

Оптический удалённый репитер стоечного исполнения с двумя оптоволоконными портами



Применение:

- TETRA, DMR, P25, NXDN, MPT1327 и др.;
- улучшение радио покрытия;
- замкнутые пространства: туннели, здания, метро, шахты, ветряные турбины, склады, отели и т. д.

Ключевые особенности:

- стоечное исполнение 19”;
- встроенный оптический WDM;
- двойной дуплексный диапазон (опционно);
- оптический приёмопередатчик с резервированием по оптоволокну;
- телеуправление и телесигнализация через оптоволокну (опционно);
- компенсация оптических потерь;
- аварийная сигнализация «сухой контакт» (6#);

Преимущества:

- лёгкая установка в 19-дюймовую стойку;
- возможность большого покрытия.

Описание

Оптический удалённый репитер (ОРУ) УВЧ и ОВЧ диапазонов с резервированием по оптоволокну улучшает радиочастотное покрытие в замкнутых пространствах. ОРУ преобразует оптический сигнал, полученный от оптического мастер-узла (ОМУ), в радиочастотный сигнал по нисходящей линии (НЛ), который усиливается и фильтруется перед отправкой в излучающую сеть (радиоизлучающий кабель или внутренняя антенно-фидерная система). ОРУ является устройством двунаправленного действия, поэтому поддерживает работу в дуплексном режиме по нисходящей и восходящей линиям (ВЛ). ОРУ имеет один РЧ-разъём, подключенный к излучающей сети, и два оптических разъёма, подключаемых к разным ОМУ или разным субблокам одного ОМУ. Телеуправление и телесигнализация могут выполняться локально, удалённо через SNMP или HTTP с использованием, установленного на ПК, веб-браузера, или через оптоволокну связи (опционно). Веб-браузер предоставляет доступ к графическому интерфейсу пользователя (ГИП) с удобной в использовании конфигурацией.

Оптический удалённый репитер стоечного исполнения с двумя оптоволоконными портами

ОРУ УВЧ, ОВЧ

ОРУ имеет суммарный аварийный сигнал, выводимый на "сухой контакт", который может быть подключен к внешней системе аварийной сигнализации (ПЛК и т.д.). Также доступны входы для внешних аварийных сигналов. Оптический удалённый репитер можно заказать с разными частотными диапазонами, и он может ретранслировать два разных частотных диапазона одновременно.

Технические характеристики

Диапазон частот, МГц	УВЧ, ОВЧ (см. ниже табл. расшифровки)
Дуплексный разнос, МГц	10 (другой по запросу)
Развязка, дБ	95-105
Ширина частотной полосы, МГц	5 (другая по запросу)
Выходная мощность на несущую (НЛ), дБм - высокая мощность - низкая мощность	36 (1 несущая); 33 (2 несущих); 30 (4 несущих); 27 (8 несущих) 30 (1 несущая); 27 (2 несущих); 24 (4 несущих); 21 (8 несущих)
IP3 (НЛ), дБм	63
Паразитные и гармонические излучения (ETSI EN 300 392-2 v3.4.1), дБм, менее	-36
Волновое сопротивление, Ом	50
Обратные потери на входе / выходе, дБ, более	20
Диапазон регулировки усиления (НЛ), дБ	от 10 до 50 (с шагом 0,5 дБ)
Диапазон регулировки усиления (ВЛ), дБ	от 8 до 40 (с шагом 0,5 дБ)
Коэффициент шума (ВЛ) при макс. усилении, дБ, менее	5
ОПРМ/ОПРД длина волны, нм	1310/1550 (CWDM)
Телеуправление и телесигнализация ОПРМ/ОПРД длина волны, нм	1350/1590 (WDM) (опционно)
Диапазон оптической компенсации (авто.), дБм	-10...+5
Выходная оптическая мощность ОПРД, дБм	+6,0 (± 2 дБ)
Напряжение питания, В	230 (47-63 Гц) или -48

