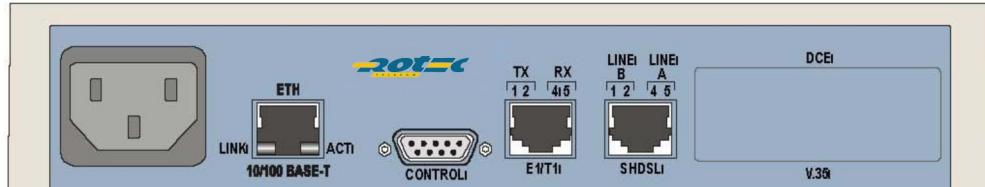


2/4-проводный SHDSL модем ЭЛО.10.1X



Назначение и функциональные возможности

ЭЛО.10.1X представляет собой SHDSL модем, который работает в полнодуплексном режиме по 2-х или 4-х проводным медным линиям связи с линейной информационной скоростью в диапазоне 64-2304 кбит/с в 2-х проводном режиме и 64-4608 кбит/с в 4-х проводном режиме. С терминальной (пользовательской) стороны модем поддерживает интерфейсы: E1, V.35, Ethernet (bridge с поддержкой VLAN). Физическая спецификация и алгоритм синхронизации SHDSL соответствуют рекомендации ITU-T G.991.2.

Модем поддерживает три режима синхронизации:

- **Internal**, источником синхронизации является внутренний кварцевый генератор (MASTER mode)
- **External**, источником синхронизации является сигнал, принимаемый по пользовательскому интерфейсу
- **Receive**, источником синхронизации является сигнал, принимаемый по интерфейсу SHDSL (SLASE mode).

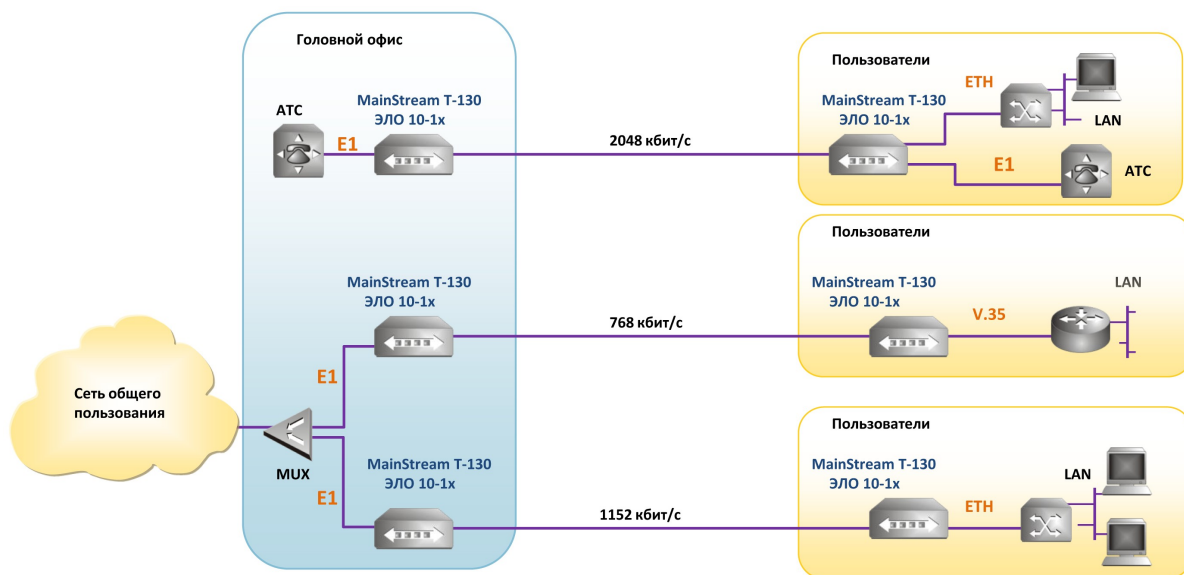
Для управления и мониторинга используется консольный порт RS-232, дополнительно (для вариантов с пользовательскими интерфейсами E1 и V.35) может быть установлен управляющий порт Ethernet 10/100baseT

Длина линии в зависимости от информационной скорости (для витой пары 26AWG (диаметр провода 0,4мм)) приведена в табл. ниже.

