64APSK; Roll-off: 5% или 20%;                                                                                       |                                                       |
| FEC                             | 1/4, 14/45, 1/3, 2/5, 9/20, 7/15, 1/2, 8/15, 11/20, 26/45, 3/5, 23/36, 2/3, 25/36, 32/45, 13/18, 3/4, 7/9, 4/5, 5/6, 77/90, 8/9, 13/45          | Все DVB-S2 & DVB-S2X MODCODs                          |
| Символьная скорость             | 300 ksp/s - 64 Msps; шаг 1 ksp/s (51 Msps@32APSK, 43 Msps @64APSK)                                                                              | 300 ksp/s - 500 Msps                                  |
| Информационная скорость         | 150 kbps - 225 Mbps                                                                                                                             |                                                       |
| QoS                             | 8 уровней приоритетов, политики трафика, CIR, MIR, групповой QoS, иерархический шейпер, FAP                                                     |                                                       |
| TDMA РЕЖИМ                      | МОДУЛЯТОР                                                                                                                                       | ДЕМОДУЛЯТОР                                           |
| Стандарт                        | LDPC TDMA с адаптивным кодированием и модуляцией                                                                                                |                                                       |
| Каналы (IE, IC)                 | Один универсальный SCPC/TDMA модулятор                                                                                                          | Одноканальный TDMA демодулятор                        |
| Каналы (IM, NM, FE, FS)         |                                                                                                                                                 | Четырехканальный MF-TDMA демодулятор                  |
| Модуляция                       | BPSK, QPSK, 8PSK, 16APSK; Roll-off: 5%, 20%                                                                                                     |                                                       |
| FEC                             | 1/2, 2/3, 3/4, 5/6                                                                                                                              |                                                       |
| Символьная скорость             | 100 ksp/s - 8 Msps; step 1 ksp/s                                                                                                                | 100 ksp/s - 8 Msps; step 1 ksp/s                      |
| Информационная скорость         | 100 kbps – 26,7 Mbps                                                                                                                            | 100 kbps – 26,7 Mbps                                  |
| TDMA протокол                   | Кадр 50 -1000 ms, 14 размеров слотов, регулировка мин. полосы; MF-TDMA с быстрой перестройкой                                                   |                                                       |
| QoS                             | 8 уровней приоритетов, политики трафика, CIR, MIR, групповой QoS, иерархический шейпер, FAP                                                     |                                                       |
| МАРШРУТИЗАТОР                   |                                                                                                                                                 |                                                       |
| Производительность              | До 190 000 пакетов в секунду                                                                                                                    |                                                       |
| Поддержка                       | DSCP, multiple IP/VLANs, proxy ARP, L2 Bridging, TCP Acceleration, Jumbo frames, AES-256                                                        |                                                       |
| Протоколы                       | IPv4, IGMP, rRTP, SNMP, RIP, SNTP, TFTP, PPP, DHCP, DHCP Relay, OpenAMIP                                                                        |                                                       |
| Управление                      | HTTP интерфейс, SNMP, Telnet, NMS с поддержкой VNO, USB-consol                                                                                  |                                                       |
| ИНТЕРФЕЙСЫ                      |                                                                                                                                                 |                                                       |
| Пользовательский LAN            | 1 x Gigabit 10/100/1000 Base-T                                                                                                                  |                                                       |
| Консоль управления              | miniUSB, B female                                                                                                                               |                                                       |
| IF Rx                           | 950-2150 MHz; TDM/TDMA; -60...-20 dBm; Ref. 10 MHz/+5 dBm; 13.5/18 VDC 0.75A; F type                                                            |                                                       |
| IF Tx                           | 950-2150 MHz.; Ref. 10 MHz/+5 dBm; 24V/3A; F type                                                                                               |                                                       |

## Эксплуатационные ограничения.

| №пп | Параметр                                                                                                                                                                  | Предельные значения       |                                  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                           | Минимальное               | Максимальное                     |
| 1   | Напряжение питания на входе маршрутизатора                                                                                                                                | 22,8 В                    | 25.2 В                           |
| 2   | Потребляемая мощность маршрутизатора без внешних ус-в                                                                                                                     | -                         | 10 Вт                            |
| 3   | Потребляемая мощность маршрутизатора с BUC и LNB                                                                                                                          | Определяется мощностью БП |                                  |
| 4   | Ток на выходе интерфейса Tx по напряжению 24 VDC                                                                                                                          | Определяется мощностью БП |                                  |
| 5   | Ток на выходе интерфейса RX 1 или RX 2 по напряжению 13.5/18 VDC                                                                                                          | Определяется мощностью БП |                                  |
| 6   | Температурный диапазон: расширенный                                                                                                                                       | -40° С                    | +50° С                           |
| 7   | Относительная влажность (при 25°С)                                                                                                                                        | 0%                        | 90%                              |
| 8   | Атмосферное давление (мм ртутного столба)                                                                                                                                 | 720                       | 770                              |
| 9   | Механические воздействия (значение ускорения при амплитуде, не превышающей 1,25 мм):<br>- в диапазоне 0,5 – 15 Гц:<br>- в диапазоне 15-40 Гц:<br>- в диапазоне 40-300 Гц: |                           | 2,45 м/с<br>5,88 м/с<br>14,7 м/с |



## Комплектность.

| Наименование изделия                                                                                  | Количество |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Спутниковый маршрутизатор СТТ-220                                                                     | 1          |
| Комплект крепления к трубостойке                                                                      | 1          |
| Ответный разъем питания (кабель питания и блок питания не входят в комплект поставки)                 | 1          |
| Корпус внешней части ответного разъема Ethernet (ответный разъем RJ-45 не входит в комплект поставки) | 1          |
| Паспорт                                                                                               | 1          |
| Индивидуальная упаковка из картона                                                                    | 1          |

## Габариты и вес маршрутизатора и упаковки.

| Параметр    | Маршрутизатор (без элементов крепления к трубостойке) | Упаковка в сборе |
|-------------|-------------------------------------------------------|------------------|
| Ширина, мм  | 280                                                   | 315              |
| Высота, мм  | 75                                                    | 110              |
| Глубина, мм | 185                                                   | 225              |
| Вес, кг     | 1,6                                                   | 1,8              |