

## Мультиплексор Транспорт – 30х4



**Назначение:** многофункциональная каналообразующая аппаратура с возможностью гибкого конфигурирования соединительных линий аналоговых АТС, абонентских линий и каналов передачи данных в цифровые потоки 2,048 Мбит/с (E1).

### **Достоинства:**

- невысокая цена;
- широкий выбор канальных интерфейсов для передачи голоса и данных;
- наличие встроенного оптического линейного интерфейса;
- наличие полнодоступного кросс-коммутатора.

### **Функциональные возможности**

Конфигурирование до 5 потоков 2,048 Мбит/с (E1) и 128 каналов окончаний различных типов по 64 кбит/с. Аппаратура применяется для решения следующих задач:

- организация СЛ аналоговых АТС с цифровыми АТС по потокам E1;

- организация соединительных линий между аналоговыми АТС по потокам Е1;
- организация абонентских линий по потокам Е1;
- организация выделенных каналов между двумя или несколькими пунктами связи;
- полноступенчатая коммутация 5-ти потоков Е1;
- организация каналов передачи данных с интерфейсами Ethernet 10/100ТХ, ОЦК, С1-ФЛ-БИ, V.35, V.36, X.21, RS-530А, RS-530, RS-232 по потокам Е1.

**Состав:**

**РТК 21.1 Крейт для стойки 19" с материнской платой «Транспорт 30x4».** Предназначен для установки следующей аппаратуры: плат гибкого мультиплексора «Транспорт-30x4», в том числе плат канальных окончаний (шестнадцать платомест); платы полукомплекта ЦВОЛТ «Транспорт-8x30» или платы полукомплекта цифрового волоконно-оптического линейного тракта (ЦВОЛТ) серии «Транспорт 32x30», используемого для передачи сформированных потоков Е1 по оптическому тракту.

**РТК 21.19 Малоканальный крейт для стойки 19" с материнской платой «Транспорт 30x4».** Отличается от Крейта для стойки 19" РТК 21.1 наличием пяти плато-мест для установки плат канальных окончаний и наличием мест для установки до шести полукомплектов ЦВОЛТ «Гвоздь», или медиа-конвертеров Ethernet 100ТХ в Ethernet 100FX; платы преобразователя переменного напряжения 220 В, 50 Гц в постоянное напряжение – 60 В мощностью 150 Вт.

**РТК 21.18 Плата управления и ИКМ-трактов. Модификация 2.** На ней реализованы:

- центральный процессор;
- цифровой коммутатор 288x288 каналов по 64 кбит/с;
- 5 трактов 2,048 Мбит/с;
- стык с 16 платами окончаний;
- интерфейсные порты Ethernet и RS-232 для стыка с компьютером;
- задающий кварцевый генератор;
- выход на аварийную стационарную сигнализацию;
- стык синхронизации от внешнего задающего генератора.
- светодиодная индикация состояния напряжения питания аппаратуры, аварийного состояния, режима работы порта Ethernet.

**РТК 21.25 Плата управления и ИКМ-трактов. Модификация 3.** Отличается от платы управления и ИКМ-трактов модификации 2 (РТК 21.18) тем, что на ней реализовано 3 тракта 2,048 Мбит/с.

**РТК 21.21 Плата блока питания** – вырабатывает из первичного постоянного напряжения (от –36 В до –72 В) необходимые вторичные напряжения. На плате реализован генератор вызывного напряжения частотой 25 Гц с эффективным значением переменного напряжения 90В.

**РТК 16.5 Плата преобразователя** переменного напряжения 220В, 50 Гц в постоянное напряжение -60В мощностью 150 Вт. Предназначена для питания мультиплексора от сети переменного тока, устанавливается в крейт и занимает 2 слотоместа.

#### **Платы канальных окончаний :**

**РТК 21.4** - плата, обслуживающая восемь 3- или 4-проводных исходящих СЛ аналоговых АТС;

**РТК 21.5** - плата, обслуживающая восемь 3- или 4-проводных входящих СЛ аналоговых АТС;

**РТК 21.23** - плата, обслуживающая четыре 3- или 4-проводных исходящих СЛ аналоговых АТС;

**РТК 21.22** - плата, обслуживающая четыре 3- или 4-проводных входящих СЛ аналоговых АТС;

**РТК 21.7** - плата, обслуживающая восемь абонентских комплектов (FXS);

**РТК 21.8** - плата, обслуживающая восемь станционных комплектов (FXO);

**РТК 21.15** - плата, обслуживающая восемь канальных окончаний с одним из интерфейсов, выбираемых пользователем: двухсторонняя СЛ АТС типа АТСК 50/200 и АТСК 100/2000; канал ТЧ 2/4-проводный;

**РТК 21.21** - плата, обслуживающая шесть канальных окончаний, каждое из которых поддерживает работу следующих интерфейсов: абонентский комплект; станционный комплект; канал ТЧ 2/4-проводный; прямой телефон; прямой телефон с поддержкой сигнализации 2100 Гц; прямой телефон с индукторным вызовом (сигнализация 2100 Гц);

**РТК 21.13** - плата передачи порта Ethernet 10/100ТХ по 1...31 каналу потока Е1 (скорость  $n*64$  кбит/с,  $n=1...31$ ) – организация канала Ethernet между двумя пунктами связи;

**РТК 21.29** - плата канальных окончаний, содержащая четыре порта с интерфейсом передачи данных С1-ФЛ-БИ;

**РТК 21.30** - плата канальных окончаний, содержащая четыре порта с интерфейсом передачи данных ОЦК (основной цифровой канал 64 кбит/с);

**РТК 21.31** - плата передачи данных, содержащая два канальных окончания, каждое из которых поддерживает работу следующих интерфейсов: V.35, V.36, X.21, RS-530A, RS-530, RS-232.