Информ. скорость	2-х проводная линия	4-х проводная линия
[кбит/с]	[км]	[км]
64	7.5	—
128	7.0	7.1
256	6.7	6.8
384	6.5	6.7
512	6.3	6.6
1024	5.3	6.0
1536	5.0	5.6

2048	4.5	4.7
2304	4.2	4.5
4096	–	3.7
4608	–	3.0

Типовая схема применения



Конструкция и варианты исполнения

Конструктивно модем выполнен в виде отдельного пластмассового или металлического корпуса с габаритами: 43,7x240x170,5мм – пластмассовый корпус, 47.3x215x147мм – металлический корпус.

На передней стороне корпуса расположены светодиодные индикаторы, на задней стороне расположены разъемы модема.

Типы разъемов подключения интерфейсов (на корпусе блока)

Интерфейс	Разъем
SHDSL	RJ-45 (розетка)
E1	RJ-45 (розетка)
Ethernet 10/100BaseT	RJ-45 (розетка)
V.35	M34F (34-pin, розетка)
RS-232 консоль	DB-9F (розетка)
Входное напряжение	Стандартная 3-х полюсная вилка под 220В AC. Ввод питания универсальный – на разъем может подаваться как переменное (110-240)В, так и постоянное (-48/-60)В входное напряжение.

В обязательном порядке на корпусе модема имеются следующие разъемы:

- разъем питания
- разъем интерфейса SHDSL
- консольный разъем интерфейса RS-232

- разъем пользовательского интерфейса (тип разъема – в зависимости от интерфейса).

Кроме того, варианты модема с пользовательскими интерфейсами E1 и V.35 могут опционально иметь дополнительный мониторинговый интерфейс Eth 10/100BaseT для управления по протоколам Telnet и SNMP с использованием сетевой программы управления RotecVision 4.0 . В модемах с пользовательским интерфейсом Ethernet этот интерфейс совмещает в себе функции рабочего (Eth-bridge) и управляющего.

Варианты исполнения модема отличаются между собой по следующим характеристикам:

- типу линии (2-х проводная или 4-х проводная)
- типу пользовательского интерфейсу (E1, Ethernet или V.35)
- наличию или отсутствию дополнительного управляющего порта Ethernet
- типу корпуса (пластиковый или металлический)

Варианты исполнения ЭЛО.10.1X

Вариант	Интерф. SHDSL	Пользов. порт	Дополн. управляющий порт Ethernet	Корпус	Дополн. информация
ЭЛО.10.10	2W	E1	-	Пластик	
ЭЛО.10.11	2W	E1	10/100BaseT	Пластик	
ЭЛО.10.12	2W	E1	-	Металл	
ЭЛО.10.13	4W	E1	-	Пластик	
ЭЛО.10.14	4W	E1	10/100BaseT	Пластик	
ЭЛО.10.15	4W	E1	-	Металл	
ЭЛО.10.16	2W	10/100BaseT	-	Пластик	Интерфейс Eth является и рабочим, и управляющим
ЭЛО.10.17	2W	10/100BaseT	-	Металл	
ЭЛО.10.18	4W	10/100BaseT	-	Пластик	
ЭЛО.10.19	4W	10/100BaseT	-	Металл	
ЭЛО.10.120	2W	V.35	-	Пластик	
ЭЛО.10.121	2W	V.35	10/100BaseT	Пластик	
ЭЛО.10.122	2W	V.35	-	Металл	
ЭЛО.10.123	4W	V.35	-	Пластик	
ЭЛО.10.124	4W	V.35	10/100BaseT	Пластик	
ЭЛО.10.125	4W	V.35	-	Металл	