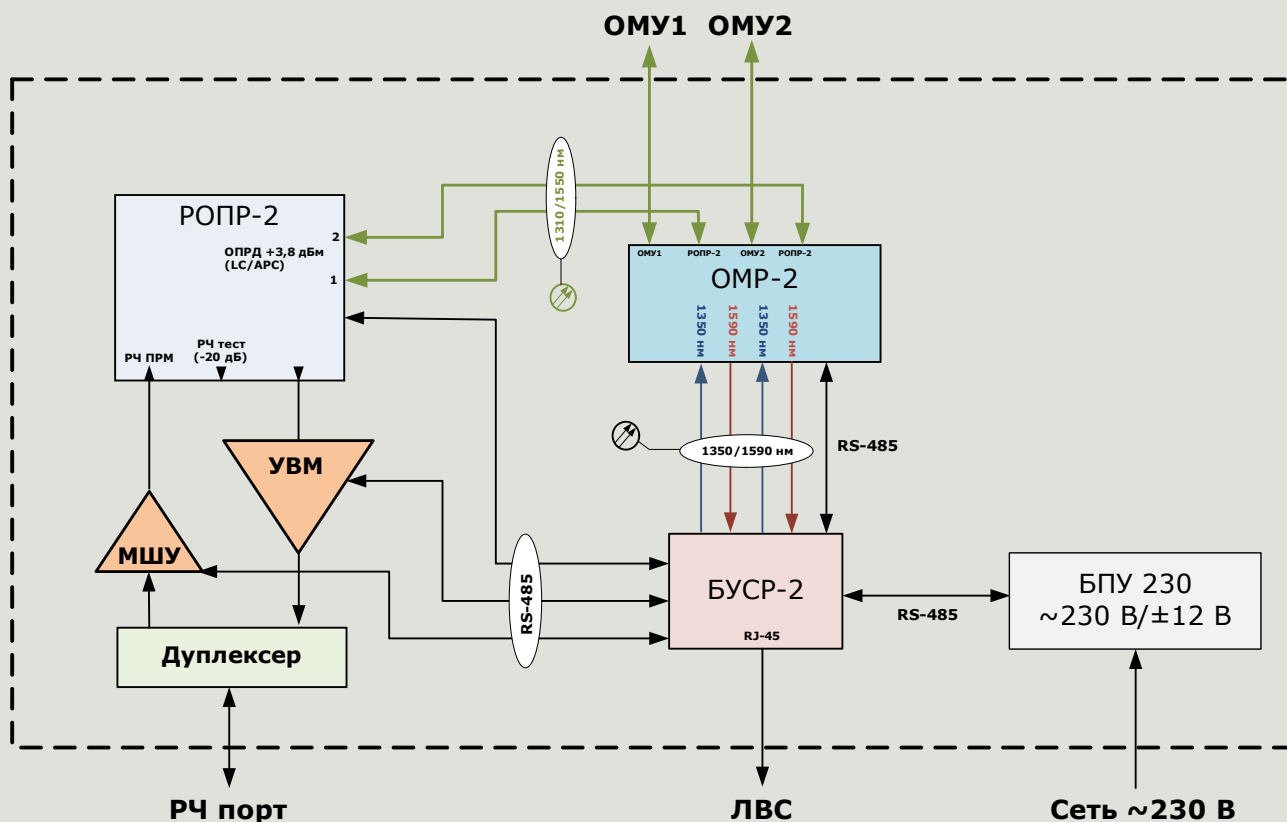
Технические характеристики

Потребляемая мощность, Вт, не более	100
Размеры (Ш x В x Г), мм	19" шасси x 3U x 325
Масса, кг, не более	8
Охлаждение	Естественная конвекция (принудительная опционно)
Класс защиты	IP20
Рабочая температура, °C	от +5 до +50
Разъём РЧ	N (розетка)
Разъём(ы) волоконной оптики	LC/APC
Телеуправление и телесигнализация (ТУ и ТС)	Локально или удалённо через RJ45, через оптоволоконно (опционно)
Выход аварийной сигнализации (опционно)	«Сухие» контакты (1#)
Вход аварийной сигнализации	«Сухие» контакты (6#)
MTBF (наработка на отказ), ч, более	100 000
Соответствие	RED, ETSI TS 101789-1, ETSI EN 300392-2

Оптический удалённый репитер стоечного исполнения с двумя оптоволоконными портами

ОРУ УВЧ, ОВЧ

Блок-схема ОРУ УВЧ (версия с двумя ОВ портами)



