

— Линейные интерфейсы —

SDH

Линейный интерфейс	STM-4/STM-1
Синхронизация	внутренняя, STM, E1
Резервирование	SNCP, MSP, ring

Трибутарные интерфейсы

Количество E1 / G.703 портов	2 x 12 на модуль
Количество Ethernet портов 10/100/1G	4 на модуль

Ethernet

Тип передачи	E1 поверх IP
Интерфейс Eth	10/100
Синхронизация	внутренняя, E1, T12
Мапирование	AAL1, CESoPSN.
Кадрование	некадрованный кадрованный CCS, CAS, Nx64
Трибутарные интерфейсы	
E1	Внешние/внутренние

PDH

Уровень мультиплексора	E1
Сигнализация	CAS
Структура кадра	G.703, G.704
Рабочий мониторинг	G.706, (CRC-4)
Линейный код	G.703, HDB3
Сопrotивление	120 Ом
Синхронизация	внутренняя, E1, внешняя

Оптический интерфейс для PDH или SDH

Оптические интерфейсы	SFP модули
Длина волны	820/1310/1550 нм WDM 1310/1550 нм (1 волокно)
Расстояние	до 180 км (1 волокно 120км)

SHDSL

Режим	(1xE1 + 1xEth 5 Мбит/с)
Модуляция	16/32 TC PAM
Ширина HDLC каналов	px 64 кбит/с (для p=3-32)

— Интерфейсы телезащиты —

Бинарные команды

Номинальное напряжение	220, 110 В пост.тока
Входной предел детектирования	158-170 / 79-85 В пост.тока
Входной ток	20 - 25 мА
Выходной ток	2 Апост.тока (5А@250мс)
Кол. команд на модуль	10 / 4
Время передачи	1 - 9 мс

2пр 50/60 Гц (DZL-2)

Номинальное напряжение	60 Вэфф
------------------------	---------

Цифровые защиты

Стандартные	IEE C37.94
ABB	REL551, RED670
Siemens	7SD5111, 7SD512, 7SD523, 7SD61
SEL	SEL311L
Длина волны	820 нм / 1310 нм

4пр 50/60 Гц

Входное напряжение	57,7 / 100 Вэфф
Выходное напряжение (2 кОм нагрузка)	27 - 50 / 54 - 100 Вэфф

— Интерфейс голос, данные —

Данные

Физический интерфейс	RS232/V.28, RS422/V.11, RS-485-4w, RS485-2w, V.35, V.36, RS449, RS530, оптический 820 нм
Режим и скорость	Синх. или асинх. до 64 кбит/с, Nx 64 кбит/с, N = 1, 2, 4, 8
Ethernet L1	Nx 64 кбит/с, N= 1 по 30 Nx 64 кбит/с, N= 1,2,4,8
Сонаправленный	64 кбит/с G.703

Голос

Телефон	FXO, FXS (ЦБ / МБ)
Кодирование	G.711 / А закон
Максимальное сопротивление петли	1400 Ом
4пр / 2пр с сигнализацией E&M	
ISDN / S0	
FXS, 4пр с гальванической развязкой	

— Управление, Ethernet L2 —

Управление

Локальное	основанное на Windows, IP доступ
Протокол	SNMP IEC 60870-5-104
Центральное	ToroNet (основанный на LINUX), резерв сервера, северный (NBI) интерфейс, рабочая станция Win- dows, IP доступ

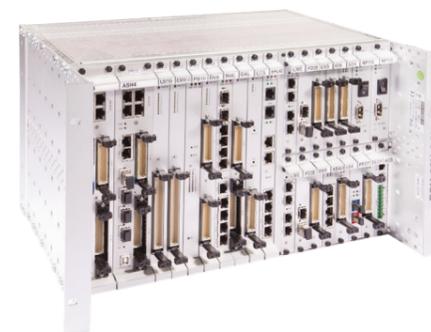
Ethernet L2

Скорость передачи	Nx 64 кбит/с, N = 1 по 30, Nx VC12, Nx VC3
Интерфейс	Eth 10 / 100 / 1000
Переключение	L2 switch
Передача	точка-точка



