



*Паспорт  
Инструкция по эксплуатации*

Оптические передатчики  
серии **SOT**  
**SOT-03-1310-FA-10-00-01**

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| Введение .....                            | 3  |
| 1. Назначение.....                        | 3  |
| 2. Технические параметры.....             | 4  |
| 3. Устройство и принцип работы.....       | 5  |
| 4. Указание мер безопасности .....        | 7  |
| 5. Установка и монтаж .....               | 7  |
| 6. Подготовка и ввод в эксплуатацию ..... | 8  |
| 7. Техническое обслуживание .....         | 9  |
| 8. Гарантийные обязательства .....        | 10 |
| 9. Хранение и транспортировка.....        | 10 |
| 10. Комплект поставки.....                | 11 |
| 11. Свидетельство о приёмке .....         | 11 |



## **Введение**

В настоящем паспорте описывается оптический передатчик SOT-03 (далее оптический передатчик). Для обеспечения правильной установки и безопасной работы передатчика, пожалуйста, внимательно изучите настоящий документ. Паспорт является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и характеристики изделия при соблюдении правил хранения, транспортировки и эксплуатации.



## **1. Назначение**

Передатчик предназначен для организации передачи ТВ-сигналов в оптико-коаксиальных кабельных сетях. Предусмотрены: автоматическая регулировка усиления (АРУ), автоматическая регулировка оптической мощности (АРМ), контрольный отвод. Питание осуществляется от сети переменного тока 220 В.

Передатчик устанавливается в 19" стойку.

Передатчик рассчитан на подключение радиочастотными разъемами типа «F» и оптическим разъёмом типа FC/APC.

Передатчик относится к категории необслуживаемых и предназначен для круглосуточной работы.

Рабочие условия эксплуатации передатчика:

- температура окружающей среды от -20 до +50 °С;
- атмосферное давление 106,7...86,6 кПа.



## 2. Технические характеристики

Соответствуют «Правилам применения оборудования систем телевизионного вещания. Часть II. Правилам применения оборудования сетей кабельного телевизионного вещания», утвержденным Приказом Мининформсвязи России от 24.01.2008 г. № 7 (зарегистрированы Минюстом России 06.02.2008 г., регистрационный № 11116).

### РАДИОЧАСТОТНЫЕ

|   |          |
|---|----------|
| Диапазон частот, МГц .....                | 47...862 |
| Неравномерность АЧХ, дБ.....              | ±0,75    |
| Входной уровень, дБмкВ, 42 канала.....    | 70...80  |
| СТВ/CSO, дБ, не более <sup>1)</sup> ..... | -60      |
| CNR <sup>1)</sup> , дБ, не менее.....     | 51       |
| Ослабление на контрольном отводе, дБ..... | 20       |
| Ослабление несогласованности, дБ.....     | 18       |

### ОПТИЧЕСКИЕ

|   |           |
|---|-----------|
| Длина волны оптического сигнала, нм.....          | 1310 ± 10 |
| Тип лазера .....                                  | DFB       |
| Спектральная ширина (-20 дБ), нм.....             | 0,1       |
| Выходная оптическая мощность, дБмВт .....         | 10 ± 0,2  |
| Шум относительной интенсивности (RIN), дБ/Гц..... | -145      |
| Оптическая изоляция, дБ .....                     | 20        |

### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|  |                   |
|--|-------------------|
| Отношение сигнала к фоновой помехе, дБ ..... | 70                |
| Питание, В/Гц.....                           | 220 / 50          |
| Потребляемая мощность, Вт .....              | 4,5               |
| Диапазон температур, °С.....                 | 0...+50           |
| Оптический разъем.....                       | FC / APC          |
| Разъемы РЧ.....                              | «F»               |
| Габариты, мм.....                            | 482,6x162x44 (1U) |
| Масса, кг .....                              | 2                 |

Примечание.

<sup>1)</sup> - OMI 3.2 %, 42к, оптическая мощность на вх. приемника 0 дБм.



### 3. Устройство и принцип работы

Передатчик конструктивно состоит из 2 модулей распределителей серии S: модуля блока питания ВР-061 и модуля оптического передатчика МТ-800, установленных в базовый блок ВВ-04.

Сетевой выключатель и предохранитель находятся на задней панели (см. рисунок 1).



Рисунок 1. Задняя панель оптического передатчика SOT-03

Модуль передатчика построен по структурной схеме, представленной на рисунке 2.