ТУ и ТС радиооптического преобразователя с двумя ОВ портами

РОПР-2 (РАДИООПТИЧЕСКИЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ОРУ НА 2 ПОРТА) X

Параметры
Настройки аварий
Помощь

ИНФОРМАЦИЯ	
Слот:	9-10
Тип:	РОПР-2
Серийный номер:	РТ 11 0 30 02201
Версия ПО:	0.1.0
Длина волны ОПРД:	1550 нм
Длина волны ОПРМ:	1310 нм

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ

ОПРМ-1 ->> ОМУ 192.168.0.2

Порт:	ВКЛ
Опт. мощность вход:	-1,2 дБм
РЧ выход мощность:	-14,2 дБм
Порог РЧ ш/п:	-40 дБм
Состояние ОВ:	●
Активность:	●

ОПРМ-1 ->> ОМУ 192.168.0.3

Порт:	ВКЛ
Опт. мощность вход:	-7,2 дБм
РЧ выход мощность:	-44,2 дБм
Порог РЧ ш/п:	-40 дБм
Состояние ОВ:	●
Активность:	●

КОНТРОЛЬ

Статус: ●

Температура: 47,0 °C

ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ ОПРД

Лазер: ВКЛ

Опт. мощность выход: 6,4 дБм

Статус лазера: ●

РЧ вход мощность: -30,0 дБм

Атт. уровня РЧ мод.: 15 дБ

Уровень РЧ мод.: -10,0 дБм

Перегрузка РЧ мод.: ●

ОПРМ

Порог опт. ш/п ОПРМ: -10 дБм

РЧ выход атт. ОПРМ: 3 дБ

Сохранить изменения
Закреть

Оптический удалённый репитер стоечного исполнения с двумя оптоволоконными портами

Информация для заказа

УВЧ диапазоны частот:

А - 300-306 / 336-342 МГц;

Б - 412-417 / 422-427 МГц;

В - 433-450 МГц;

Г - 455-460 / 465-470 МГц;

Д - дуплексер с двойным диапазоном;

Е - дуплексер под Заказчика.

ОВЧ диапазон частот:

А - 118-137 МГц (авиация);

Б - 160-174 МГц; (Rx 161-165 МГц; Tx 167-171 МГц)

В - дуплексер с двойным диапазоном;

Г - дуплексер под Заказчика.

Оптический удалённый репитер ОРУ низкой мощности с двумя волоконными портами (Фазовая модуляция)

Оптический удалённый репитер ОРУ19" (стоечного исполнения, низкой мощности, с двумя волоконными портами, УВЧ, поддиапазон А, Б, Г, Д, Е - нужный указать, ТУ и ТС по ЛВС в составе: 19" шасси 3U + ОП + УНМ 30 дБм + дуплексер + МШУ + РОПР-2 + БУС + БПУ 230)	ДТВП.464421.001-04
Оптический удалённый репитер ОРУ19" (стоечного исполнения, низкой мощности, с двумя волоконными портами, УВЧ, поддиапазон А, Б, Г, Д, Е - нужный указать, ТУ и ТС по ОВ в составе: 19" шасси 3U + ОП + УНМ 30 дБм + дуплексер + МШУ + РОПР-2 + ОМР-2 + БУСР-2 + БПУ 230)	ДТВП.464421.001-05
Оптический удалённый репитер ОРУ19" (стоечного исполнения, низкой мощности, с двумя волоконными портами, УВЧ, поддиапазон А, Б, Г, Д, Е - нужный указать, ТУ и ТС по ЛВС в составе: 19" шасси 3U + ОП + УНМ 30 дБм + дуплексер + МШУ + РОПР-2 + БУС + БПУ 48)	ДТВП.464421.001-06
Оптический удалённый репитер ОРУ19" (стоечного исполнения, низкой мощности, с двумя волоконными портами, УВЧ, поддиапазон А, Б, Г, Д, Е - нужный указать, ТУ и ТС по ОВ в составе: 19" шасси 3U + ОП + УНМ 30 дБм + дуплексер + МШУ + РОПР-2 + ОМР-2 + БУСР-2 + БПУ 48)	ДТВП.464421.001-07

