

## 1.2. АКТИВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОАО "СУПЕРТЕЛ"

### 1.2.1. ОБОРУДОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СЕТЕЙ ОАО "СУПЕРТЕЛ"

#### ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

ОАО "СУПЕРТЕЛ"

Адрес: 197101, Санкт-Петербург, Петроградская набережная, 38А

Тел.: +7(812) 232-73-21, +7 (812) 644-04-27, +7 (800) 707-04-27

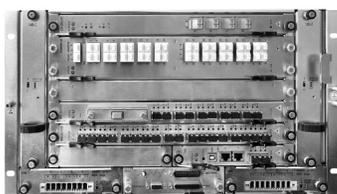
Факс: +7(812) 497-36-82, +7(812) 644-04-27

E-mail: sales@supertel.ru

www.supertel.ru



#### ОБОРУДОВАНИЕ ОПТИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА И КОММУТАЦИИ ПАКЕТОВ – ОПТИПАК-2



#### НАЗНАЧЕНИЕ

ОПТИПАК-2 – мультисервисная транспортная платформа на основе технологий OTN, DWDM. Обеспечивает передачу/прием до 80 спектральных каналов со скоростью 100 Гбит/с в каждом.

#### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Поддержка интерфейсов:

- OTN: OTU1/2/2e/4;
- SDH: STM-1/4/16/64;
- Ethernet: FE/GE/10GE/100GE;
- Fibre Channel FC-800/FC-1200.

#### СОСТАВ

Корпус ОПТИПАК-2 имеет 13 слотов для установки блоков и один дополнительный слот для установки воздушного фильтра. Из них:

- 8 слотов, включая слот воздушного фильтра, для установки базовых блоков;
- 6 слотов для установки интерфейсных блоков.

#### БАЗОВЫЕ БЛОКИ

**Модуль контроля (МК)** – один или два (два – в режиме «горячего» резервирования), обеспечивает контроль и управление оборудованием по протоколу SNMP по двум электрическим и двум оптическим портам Ethernet 10/100 посредством сетевой системы управления «Супертел-NMS v3».

**Модули ввода питания (МВП-2)** – два, для защиты от перегрузки и резервирования первичного питания.

**Модули вентиляторов (МВ-2)** – два, для принудительного охлаждения блоков.

**Модуль аварийной сигнализации (МАС)** для контроля до 16-ти внешних датчиков (токовая петля) и управления до 16-ти исполнительных устройств («сухие» контакты реле).

**Воздушный фильтр** – съемный.

#### ИНТЕРФЕЙСНЫЕ БЛОКИ

**Блок мукспондера МХ-2×10G** имеет 16 портов для стационарных интерфейсов до 2.5G и два порта для линейных интерфейсов 10G.

Максимальное количество поддерживаемых интерфейсов:

- стационарных интерфейсов: STM-1/4/FE/GE – 16 шт.;
- стационарных интерфейсов: STM-16/ OTU1 – 8 шт.;
- линейных интерфейсов: OTU2 – 2 шт.

Обеспечивает:

- гибкую реконфигурацию портов без перерыва обслуживания сервисов на соседних портах;
- полностью доступную, не блокируемую кросс-коммутацию между портами на уровне ODU1/ODU0 (в режиме мультиплекса ввода-вывода).

**Блок мукспондера MX-100GC** имеет 10 портов для стационарных интерфейсов 10G и один порт для линейного интерфейса 100G.

Максимальное количество поддерживаемых интерфейсов:

- стационарных интерфейсов: OTU2/OTU2e/STM-64/10GE – 10 шт;
- линейных интерфейсов: OTU4 – 1 шт.

Обеспечивает:

- гибкую реконфигурацию портов без перерыва обслуживания сервисов на соседних портах;
- полную доступную, не блокируемую кросс-коммутацию между портами на уровне ODU2 (два блока в режиме мультиплексора ввода-вывода).

**Блок транспондера TP-5x10G** имеет 5 портов для стационарных интерфейсов 10G и 5 портов для линейных интерфейсов 10G.

Максимальное количество поддерживаемых интерфейсов:

- стационарных интерфейсов: OTU2/OTU2e/STM-64/10GE/FC-800/FC-1200 – 5 шт;
- линейных интерфейсов: OTU2/OTU2e – 5 шт.

Обеспечивает гибкую реконфигурацию портов без перерыва обслуживания сервисов на соседних портах.

**Блок транспондера TP-100G** имеет 1 порт для стационарного интерфейса 100G и 1 порт для линейного интерфейса 100G.

Максимальное количество поддерживаемых интерфейсов:

- стационарных интерфейсов: OTU4/100GE – 1 шт;
- линейных интерфейсов: OTU4 – 1 шт.

Обеспечивает гибкую реконфигурацию портов.

**Блоки DWDM-40 и DWDM-40/1** предназначены для уплотнения оптических каналов по технологии DWDM:

- количество DWDM каналов в каждом блоке – 40 шт.;
- сетка частот каждого блока – 100 ГГц.

Совместное включение блоков DWDM-40 и DWDM-40/1 позволяет получить 80 DWDM каналов с сеткой частот 50 ГГц в одном волокне.

**Блоки DWDM-20 и DWDM-20/40** предназначены для уплотнения оптических каналов по технологии DWDM:

- сетка частот каждого блока – 100 ГГц;
- блок DWDM-20 в двухволоконном режиме обеспечивает работу 20-ти DWDM каналов;
- блок DWDM-20/40 может использоваться в двух вариантах:
  - в одноволоконном в режиме работы одного блока DWDM-20/40 обеспечивается 20 DWDM каналов;
  - в двухволоконном режиме совместной работы двух блоков DWDM-20/40 обеспечивается 40 DWDM каналов.

**Блок оптического усилителя ОУ (EDFA)** предназначен для усиления/предусиления мощности и коррекции АЧХ оптических сигналов:

- диапазон оптических длин волн – 1530-1560 нм;
- коэффициент усиления предусилителя – 15 дБ;
- коэффициент усиления усилителя мощности – 22 дБ;
- общее количество усилителей мощности и/или предусилителей в блоке – не более 2.

**Блок оптического усилителя ОУ (RAMAN):**

- диапазон оптических длин волн – 1529-1563 нм;
- коэффициент усиления – 12 дБ;
- коэффициент шума – 0 дБ;
- диапазон входной мощности от -40 дБм до 5 дБм.

**Блок ROADM-1/4** реализует функции перестраиваемого оптического мультиплексора ввода/вывода.

**Сетевая система управления «Супертел-NMS v3».**

**Электропитание:** Напряжение источника питания: от 40,5 до 72 В. Потребляемая мощность не более 1,5 кВт. **Габаритные размеры:** 483×265×440 мм (корпус 19", 6U). **Масса:** не более 35 кг.