PCM30U-ОСН

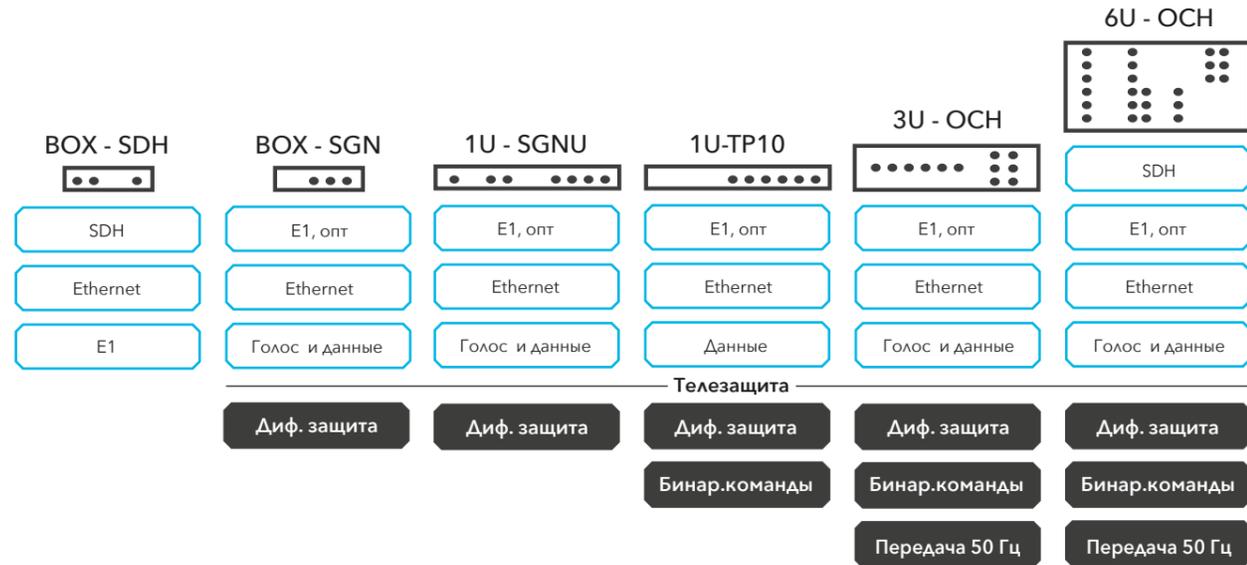
СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ С ФУНКЦИЕЙ ТЕЛЕЗАЩИТЫ



PCM30U-ОСН это семейство систем передачи, основанное на мультиплексорах PDH и SDH, предназначенных для передачи стандартных телекоммуникационных сигналов, таких как голос, данные и Ethernet (мост), а также команд РЗ/ПА в виде аналоговых (двоичные контакты) или цифровых с различными протоколами (например, C37.94). Кроме того, система обеспечивает передачу частоты 50 Гц для синхронизации генераторов электростанций.

- ГИБКОСТЬ**
Модульная и масштабируемая аппаратура
- ФУНКЦИИ**
Телезащита, голос, данные
- СКОРОСТЬ**
Гарантированная задержка не более 2мс
- ПЕРЕДАЧА**
SDH, PDH, IP, оптоволокно, метал. кабель
- НАДЕЖНОСТЬ**
Защищенная передача, возможность резервирования





6U/19" - „устройство все в одном“

Располагает максимальной универсальностью и предоставляет комплексное решение до 120 команд в шасси. Поддерживается передача по оптоволокну E1, STM1 / 4, SM / MM, IP / FE или металлическому кабелю.

3U/19" - „экономичное решение“

Предлагает более экономичное решение в отношении пространства и расходов для не очень сложных решений. Емкость 20 команд на шасси, передача по E1, оптоволокну однододовому / многододовому, IP / FE, по металлическому кабелю.

1U/19" - „специфическое решение“

Предназначено только для выбранных категорий услуг с максимальной экономией затрат (например, только телезащита или передача голоса / данных). Передача по E1, оптоволокну однододовому / многододовому, IP / FE, по металлическому кабелю. Емкость для телезащиты составляет 10 команд.

BOX - „оконечное устройство“

Предлагает услуги для конечного пользователя с возможностями TDM или IP. Основным применением является передача от RTU (последовательные данные / голос, услуги Ethernet IP L2 / VLAN) к центральным узлам через IP, TDM или гибридную сеть. Другим типом решения BOX является система SDH для услуг передачи E1 или Ethernet.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