Оптический удалённый репитер ОРУ высокой мощности с двумя волоконными портами (Фазовая модуляция)

Оптический удалённый репитер ОРУ19" (стоечного исполнения, высокой мощности, с двумя волоконными портами, УВЧ, поддиапазон А, Б, Г, Д, Е - нужный указать, ТУ и ТС по ЛВС в составе: 19" шасси 3U + ОП + УВМ 36 дБм + дуплексер + МШУ + РОПР-2 + БУС + БПУ 230)	ДТВП.464421.001-12
Оптический удалённый репитер ОРУ19" (стоечного исполнения, высокой мощности, с двумя волоконными портами, УВЧ, поддиапазон А, Б, Г, Д, Е - нужный указать, ТУ и ТС по ОВ в составе: 19" шасси 3U + ОП + УВМ 36 дБм + дуплексер + МШУ + РОПР-2 + ОМР-2 + БУСР-2 + БПУ 230)	ДТВП.464421.001-13
Оптический удалённый репитер ОРУ19" (стоечного исполнения, высокой мощности, с двумя волоконными портами, УВЧ, поддиапазон А, Б, Г, Д, Е - нужный указать, ТУ и ТС по ЛВС в составе: 19" шасси 3U + ОП + УВМ 36 дБм + дуплексер + МШУ + РОПР-2 + БУС + БПУ 48)	ДТВП.464421.001-14

Оптический удалённый репитер стоечного исполнения с двумя оптоволоконными портами

ОРУ УВЧ, ОВЧ

Оптический удалённый репитер ОРУ19" (стоечного исполнения, высокой мощности, с двумя волоконными портами, УВЧ, поддиапазон А, Б, Г, Д, Е - нужный указать, ТУ и ТС по ОВ в составе: 19" шасси 3U + ОП + УВМ 36 дБм + дуплексер + МШУ + РОПР-2 + ОМР-2 + БУСР-2 + БПУ 48)	ДТВП.464421.001-15
--	--------------------

Оптический удалённый репитер ОРУ высокой мощности с двумя волоконными портами (Частотная модуляция)

Оптический удалённый репитер ОРУ19" (стоечного исполнения, высокой мощности, с двумя волоконными портами, УВЧ, поддиапазон А, В, Д, Е - нужный указать, ТУ и ТС по ЛВС в составе: 19" шасси 3U + ОП + УВМ 40 дБм + дуплексер + МШУ + РОПР-2 + БУС + БПУ 230)	ДТВП.464421.001-24
Оптический удалённый репитер ОРУ19" (стоечного исполнения, высокой мощности, с двумя волоконными портами, ОВЧ, поддиапазон А, Б, В, Г - нужный указать, с ТУ и ТС по ЛВС в составе: 19" шасси 3U + ОП + УВМ 40 дБм + дуплексер + МШУ + РОПР-2 + БУС + БПУ 230)	ДТВП.464421.001-25
Оптический удалённый репитер ОРУ19" (стоечного исполнения, высокой мощности, с двумя волоконными портами, УВЧ, поддиапазон А, В, Д, Е - нужный указать, ТУ и ТС по ОВ в составе: 19" шасси 3U + ОП + УВМ 40 дБм + дуплексер + МШУ + РОПР-2 + ОМР-2 + БУСР-2 + БПУ 230)	ДТВП.464421.001-26
Оптический удалённый репитер ОРУ19" (стоечного исполнения, высокой мощности, с двумя волоконными портами, ОВЧ, поддиапазон А, Б, В, Г - нужный указать, ТУ и ТС по ОВ в составе: 19" шасси 3U + ОП + УВМ 40 дБм + дуплексер + МШУ + РОПР-2 + ОМР-2 + БУСР-2 + БПУ 230)	ДТВП.464421.001-27
Оптический удалённый репитер ОРУ19" (стоечного исполнения, высокой мощности, с двумя волоконными портами, УВЧ, поддиапазон А, В, Д, Е - нужный указать, ТУ и ТС по ЛВС в составе: 19" шасси 3U + ОП + УВМ 40 дБм + дуплексер + МШУ + РОПР-2 + БУС + БПУ 48)	ДТВП.464421.001-28
Оптический удалённый репитер ОРУ19" (стоечного исполнения, высокой мощности, с двумя волоконными портами, ОВЧ, поддиапазон А, Б, В, Г - нужный указать, с ТУ и ТС по ЛВС в составе: 19" шасси 3U + ОП + УВМ 40 дБм + дуплексер + МШУ + РОПР-2 + БУС + БПУ 48)	ДТВП.464421.001-29
Оптический удалённый репитер ОРУ19" (стоечного исполнения, высокой мощности, с двумя волоконными портами, УВЧ, поддиапазон А, В, Д, Е - нужный указать, ТУ и ТС по ОВ в составе: 19" шасси 3U + ОП + УВМ 40 дБм + дуплексер + МШУ + РОПР-2 + ОМР-2 + БУСР-2 + БПУ 48)	ДТВП.464421.001-30
Оптический удалённый репитер ОРУ19" (стоечного исполнения, высокой мощности, с двумя волоконными портами, ОВЧ, поддиапазон А, Б, В, Г - нужный указать, ТУ и ТС по ОВ в составе: 19" шасси 3U + ОП + УВМ 40 дБм + дуплексер + МШУ + РОПР-2 + ОМР-2 + БУСР-2 + БПУ 48)	ДТВП.464421.001-31

