

ОПТИЧЕСКИЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ АОП 2x1-SA

ПАСПОРТ



ERC CCC CE



-Москва-

2020 г.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ!

Инсталляция и обслуживание оптического оборудования должны производиться только квалифицированным персоналом.



При работе с оптическим оборудованием категорически запрещается смотреть в торец волокна или оптического разъема!

Избегайте попадания прямого или рассеянного лазерного излучения с выходов передатчика в глаза и на кожу.

В процессе инсталляции и эксплуатации оборудования категорически запрещается вскрывать корпус изделия. Любое техническое обслуживание, связанное с вскрытием корпуса, выполняется предприятием-изготовителем.

Перед началом эксплуатации обязательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации, а также инструкциями по WEB и SNMP на ОПТИЧЕСКИЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ АОП 2x1-SA, в которых излагается более подробное описание конструкции, назначение органов управления и контроля, а также порядок его эксплуатации и инсталляции.

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ	4
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
3. ЗАКАЗ ОПТИЧЕСКОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ	8
4. КОМПЛЕКТНОСТЬ	9
5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	9
6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	9
7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	10
8. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА	10

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Оптический переключатель **АОП 2x1-SA** (далее «переключатель») предназначен для использования в оптических сетях ВОЛС и гибридных оптико-коаксиальных сетях HFC, в качестве оптического коммутатора.

Переключатель выполнен в 19" корпусе, высотой 1RU, для установки в стандартную стойку.

Переключатель имеет низкие проходные оптические потери и две функции переключения:

- автоматическую или ручную, по оптическому сигналу;
- автоматическую, по модулирующему RF-сигналу.

При работе в автоматическое режиме, в случае выхода оптической мощности или модулирующего RF-сигнала за установленные предельные значения, происходит переключение с основной оптической линии на резервную. Обратный переход осуществляется автоматически, при появлении оптической мощности или модулирующего RF-сигнала в основной оптической линии. Причем, приоритетным является режим переключения RF-сигналу, который может быть отключен.

В ручном режиме работы переключатель работает только по выбранному каналу - основному или резервному.

Для контроля качества сигнала по каждому входу предусмотрены контрольные RF-выхода (F-коннекторы).

Установка и контроль режимов работы осуществляется с передней панели и дистанционно, по IP-сети (протоколы SNMP и HTTP).

WEB-интерфейс русифицирован, поддерживает работу со всеми популярными браузерами и обеспечивает современное требование кабельных операторов – наличие встроенного WEB-анализатора по каждому оптическому входу.

Функциональные разделы WEB-интерфейса включает следующие функциональные разделы:

- расширенную информацию об устройстве: модель, серийный номер, версии прошивки, версии MIB, SNMP, MAC, NTP-сервер и т.д.
- управление IP-параметрами;
- установку пределов аварийного оповещения;
- контроль и управление режимами работы и параметрами;
- состояния устройства в журнале событий;
- WEB-анализаторы по каждому оптическому входу с возможностью контроля параметров оптического сигнала и параметров каждого телевизионного канала частотного спектра;
- коррекцию частотного плана с возможностью его экспорта и импорта другого;
- инициализация с возможностью установки разных уровней доступа, для различных категорий пользователей.

Новые схемотехнические решения и применение высокостабильных комплектующих позволили значительно расширить рабочие диапазоны питающих напряжений и эксплуатационных температур.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики переключателя приведены табл. 1.

