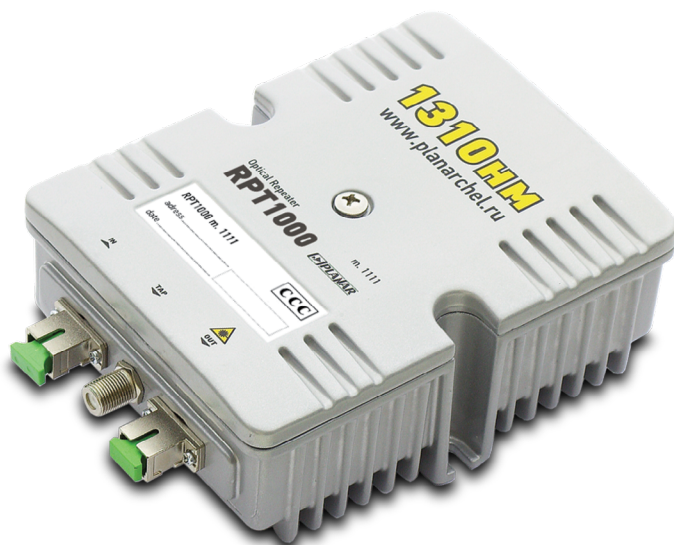


Паспорт и инструкция по эксплуатации

**ОПТИЧЕСКИЙ ПОВТОРИТЕЛЬ (РЕТРАНСЛЯТОР)
серии RPT1000**

RPT1000
м. 1111, м. 1112, м. 1131, м. 1132



Содержание

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

Внимание! Для обеспечения правильной установки и безопасной работы ретранслятора, пожалуйста, внимательно прочтите руководство.

Введение

В настоящем паспорте описываются оптические повторители RPT1000 м.1111, м.1112, м.1131, м.1132 (далее ретранслятор). Приводятся функциональные характеристики, технические параметры, установка и отладка. Паспорт является документом, удостоверяющим гарантированные предприятем-изготовителем основные параметры и характеристики изделия при соблюдении правил хранения, транспортировки и эксплуатации.

1. Назначение

Ретранслятор предназначен для усиления оптического сигнала, с промежуточным преобразованием на радиочастоте. Питание от сети переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 220 В, либо от аккумуляторной батареи 12 В (м.1131, м.1132). Устойчиво рассчитано на подключение оптическими разъемами типа «SC/APC». Ретранслятор относится к категории необслуживаемых и предназначен для круглосуточной работы.

Рабочие условия эксплуатации ретранслятора:

- температура окружающей среды от -20 °С до +50 °С;
- атмосферное давление 86,6...106,7 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.....	±0,5
Уровень сигнала на контрольном отводе, 42 канала, дБмкВ.....	75 ± 1
Затухание несогласованности, дБ.....	18

Оптические:

Длина волны входного оптического сигнала, нм.....	1100...1650
Уровень входной оптической мощности, дБмВт.....	-9...+2
Уровень эффективной работы АРУ, дБмВт.....	-8...+1,5
Длина волны выходного оптического сигнала, нм.....	1310 ± 10
Выходная оптическая мощность, не менее, дБм	
м.1111, м.1131.....	5
м.1112, м.1132.....	10
СТВ*, дБ, не менее.....	-60
CSO*, дБ, не менее.....	-58
Тип лазера.....	DFB
Спектральная ширина (-20 дБ), нм.....	0,1
Шум относительной интенсивности (RIN), дБ/Гц.....	-145
Оптическая изоляция, дБ.....	20

Общие характеристики:

Отношение сигнала к фоновой помехе, дБ.....	60
Питание, В/Гц.....	220/50
Потребляемая мощность	
м.1111, м.1112.....	7 Вт
м.1131, м.1132.....	9 Вт
Диапазон температур, °С.....	-20...+55
Оптические разъемы.....	SC/APC
Разъемы PC.....	«F»
Аккумуляторная батарея**.....	7 (12) А/ч (В)
Время работы от аккумулятора**.....	12 ч
Время полного заряда аккумулятора**.....	20 ч
Габариты, мм.....	155x115x60
Масса, кг.....	0,85

Примечание: * – индекс модуляции 3,2%, 0 дБм оптическая мощность на входе приемника;
 ** – для м.1131, м.1132 аккумуляторная батарея в комплект поставки не входит.

3. Устройство и принцип работы

Ретранслятор построен по структурной схеме, представленной на рисунке 1.

Светодиодные индикаторы позволяют контролировать работоспособность изделия и уровни сигналов.

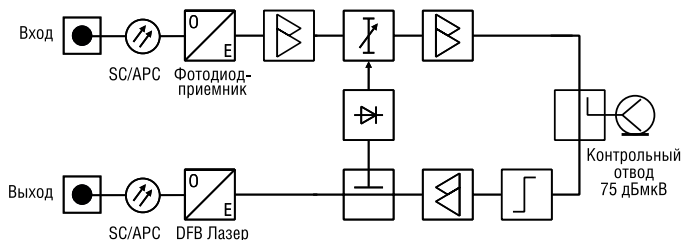


Рисунок 1. Структурная схема

Расположение и назначение органов индикации и коммутации показано на рисунке 2.

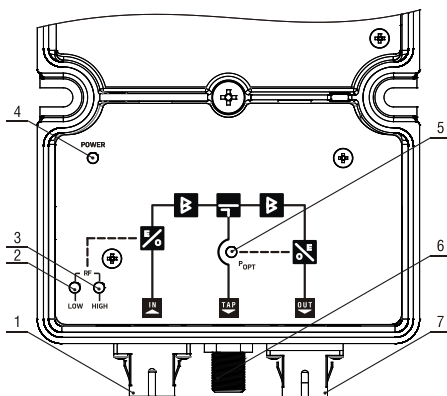


Рисунок 2. Расположение и назначение органов индикации и коммутации

1. Оптический вход. Разъем «SC/APC».