Субблоки расширения ОРУ, ЗиП и аксессуары

19" шасси 3U ОРУ	ДТВП.301233.001-01
Объединительная панель ОП ОРУ 19" (~230 В/± 48 В)	ДТВП.469615.002
Усилитель низкой мощности УНМ 30 дБм, 19", УВЧ, поддиапазон А, 3 слота	ДТВП.468732.001
Усилитель низкой мощности УНМ 30 дБм, 19", УВЧ, поддиапазон Б, 3 слота	ДТВП.468732.001-01
Усилитель низкой мощности УНМ 30 дБм, 19", УВЧ, поддиапазон Г, 3 слота	ДТВП.468732.001-02
Усилитель высокой мощности УВМ 36 дБм, 19", УВЧ, поддиапазон А, 4 слота	ДТВП.468732.001-06
Усилитель высокой мощности УВМ 36 дБм, 19", УВЧ, поддиапазон Б, 4 слота	ДТВП.468732.001-07
Усилитель высокой мощности УВМ 36 дБм, 19", УВЧ, поддиапазон Г, 4 слота	ДТВП.468732.001-08
Усилитель высокой мощности УВМ 40 дБм, 19", УВЧ, поддиапазон А, 4 слота	ДТВП.468732.001-12
Усилитель высокой мощности УВМ 40 дБм, 19", УВЧ, поддиапазон В, 4 слота	ДТВП.468732.001-13
Усилитель высокой мощности УВМ 40 дБм, 19", ОВЧ, поддиапазон А, 4 слота	ДТВП.468732.001-14
Усилитель высокой мощности УВМ 40 дБм, 19", ОВЧ, поддиапазон Б, 4 слота	ДТВП.468732.001-15
Малощумящий усилитель МШУ, 19", 1 слот	ДТВП.468732.002

Оптический удалённый репитер стоечного исполнения с двумя оптоволоконными портами

Радиооптический преобразователь двухпортовый, РОПР-2, 2 слота	ДТВП.465623.002-01
Оптический мультиплексор двухпортовый ОММ-2, 1 слот	ДТВП.433734.002-01
Блок управления системой унифицированный БУС, (без ОВ портов), 1 слот	ДТВП.468383.001
Блок управления системой с двумя ОВ портами БУСР-2, 1 слот	ДТВП.468365.002-01
Блок питания унифицированный БПУ 230, 1 слот	ДТВП.436237.003
Блок питания унифицированный БПУ 48, 2 слота	ДТВП.436437.001

Системная архитектура РЕКОМ даёт возможность иметь полный доступ к ГИП ОРУ через ОМУ.

РЕКОМ - бренд, созданный в 2020 году, для комплексного решения проблем импортозамещения и организации производства, бесперебойных поставок и обслуживания оборудования связи различного назначения. Опытная команда РЕКОМ выполняет полный цикл от проектирования до сервисного сопровождения.

РЕКОМ является частной компанией, основанной в г. Москве РФ.