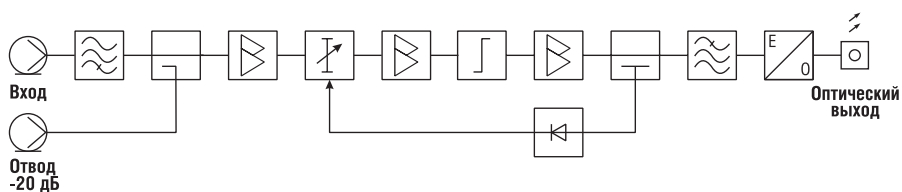


Рисунок 2. Структурная схема оптического передатчика SOT-03

Индикаторы, находящийся на передней панели позволяют контролировать режимы и работоспособность изделия (см. рисунок 3).

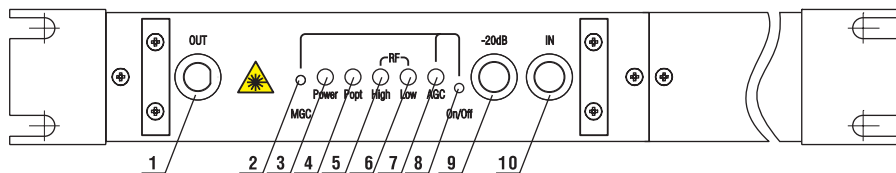


Рисунок 3. Описание органов регулировки и индикации оптического передатчика SOT-03

Функциональное описание органов регулировки и индикации, расположенных на передней панели.

1. «OUT» - оптический выход.
2. «MGC» - ручная регулировка индекса оптической модуляции.
3. «Power» - индикатор включения питания.
4. «Port» - индикатор работоспособности лазера.
5. «RF High» - индикатор перегрузки РЧ-входа передатчика.

**Внимание!** При перегрузке параметры СТВ и CSO отличаются от указанных в настоящем паспорте. Длительный режим работы в состоянии перегрузки может привести к выходу лазера из строя.

6. «RF Low» - индикатор низкого входного уровня РЧ-сигнала.
7. «AGC» - индикатор включения АРУ, контролирующей индекс оптической модуляции.
8. «On/Off» - кнопка переключения ручной/автоматической регулировки индекса оптической модуляции.
9. «-20 dB» - контрольный отвод, -20 дБ.
10. «IN» - РЧ-вход.



#### **4. Указание мер безопасности**

Конструкция оптического передатчика SOT-03 соответствует требованиям ГОСТ 12.2.006-87.

Оптический передатчик – это дорогая профессиональная аппаратура и ее установка и отладка должна производиться специалистом, имеющим соответствующую квалификацию и подготовку.

Любые коммутационные работы следует производить только при отключенном питании.

Лазерное излучение с оптоволоконного выхода, может стать причиной поражения глаз или кожи. Не направляйте на людей открытый конец оптического кабеля.

Перед включением аппаратуры в сеть питания, ее необходимо заземлить, и убедиться, что корпус и розетка заземлены правильно (сопротивление заземления должно быть меньше 4 Ом).



#### **5. Подготовка и ввод в эксплуатацию**

Для ввода в эксплуатацию оптических передатчиков в составе гибридных сетей волоконно-коаксиальной структуры предварительно должен быть проложен волоконно-оптический и коаксиальный кабель, произведён монтаж и установка оптического передатчика, ответвителей магистральных, разветвителей абонентских, введена в эксплуатацию головная станция.

Все эти работы должны быть проведены на основании индивидуального проекта СКПТ, СКТ. В проекте должен быть сделан: расчет протяженности системы; расчет бюджета оптической мощности, определено место установки приёмников; способ крепления выбрана система защиты от балансирующих токов (заземление, эквипотенциальное соединение, гальваническая развязка); рассчитаны значения входной мощности ВЧ сигнала.

Для ввода в эксплуатацию передатчика рекомендуется применять следующие измерительные приборы:

- измеритель оптической мощности ИТ-086;
- измеритель уровня телевизионного сигнала серии ИТ-07, ИТ-08, ИТ-09.

После прокладки волоконно-оптического и коаксиального кабеля проводят монтаж и установку передатчиков согласно пункту 6 данного руководства.



## 6. Установка и монтаж

Распакуйте передатчик.

Убедитесь в отсутствии внешних механических повреждений.

Установите передатчик в 19" стойку.

Подключите шину заземления к буксе заземления корпуса на задней панели.  
Подключите шнур питания.

