



ЦИФРОВЫЕ СИСТЕМЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

«СУПЕРТЕЛ»



СПЕКТР – многофункциональное оборудование для оптических сетей связи



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
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
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
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
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
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
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

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

СПЕКТР – многофункциональное оборудование для оптических сетей связи, включающее в себя набор различных функциональных блоков: CWDM мультиплексоров и оптических усилителей.

В зависимости от установленных блоков, оборудование СПЕКТР может работать как оптический усилитель и/или как оборудование спектрального уплотнения.

СОСТАВ:

В состав оборудования СПЕКТР входят базовые и дополнительные блоки.

БАЗОВЫЕ БЛОКИ:

- Блок УК обеспечивает контроль и управление;
- Блоки ввода питания и вентиляторов ВПВ и ВПВ-2 (СПЕКТР и СПЕКТР-2 с потребляемой мощностью до 2,5 и 6 Вт) обеспечивают ввод входного питания от 19,2 до 72,0 В.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ:

- Блоки оптического мультиплексирования CWDM.
- Блоки оптических усилителей.

Блоки оптического мультиплексирования каналов ОМК-8, ОМК-4, ОМК-2х4.

Предназначены для уплотнения существующих оптических линий связи посредством объединения/разделения до 8-ми стационарных оптических интерфейсов в групповой оптический сигнал по технологии CWDM с функцией 3R-регенерации (восстановление амплитуды (усиление), восстановление формы и восстановление синхронизации).

Блоки ОМК-8, ОМК-4 обеспечивают спектральное мультиплексирование восьми (четырёх) оптических сигналов STM-1/4/16, FE или GE для дальнейшей передачи уплотнённого сигнала по одной паре волокон.

Блоки ОМК-2х4 образуют две независимые системы SWDM спектрального мультиплексирования, каждая из которых в состоянии объединить до четырёх оптических сигналов STM-1/4/16, FE или GE.

Блоки оптических усилителей ОУ-2М/2П, ОУ-М/П, ОУ-2М.

Предназначены для усиления оптического сигнала с целью увеличения дальности связи между объектами связи. В их состав, в зависимости от варианта исполнения и назначения, могут входить усилитель мощности УМ (М), предварительный усилитель ПУ (П).

Усилитель мощности УМ(М) предназначен для увеличения оптической мощности сигнала на входе в линию до +20 дБ.

Предварительный усилитель ПУ (П) включается на приемной стороне линейного тракта. Предназначен для усиления принимаемого оптического сигнала до величины минус 32 дБ.

Совместное применение УМ+ПУ (М+П) позволит получить общий «бюджет» оптической линии до 50-52 дБ, что равносильно передачи сигнала на расстояние до 210 км (при затухании в кабеле 0,22 дБ/км) или до 230 км (при затухании в кабеле 0,2 дБ/км). При расчете бюджета (дальности связи) на реальных ВОЛС необходимо учитывать «технологический» запас на «старение» линии, увеличивающий затухания сигнала на 6 дБ.

Блок ОУ-2М имеет два независимых усилителя мощности УМ1 и УМ2.

Блок ОУ-М/П имеет в своем составе независимые друг от друга усилитель мощности и предварительный усилитель. Используется, как правило, на конечных пунктах.

Блок ОУ-2М/2П в своем составе имеет два независимых усилителя мощности УМ и два предварительных усилителя ПУ. Используется, как правило, на конечных пунктах.

Технические характеристики блоков СПЕКТР

Наименование параметра	Значение
Количество интерфейсов	8 (для ОМК-8, ОМК-2х4), 4 (для ОМК-4)
Типы оптических интерфейсов	STM-1/4/16, FE, GE
Уровень выходной оптической мощности, дБм	0 ... - 5
Уровень входной оптической мощности, дБм	0 ... - 20
Номинальная длина волны оптического излучения, нм	1310
Дистанция работы, км	До 30 (или по заказу)
Исполнение стационарных оптических интерфейсов	Сменные SFP модули
Тип оптического волокна	Одномодовое
Тип оптического соединителя	LC
Линейные интерфейсы блоков ОМК-8/ОМК-4/ОМК-2х4	
Наименование параметра	Значение
Количество интерфейсов	1 (для ОМК-8, ОМК-4), 2 (для ОМК-2х4)
Структура группового сигнала	CWDM
Количество CWDM каналов	1х8 (для ОМК-8), 2х4 (для ОМК-2х4), 1х4 (для ОМК-4)
Длины волны оптического излучения, образующих спектрально уплотнённый канал, нм	1470, 1490, 1510, 1530, 1550, 1570, 1590, 1610 (для ОМК-8) 1470, 1490, 1510, 1530 (для ОМК-2х4 и ОМК-4)
Номинальный разнос длин волн оптических каналов, нм	20
Развязка между каналами, не менее, дБ	40
Уровень выходной оптической мощности, дБм	0 ... + 5
Уровень входной оптической мощности, дБм	0 ... - 28
Дистанция работы, км	До 110
Тип оптического волокна	Одномодовое
Тип оптического соединителя	LC
Количество занимаемых слотов в корпусе	1 - для ОМК-8; 1 - для ОМК-4; 2 - для ОМК-2х4