#### **Технические характеристики:**

|  |             |                |                 |
|--|-------------|----------------|-----------------|
| <b>Цифровой стык</b>                             | <b>2048</b> | <b>кбит/с</b>  | <b>(G.703):</b> |
| - количество первичных цифровых потоков E1       |             | 5              |                 |
| - линейный код                                   |             | HDB3, AMI      |                 |
| - линейный интерфейс                             |             | G 703          |                 |
| - входное сопротивление                          |             | 120Ом          |                 |
| - допустимое затухание линии на частоте 1024 кГц |             | не менее 10 дБ |                 |
| <b>Тип синхронизации аппаратуры</b>              |             | синхронная     |                 |

#### **Источник синхронизации трактов работает**

- от внутреннего генератора
- по приему одного из 5 трактов E1
- от внешнего генератора через стык синхронизации

#### **Параметры разговорного тракта плат канальных окончаний**

- |                      |         |
|----------------------|---------|
| - способ кодирования | G.711   |
| - кодирование        | A-закон |
| - параметры канала   | G.712   |

#### **Параметры цифровых интерфейсов**

- |                     |           |                     |
|---------------------|-----------|---------------------|
| - скорость передачи | по стыку: |                     |
| С1-ФЛ-БИ            |           | 120бит/с...64Кбит/с |
| V.35, V.36          |           | n x 64 Кбит/с       |

#### **Аварийная сигнализация:**

На управляющей плате имеется аварийный светодиод, который срабатывает при повышенном коэффициенте ошибок по любому выбранному или по всем трактам 2,048 Мбит/с (условия срабатывания задаются программно). Срабатывание светодиода дублируется срабатыванием контактов реле (нормально замкнутые и нормально разомкнутые контакты), которые выведены на разъем интерфейсного порта и могут быть соединены со станционной аварийной сигнализацией.

#### **Программно обеспечение:**

Обеспечивает конфигурирование из программы пользователя ОС Windows через интерфейс RS-232 или Ethernet. Все конфигурационные параметры хранятся в энергонезависимом ПЗУ платы.

Программное обеспечение позволяет из любого пункта связи:

- создать и сконфигурировать несколько независимых сетей. Указать названия сетей, названия и количество мультиплексов в каждой сети, сконфигурировать мультиплексы: настроить

режим работы платы управления и плат канальных окончаний, создать матрицу каналов для каждого мультиплексора, назначить вручную или автоматически связи между комплектами плат канальных окончаний и каналами пяти трактов E1;

- запрограммировать конфигурацию в любой удаленный мультиплексор доступной сети, если глубина сети не превышает 64 мультиплексора;
- получить отчеты в виде MS Excel, содержащие матрицу каналов, соответствие каналов, а также статистику состояния трактов за отрезок времени;
- наблюдать ошибки в работе аппаратуры во всех контролируемых пунктах связи.
- наблюдать текущее состояние трактов E1 любого пункта связи любой доступной сети (ошибки синхронизации и канала управления, коэффициент ошибок, наличие тракта, текущий источник синхронизации);
- проследить маршрут следования пакетов управления внутри сети, определить доступность по каналу управления определенного мультиплексора;
- проследить, какие сигналы управления и взаимодействия передаются в 16-м КИ для заданного тракта E1, а также состояние ключей и датчиков, сохранить все в виде текстового файла;
- установить шлейф по любому комплекту платы канальных окончаний или каналу тракта E1, в коммутаторе платы управления и ИКМ трактов;
- задать условия срабатывания аварийной сигнализации;
- задать источники синхронизации оборудования и указать их приоритет;
- включить/отключить шумоподавление.

### **Работа мультиплексора по ВОЛС**

Оборудование «Транспорт 30x4» позволяет организовать передачу электрических выходных цифровых сигналов E1 по оптоволоконному одномодовому или многомодовому кабелю с длиной волны 1310 или 1550 нм с помощью установки в каркас (крейт) одной из плат полуккомплектов «Транспорт 8x30» или «Транспорт 32x30», которые сами по себе являются законченными изделиями. Платы полуккомплектов аппаратуры ЦВОЛТ «Транспорт-8x30» и «Транспорт 32x30» позволяют передавать до 8 потоков E1 по оптическому волокну на расстояние до 120-180км.

**Электропитание:** - 36...-72В.

**Потребляемая мощность** полностью укомплектованного изделия: не более 150 Вт.

### **Конструкция:**

Крейт имеет установочные размеры 19", 6U .

Габариты: 482 x 355 x 256 мм.

Полная масса – 20 кг.

### **Гарантия на оборудование: 5 лет.**

Производитель: ОАО «Русская телефонная компания»

**Сертификат:** № ОС/-1-СП-644