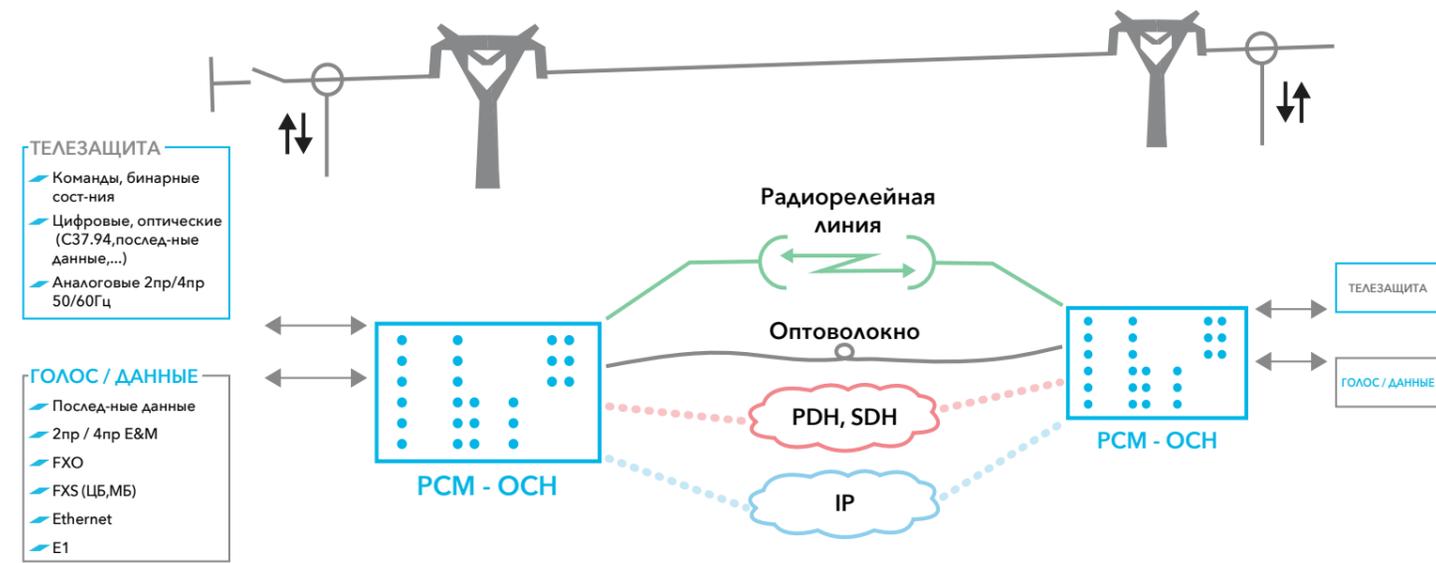
Высокая гибкость и надежность. Решение PCM30U-OCH позволяет оптимизировать затраты индивидуальными функциональными вариантами в соответствии с конкретными потребностями клиента. Система ориентирована на высокую надежность передачи критических сигналов.

Полная совместимость с аналоговыми и цифровыми устройствами защиты от разных поставщиков, передача приспособлена оптическим интерфейсам систем дифференциальных защит производства ABB, SEL, SIEMENS.

Охрана будущих капиталовложений клиента обеспечена за счет открытой модульной архитектуры системы PCM30U-OCH. Возможность оперативных изменений конфигурации в соответствии с развитием поддерживаемых технологий, концентрация широкого спектра услуг, в дальнейшем развитии своей сети клиент не ограничен одним поставщиком.

- Быстрая и надежная передача команд
- Удаленное или централизованное управление поддерживаемыми элементами сети
- Возможность резервирования системы на уровне каналов с быстрым и бесперебойным переключением на резерв
- ЭМС: повышенная устойчивость и низкий уровень излучений

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ (для услуг и средств передачи)



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ФУНКЦИИ ТЕЛЕЗАЩИТЫ

- Передача сигналов дистанционных и дифференциальных защит

ОТКРЫТАЯ (МОДУЛЬНАЯ) АРХИТЕКТУРА

- Охрана будущих капиталовложений,** предусмотрено взаимодействие системы с устройствами других производителей, обеспечено постепенное развитие сети при расширении предоставляемых услуг. Индивидуальные решения для удовлетворения новых потребностей пользователей.

ВОЗМОЖНОСТИ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ

- Резервирование пути линейного сигнала**- в идеале по разным средам передачи
- Резервирование пути отдельных каналов**- более быстрое переключение на резервный путь
- Дублирование передающего устройства и среды передачи** - высочайшая надежность, например, для передачи между электростанцией и подстанцией

ПОДДЕРЖКА РАЗЛИЧНЫХ ТОПОЛОГИЙ

- Линейная, линейная с возможностью выделения каналов, кольцевая, решетчатая, Т-линия**