Таблица 1

№	Параметр	Значение
1. Оптические параметры		
1.1.	Рабочий диапазон длин волн, нм: - базовое исполнение - под заказ ¹⁾	1528...1620 1260 ... 1620
1.2.	Режимы переключения оптических входов по оптическому сигналу: - только канал А - только канал В - автоматический А (канал А - основной, В - резервный) - автоматический В (канал В - основной, А - резервный)	Manual А Manual В Automatic State А Automatic State В
1.3.	Режимы переключения оптических входов по RF-сигналу: - включенный (автоматическое переключение) - отключенный	ON OFF
1.4.	Вносимые потери, дБ	≤1,3
1.5.	Диапазон входной оптической мощности, дБм: - базовое исполнение - под заказ, любой в пределах ¹⁾	-10...+10 -20,0... +24,0
1.6.	Порог переключения оптических входов, дБм: - базовое исполнение - - под заказ, любой в пределах ¹⁾	-10...+10 -20,0... +24,0
1.7.	Возвратные потери, дБ	≤-60
1.8.	Развязка между входами, дБ	≥60
1.9.	Время переключения, мс	≤3,0
1.10.	Тип оптического волокна	9/125
2. Контроль, управление		
2.1.	Индикаторы	Пять светодиодов, многоцветный ЖК-индикатор
2.2.	Встроенный индикатор оптической мощности, с точностью измерения, дБм	±0,5
2.3.	Встроенный индикатор среднего RF-уровня модулирующего сигнала, с точностью измерения, дБмкВ	±5
2.4.	Органы управления	Четыре кнопки курсора
2.5.	Разделы меню ЖК-индикатора: ²⁾ - информация об устройстве - индикация оптической мощности и RF-уровня по каждому входу	

№	Параметр	Значение
	<ul style="list-style-type: none"> - индикация выходной оптической мощности - установка режимов переключения и пределов переключения оптических портов по оптическому и RF-сигналу - температура и питающие напряжения - IP- параметры - сброс параметров – заводские установки 	
3. Удаленный IP-контроль и управление		
3.1.	Поддерживаемые сетевые протоколы	TCP/IP
3.2.	Поддерживаемые протоколы дистанционного управления и мониторинга	SNMPv1, SNMPv2, HTTP (русифицированный интерфейс)
3.3.	Интерфейсы для дистанционного управления и мониторинга	Ethernet 10Base-T или 100Base-T (IEEE 802.3i, IEEE 802.3u)
3.4.	<p>Разделы меню WEB –интерфейса: ²⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - информация об устройстве, модель, серийный номер, версия прошивки, MAC-адрес и т.д. - индикация оптической мощности и RF-уровня по каждому входу - индикация выходной оптической мощности - установка режимов переключения и пределов переключения оптических портов по оптическому и RF-сигналу, NTP-сервера - текущие параметры, активный порт, температура корпуса и питающие напряжения, дата, время - аварийные оповещения - журнал событий - анализатор спектра по каждому порту - частотный план - настройка доступа с приоритетом пользователей 	
4. Интерфейсы ³⁾		
4.1.	<p>Оптические разъёмы, шт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - входные - выходные 	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">1</p>
4.2.	<p>Тип оптических разъёмов</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовое исполнение - под заказ (опция) 	<p>SC/APC</p> <p>FC/APC, LC/APC</p>
4.3.	Тестовые RF-разъёмы по каждому оптическому входу, шт.	2
4.4.	Тип RF-разъемов	F
4.5.	Разъем системы мониторинга	RJ 45B
4.6.	Разъем системы передачи данных	RS232
4.7.	Разъемы питание по сети переменного тока	Типа IEC-320-C14, с клавишей Вкл./Выкл.

№	Параметр	Значение
5. Общие параметры		
5.1.	Диапазон питающего напряжения (~50 Гц), В: - от сети переменного тока - от внешнего источника постоянного тока	~(90 ... 265) -(30 ... 72)
5.2.	Количество блоков питания, устанавливаемых в корпус: ¹⁾ - базовый вариант - под заказ (опция)	1 (встроенный) 2 (встроенные или съемные)
5.3.	Замены блока питания без отключения (горячая замена) ¹⁾	Да (опция под заказ, только для съемных)
5.4.	Потребляемая мощность, Вт	≤10
5.5.	Допустимая влажность окружающей среды, %	≤95
5.6.	Диапазон рабочих температур, °С	-20 ... +65
5.7.	Диапазон температур хранения, °С	-40 ... +85
5.8.	Габаритные размеры, мм	19", 1RU (483 x 300 x 44)

1) По согласованию с Заказчиком.

2) В зависимости от варианта исполнения параметры могут отличаться.

3) По согласованию с Заказчиком, расположение оптических и RF разъемов, а также LAN и RS232, может быть изменено.