Подключите передатчик к питающей сети. Присоедините кабель измерителя оптической мощности к выходу передатчика. Включите передатчик, при этом должна появиться индикация Power, Port, RF Low и AGC. Убедитесь, что уровень выходной оптической мощности соответствует заявленному в паспорте. Выключите передатчик. Отсоедините кабель измерителя мощности.

Проконтролируйте уровень РЧ-сигнала с помощью измерителя уровня, убедитесь, что уровень пределах 70...80 дБмкВ/канал (при 42 каналах).

**Внимание!** Не допускайте превышение уровня входного ВЧ-сигнала. Это может привести к выходу из строя передатчика.

Подсоедините источник сигнала к РЧ-входу передатчика

Подключите оптический выход к оптоволоконной сети.

Включите питание, при этом должна появиться индикация Power, Port и AGC. Если появилась индикация RF High или RF Low, значит уровень сигнала на входе передатчика не укладывается в указанные в паспорте пределы.

Установка и монтаж завершены.

Если появилась индикация RF High или RF Low, значит уровень сигнала на входе передатчика не укладывается в указанные в паспорте пределы.

Установка и монтаж завершены.





## 7. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание передатчика сводится к проведению профилактических работ и периодической проверке технического состояния его работоспособности.

Профилактические работы и периодическую проверку рекомендуется проводить один раз в год.

Порядок проведения профилактической работы:

- отключите питание передатчика;
- проверьте состояние разъёмов.

Во время использования оптической аппаратуры, волокна могут засориться от пыли или грязи, это может привести к дополнительным потерям при распространении светового луча. Если мощность принимаемого оптического сигнала и выходной уровень приемника уменьшились, то вам необходимо очистить и восстановить оптический разъем.

Метод очистки:

- обесточить передатчик.
- аккуратно открутить оптический разъем от адаптера.
- используя безворсовую салфетку, пропитанную спиртом, аккуратно вращая штекер, протереть торец разъема, после чего необходимо подождать 1-2 минуты, чтобы поверхность разъема высохла.
- проконтролировать оптическую мощность, сравнить значение измеренной мощности со значением мощности, которая была на выходе разъема до его загрязнения.
- когда очищенный разъем вкручивается обратно в адаптер, следует быть внимательным к усилию вкручивания, во избежание раскола фарфоровой втулки оптического разъема.
- оптический разъем должен быть очищен в паре с адаптером. Если после очистки разъема мощность по-прежнему ниже заданного уровня, может быть засорен адаптер, и его необходимо прочистить.
- для очистки адаптера необходимо использовать сжатый воздух или обезжиривающую вату, пропитанную спиртом. Когда используется сжатый воздух, необходимо его направлять во внутрь фарфоровой втулки адаптера. Чистка сжатым воздухом дает лучшие результаты, чем обезжиривающей ватой.



## 8. Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие выпускаемых изделий всем требованиям техническим условиям на них при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения **в течение гарантийного срока – 12 месяцев со дня продажи изделия.**

Гарантийный срок хранения передатчика – 3 года.

При обнаружении неисправности, в течение гарантийного срока по вине предприятия-изготовителя, последнее обязуется безвозмездно провести ремонт изделия.

В случае отказа в работе изделия в период гарантийного срока необходимо составить технически обоснованный акт с указанием наименования и обозначения изделия, его номера, даты выпуска и направить все вышеперечисленное по адресу:

**ООО «ПЛАНАР», РОССИЯ, 454091, г. Челябинск, ул. Елькина, 32**

**Тел./факс: (351) 72-99-777**

**Интернет: [www.planarchel.ru](http://www.planarchel.ru), E-mail: [Welcome@planarchel.ru](mailto:Welcome@planarchel.ru)**



## 9. Хранение и транспортировка

Оптический передатчик должен храниться в транспортной упаковке в складских помещениях, защищающих от воздействия атмосферных осадков, при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

В складских помещениях должна обеспечиваться температура от минус 50 °С до плюс 50 °С.

Транспортировка может проводиться только в упаковке, транспортом любого вида при температуре от минус 50 °С до плюс 50 °С.



## 10. Комплект поставки

1. Оптический передатчик SOT-03-1310-FA-10-00-01 ..... 1 шт.
2. Паспорт ..... 1 шт.
3. Сетевой шнур..... 1 шт.



## 11. Свидетельство о приемке

Изделие соответствует техническим условиям и признано годным к эксплуатации.

| Название изделия                                 | Заводской номер | Кол-во, шт. |
|--|-----------------|-------------|
| Оптический передатчик<br>SOT-03-1310-FA-10-00-01 |                 | 1           |

Дата выпуска \_\_\_\_\_

М.П.

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