Блоки оптических усилителей ОУ-2М/2П, ОУ-М/П, ОУ-2М**Параметры предварительных усилителей**

Наименование параметра	Значение	
Оптический диапазон, нм	1529 ... 1565	
Уровень входной оптической мощности, дБм	-32 ... -11	
Уровень выходной оптической мощности, дБм	0 ... +5	
Номинальный коэффициент усиления, дБ	18	
Неравномерность усиления, не более, дБ	1,5	
Уровень шума, не более, дБ	5,0	
Тип оптического волокна	Одномодовое	
Тип оптического соединителя	LC	

Параметры усилителей мощности

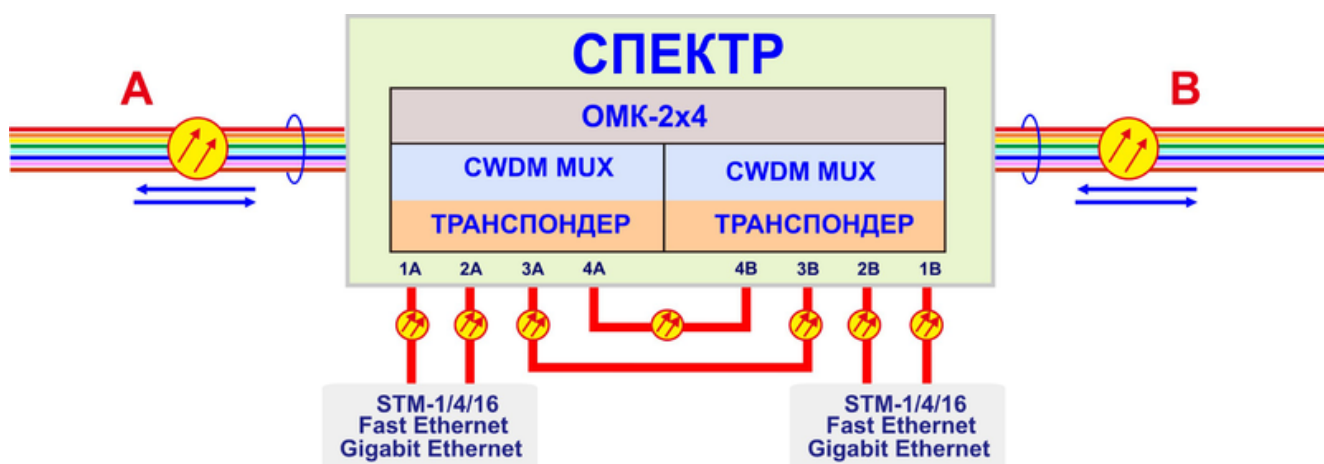
Наименование параметра	Значение	
Оптический диапазон, нм	1529 ... 1565	
Уровень входной оптической мощности, дБм	-27 ... -5	
Уровень выходной оптической мощности, дБм	+ 20	
Номинальный коэффициент усиления, дБ	25	
Неравномерность усиления, не более, дБ	1,5	
Уровень шума, не более, дБ	5,0	
Тип оптического волокна	Одномодовое	
Тип оптического соединителя	LC	
Количество занимаемых слотов в корпусе	1 (для ОУ-М/П и ОУ-2М) 2 (для ОУ-2М/2П)	

Внешние устройства

Наименование параметра	Значение	
Количество внешних контролируемых датчиков	До 4-х, токовая петля	
Количество сигналов управления внешними устройствами	До 4-х, «сухой» контакт реле	

Контроль и управление

Наименование параметра	Значение	
Сетевая система управления	Супертел – NMS	
Протокол	SNMP	
Интерфейс Q/F	10/100 Base-T в соотв. с IEEE 802.3	
Электропитание (СПЕКТР/СПЕКТР-2)		
Наименование параметра	Значение	
Напряжение электропитания	от минус 19 до минус 72 В	
Потребляемая мощность, не более	20/100 Вт	
Массогабаритные характеристики (СПЕКТР/СПЕКТР-2)		
Наименование параметра	Значение	
Габаритные размеры	483x305x44/88 мм (19 дюймов, 1/2 U).	
Масса, не более	7/8 кг	



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
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
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
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
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
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
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

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93