3. ЗАКАЗ ОПТИЧЕСКОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

При заказе оптического переключателя, после условного наименования **АОП 2x1**, через дефис, необходимо указать, в соответствии с приведенной формой, вариант исполнения и его отличительные особенности.

АОП 2x1-SA-□/□-□□ / □-□□/□

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

1	2	3	Рабочий диапазон длин волн	4	Расположение разъемов
Оптический переключатель серии АОП 2x1 в корпусе 19" x 1RU	SA - вариант исполнения с WEB-анализатором спектра	1	1528-1620 нм	F	Передняя панель
		2	1260-1620 нм	B	Задняя панель

5	Тип оптических разъемов	6	Количество блоков питания	7	Тип блоков питания	8	IP-мониторинг
LA	LC/APC	S	Один	22	220 VAC	0	Нет
SA	SC/APC	D	Два	48	-48 VDC	N	Есть
		P	Два, с горячей заменой	42	220 VAC и - 48 VDC		

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- оптический переключатель - 1 шт.
- паспорт - 1 шт.
- индивидуальная упаковка - 1 шт.

ПРИМЕЧАНИЕ. Инструкция по эксплуатации, инструкция по WEB и SNMP и файлы MIB и OID, для IP-мониторинга по протоколу SNMP, поставляется по отдельному запросу.

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. По требованиям к электробезопасности оптический переключатель удовлетворяют нормам ГОСТ 12.2.007-75, класс защиты 1.

5.2. При монтаже и эксплуатации оптического переключателя выполнять требования «ПТЭ и ПТБ при эксплуатации с оптическим оборудованием».

5.3. Гарантия безопасной работы оптического переключателя в большой мере зависит от его заземления. Заземление подсоединяется при помощи медного провода с сечением 4мм².

При демонтаже заземление снимать в последнюю очередь

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Оптические переключатели соответствует техническим требованиям и признан годным к эксплуатации.

Количество в партии _____ шт.

Заводские номера _____

Дата выпуска “ ____ ” _____ 20__ г.

Штамп ОТК

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие оптических переключателей техническим требованиям, при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.2. Система обеспечения качества на предприятии-производителе включает тестирование оборудования и проверку рабочих процедур, что позволяет обеспечивать надежность и высокое качество выпускаемой продукции.

7.3. Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить любые изменения в конструкцию изделия, не приводящие к ухудшению электрических, оптических, механических и других эксплуатационных характеристик.

7.4. Перед отправкой готовой продукции выполняется полная проверка соответствия всех электрических, оптических, механических и других характеристик требованиям международных стандартов.

7.5. На новую продукцию, если это не оговорено отдельными условиями, предоставляется гарантия сроком один год (12 месяцев) с момента поставки оборудования Заказчику.

7.6. В течение гарантийного срока поставщик за свой счет выполняет ремонт или замену неисправной продукции. Вышеуказанное условие не действует, если неисправность изделия вызвана нарушением правил его эксплуатации, хранения, транспортировки или установки, а также механическими повреждениями и авариями.

7.7. Установка и тестирование оптического оборудования на месте должны выполняться квалифицированными специалистами в полном соответствии с требованиями к эксплуатации и тестированию оптического оборудования.

7.8. При использовании данного изделия необходимо точно соблюдать правила эксплуатации. Запрещается самостоятельно вносить изменения в конструкцию изделия.

В течение гарантийного срока запрещается нарушать целостность пломбы на корпусе изделия и вносить изменения во внутренние схемы.

Если изделие не отвечает требованиям к качеству или в случае его выхода из строя, необходимо вернуть изделие продавцу для ремонта в соответствии с условиями гарантии.

8. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

По всем вопросам гарантийного и послегарантийного обслуживания оптических переключателей, а также оказанию технической поддержки по его работе, обращаться в «Сервисный центр» «СТАНДАР ТЕЛЕКОМ» по адресу: **Москва, 113035, ул. Садовническая, 44, стр. 4А.**

Е-mail: info@st-telecom.ru

Сайт: <http://www.st-telecom.ru>

Тел./факс: +7 (495) 988-74-04