2. Индикатор низкого уровня ВЧ-сигнала. Если индикатор светится, то подводимая на вход мощность, при заданном на оптическом передатчике индексе модуляции, недостаточна для корректной работы узла.

3. Индикатор высокого уровня ВЧ-сигнала.

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

4. Индикатор состояния питания. Если индикатор светится, это значит, что напряжение питания соответствует 9 В, блок питания исправен.

5. Индикатор выходной оптической мощности. Если индикатор светится, то мощность на выходе прибора соответствует заявленной в данном паспорте.

6. Контрольный отвод с уровнем 75 дБмкВ (для 42 каналов).

7. Оптический выход. Разъем типа «SC/APC».

Внимание! Невидимый луч лазера может стать причиной поражения сетчатки глаз и кожи! Не направляйте открытый конец световода на человека.

4. Указание мер безопасности

Конструкция ретрансляторов RPT1000 соответствует требованиям ГОСТ 12.2.006-87.

Оптический ретранслятор – 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.

Невидимый лазерный луч с оптоволоконного выхода, при попадании в глаз, может стать причиной поражения глаза или кожи. Не направляйте на людей открытый конец оптического кабеля.

Используйте для подключения оптические кабели с разъемами «SC/APC».

Внимание! Нельзя подключаться разъемами с другой полировкой (например, «SC/PC»)! Это приведет к частичной или полной поломке ответного конца световода, потребуется замена дорогостоящих частей ретранслятора.

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

Для обеспечения непрерывной работы узла рекомендуется использовать источник бесперебойного питания.

5. Установка и монтаж

Ретранслятор на месте установки должны быть надежно закреплен. Убедитесь, используя оптический измеритель мощности, что уровень оптического входного сигнала соответствует указанному в настоящем паспорте. На оптический кабель должны быть установлены разъемы «SC/APC». Заземлите прибор, подключив шину защитного заземления к клемме корпуса, обозначенной символом « \perp ».

Включите ретранслятор. При этом должны засветиться индикаторы Power (4), Port (5) и RF Low (2).

Измерьте выходную мощность оптического излучения, убедитесь в ее достаточном уровне. Отключите питание. Подключите к входу и выходу ретранслятора соответствующие кабели распределительной сети. Включите питание. На этом установка аппаратуры завершена.

6. Подготовка и ввод в эксплуатацию

6.1 Для ввода в эксплуатацию оптических узлов в составе гибридных сетей волоконно-коаксиальной структуры предварительно должен быть проложен волоконно-оптический, произведен монтаж и установка оптического передатчика, ретранслятора, ответвителей магистральных, приемников и 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 и ретрансляторов; способ крепления; выбрана система защиты от балансирующих токов (заземление, эквипотенциальное соединение, гальваническая развязка); рассчитаны значения входной мощности ВЧ и оптического сигнала.

Для ввода ретранслятора в эксплуатацию рекомендуется применять следующие измерительные приборы:

- измеритель оптической мощности ИТ-086/ИТ-09Р.
- измеритель уровня телевизионного сигнала ИТ-07/ИТ-08/ИТ-09.

6.2 После прокладки волоконно-оптического кабеля проводят монтаж и установку ретрансляторов согласно пункту 5 данного руководства.

6.3 На контрольном отводе производятся измерения параметров входного сигнала.

7. Техническое обслуживание

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

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

7.3 Порядок проведения профилактической работы:

- отключите питание ретранслятора, отвинтите винт, откройте крышку;
- удалите пыль внутри корпуса струёй сжатого воздуха;
- проверьте состояние разъёмов;
- закройте крышку, завинтите винт.

7.4 Во время использования оптической аппаратуры, волокна могут засориться от пыли или грязи, это может привести к дополнительным потерям при распространении светового луча. Если мощность излучаемого оптического сигнала ретранслятора уменьшилась или уменьшился входной оптический сигнал, то вам необходимо очистить оптические разъёмы:

- обесточить ретранслятор, снять крышку и фальшпанель;
- аккуратно открутить или вынуть оптический разъем от адаптера;
- используя безворсовую салфетку, пропитанную спиртом, аккуратно круговыми движениями протереть штекер, после чего необходимо подождать 1-2 минуты, чтобы поверхность разъема высохла;

- очищенный разъем подключить к оптическому ваттметру для измерения выходной мощности оптического излучения, сравнить значение измеренной мощности со значением мощности, которая была на выходе разъема до его загрязнения;

- когда очищенный разъем вкручивается (вставляется) 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.

Внимание! Не направляйте лазерный луч на тело или в глаз человека!

8. Хранение и транспортировка

8.1 Ретранслятор 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 -50 °С до +50 °С.

8.2 Транспортировка может проводиться только в упаковке, транспортом любого вида при температуре от -50 °С до +50 °С.

9. Комплект поставки

1. Паспорт..... 1 шт.
2. Оптический повторитель (ретранслятор) RPT1000 м. 11___ 1 шт.

10. Свидетельство о приемке

Изделие соответствует техническим условиям и признано годным к эксплуатации.

Название изделия	Заводской номер	Количество, шт.
Оптический повторитель (ретранслятор) RPT1000 м. _____		1

Дата выпуска _____

М.П.

Дата продажи _____

Представитель ОТК _____

11. Гарантии изготовителя

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие выпускаемого изделия всем требованиям техническим условиям на него при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения в течение:

Гарантийного срока – 24 месяца со дня продажи прибора.

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

11.3 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

E-mail: welcome@planarchel.ru

Web: www.planarchel.ru