Технические характеристики

Линейный интерфейс SHDSL	
<i>Тип линии</i>	2-х или 4-х проводная линия
<i>Линейный код</i>	ТС-РАМ
<i>Информационная скорость</i>	64-2304 кбит/с в 2-х проводном режиме, 64-4608 кбит/с в 4-х проводном режиме.
<i>Сопротивление линии</i>	135Ω
<i>Разъем</i>	RJ-45
DTE интерфейс	
<i>Кодирование в потоке E1</i>	HDB3
<i>Сопротивление линии E1</i>	• 120Ω, balanced

		<ul style="list-style-type: none"> • 75Ω, unbalanced (с использованием кабеля-адаптера (CBL-RJ45/2BNC/E1)).
<i>Разъем</i>		<ul style="list-style-type: none"> • V.35: M34-pin, розетка
		<ul style="list-style-type: none"> • E1: RJ-45, balanced или unbalanced (с использованием кабеля-адаптера (CBL-RJ45/2BNC/E1)).
		<ul style="list-style-type: none"> • 10/100BaseT: RJ-45
Консоль	<i>Интерфейс</i>	V.24 (RS-232)
	<i>Тип</i>	DTE/DCE
	<i>Формат</i>	8 bits, no parity
	<i>Инф. скорость</i>	9.6, 19.2, 38.4, 57.6, 115.2 kbps
	<i>Разъем</i>	Розетка DB-9F
Порт управления Ethernet	<i>Интерфейс, канальный протокол</i>	10/100BaseT MAC
	<i>Разъем</i>	RJ-45
	<i>Протокол управления</i>	Telnet и SNMP с использованием сетевой программы управления RotecVision 4.0
Синхронизация потоков на передачу		<ul style="list-style-type: none"> • Internal - От внутреннего кварцевого генератора • External – от пользовательского интерфейса • Receive – от принимаемого сигнала SHDSL
Диагностика	<i>Шлейфы</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Локальный шлейф по пользовательскому интерфейсу
		<ul style="list-style-type: none"> • Удаленный шлейф по пользовательскому интерфейсу
		<ul style="list-style-type: none"> • Удаленный шлейф по интерфейсу SHDSL
	<i>Статистика</i>	<ul style="list-style-type: none"> • E1 с CRC-4 (ITU G.706) (битовые ошибки)
		<ul style="list-style-type: none"> • E1 без CRC-4 (кодовые ошибки - нарушение чередования полярности (BPV)) • SHDSL (ошибки в линии)
Индикаторы	<i>PWR (зеленый)</i>	При включение питания
	<i>TEST (красный)</i>	На время теста
	<i>SYNC A/B (зеленый/красный)</i>	Синхронизация SHDSL линии
	<i>DATA (желтый)</i>	Обмен данными – за исключением вариантов с интерфейсами E1, T1
	<i>E1/T1 SYNC (красный)</i>	Loss of E1/T1 synchronization (E1 and T1 options only)
	<i>AIS (желтый)</i>	“В принимаемом потоке все “1” – только для E1 интерфейса
	<i>YELLOW (желтый)</i>	“В принимаемом потоке все “1” – только для T1 интерфейса
	<i>ALM (красный)</i>	Авария
Габарито-массовые показатели		
Пластиковый корпус	<i>Высота</i>	43.7 мм
	<i>Ширины</i>	240 мм
	<i>Глубина</i>	170.5мм
	<i>Массат</i>	0.5 кг
Металлический корпус	<i>Высота</i>	47.3 мм
	<i>Ширины</i>	215 мм
	<i>Глубина</i>	147 мм
	<i>Массат</i>	0.7 кг
Питание		
<i>Напряжение питания</i>	(100–240)В AC или -40/60В DC Ввод питания универсальный – на разъем питания может подаваться как переменное, так и постоянное входное напряжение	

<i>Мощность потребления</i>	2-х проводный вариант: не более 6Вт
	4-х проводный вариант: не более 7Вт
Условия эксплуатации	
<i>Температура</i>	0–50°С
<i>Влажность</i>	до 90%, без конденсации