

«Утверждаю»

«  »    2014 г.

Первый заместитель  
генерального директора  
– технический директор  
ОАО «Башинформсвязь»  
Янышев Р.М.

**Техническое задание**  
на покупку оптических усилителей  
ОАО «Башинформсвязь»

г. Уфа 2014

«Согласовано»

1. Заместитель технического директора  
ОАО «Башинформсвязь»  
Акульшин В.Н.



«\_\_» \_\_\_\_ 2014 г.

2. Начальник отдела радио и телевидения ЦАУ  
ОАО «Башинформсвязь»  
Токтаев В.И.



«\_\_» \_\_\_\_ 2014 г.

3. Начальник отдела развития ЦАУ  
ОАО «Башинформсвязь»  
Тимофеев И.А.



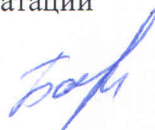
«\_\_» \_\_\_\_ 2014 г.

4. Начальник отдела МТО ЦАУ  
ОАО «Башинформсвязь»  
Бедыс Н.А.



«29» 01 2014 г.

5. Заместитель директора по развитию  
Филиала Центр Технической Эксплуатации  
ОАО «Башинформсвязь»  
Баекенов И.Д.



«\_\_» \_\_\_\_ 2014 г.

## 1. Общие требования к усилителям.

1.1 Характеристики оборудования должны соответствовать настоящим техническим требованиям и заявленным в технической документации значениям параметров при температуре от - 10 до + 55 °С (при относительной влажности до 90%);

1.2 Наличие внешнего жидкокристаллического индикатора (дисплея) для возможности настройки и визуального контроля параметров сигнала;

1.3 Оборудование должно иметь возможность обеспечения электропитанием от сети переменного тока ~220В и от источников электропитания постоянного тока -48В. Резервирование блоков электропитания;

1.4 Оптический усилитель должен быть выполнен в конструктиве для монтажа в стандартную телекоммуникационную стойку 19";

1.5 Наличие двух входных портов с функцией автоматического резервного переключения;

1.6 Оптические усилители должны быть обеспечены встроенным оптическим делителем с числом выходных портов: 1000мВт - 16 портов, 2000 мВт - 32 порта;

1.7 Оптические усилители с маркировкой «PON» должны быть обеспечены встроенным PON-мультиплексором с количеством портов, соответствующим количеству выходных портов усилителя; PON-мультиплексор должен обеспечивать разделение низходящего/восходящего сигнала PON и сигнала КТВ 1310 нм/1490 нм/1550 нм

1.8 Гарантийный период на поставляемое оборудование должен составлять не менее 24 месяцев;

1.9 Оптические усилители должны иметь действующие сертификаты соответствия Министерства связи и массовых коммуникаций РФ;

## 2. Функциональные требования к усилителям.

2.1 Спектральный диапазон усиливаемых длин волн: от 1540 до 1560 нм;

2.2 Диапазон входной мощности оптического сигнала: -2...+10 дБм;

2.3 Номинальная выходная мощность оптического сигнала, измеренная на выходных портах усилителя (после делителя и PON-мультиплексора): +17 дБм;

2.4 Стабильность выходной мощности:  $\pm 0,3$  дБ;

2.5 Неравномерность выходной мощности по портам: не более 1,6 дБ;

2.6 Коэффициент шума (шум-фактор): < 5 дБ;

2.7 Оптический разъем: SC/APC;

2.8 Нелинейные искажения канала связи:

Composite Second Order (CSO) < -80 дБ

Composite Triple Beat (CTB) < -80 дБ;

2.9 Поляризационная чувствительность: < 0.2 дБ;

2.10 Подавление отражения от входа и выхода: 50 дБ.

## 3. Требования к организации управления усилителями

3.1. Оборудование должно поддерживать возможность удаленного управления по протоколу SNMP (v.1, v.2) и HTTP (Web-интерфейс).

3.2. Поставщик оборудования предоставляет базы данных MIB с возможностью интеграции их в систему управления Castle Rock SNMP Manager Enterprise.

3.3. В Web-интерфейсе должна быть реализована

а) возможность установки параметров:

- режима стабилизации,
- коэффициента усиления,

- значения выходной оптической мощности,
- тока диодов накачки,
- порогов по каждому из указанных значений,
- контроля доступа пользователей;

б) возможность мониторинга/просмотра:

- коэффициента усиления,
- значения оптической мощности на входных портах,
- значения выходной оптической мощности,
- тока диодов накачки,
- внутренней температуры усилителя,
- журнала событий;

#### 4. Требования к технической документации на усилители

4.1 Документация должна соответствовать версии поставляемого оборудования и предоставляться на электронных (CD-ROM) или печатных носителях на русском языке.

4.2 В состав поставляемой с оборудованием технической документации на оборудование должны быть включены следующие документы:

4.2.1 Техническое описание на каждый вид оборудования;

4.2.2 Руководство по эксплуатации на каждый вид оборудования, включающее в себя рекомендации по проведению регламентных работ на каждый вид оборудования;

4.2.3 Инструкция по монтажу, настройке, администрированию и управлению на каждый вид оборудования

4.3 К каждой единице оборудования должен прилагаться Технический Паспорт усилителя с результатами заводских измерений и проверки соответствия заявленным характеристикам.

#### 5. Требования к обеспечению запасными частями к оборудованию

5.1 Поставщик должен гарантировать поставку запасных частей по всей номенклатуре поставляемого оборудования в течение всего его срока службы (не менее 10 лет).

5.2 Срок завершения продаж (End of Sale) приобретаемого оборудования должен быть не менее 3 лет с момента приобретения.

5.3 Срок завершения производства и технической поддержки (End of Life) приобретенного оборудования должен быть не менее 5 лет.