

Мультиплексор Olencom Electronics OE TN7 серии является надежным транспортным сетевым решением для строительства сетей связи нового поколения. Мультиплексор разработан на базе технологии MPLS-TP. Применение данной технологии позволяет создавать ориентированные на соединение пакетные мультисервисные сети, предназначенные для передачи трафика IP/Ethernet, SDH и TDM (E1/T1) посредством организации MPLS-TP туннелей. Универсальность мультиплексора позволяет его применение на различных участках сети от уровня доступа до уровня ядра.

Мультиплексоры OE TN 7-серии обеспечивают доступ и передачу пакетных сервисов и имеют следующие характеристики:

- Отвечают требованиям ITU-T, IETF и техническим требованиям, предъявляемым к оборудованию PTN.
- Удовлетворяют требованиям IP-сетей по передаче сервисов от сетевых операторов и поставщиков услуг до конечных пользователей.
- Обеспечивают достоверную передачу синхросигнала.
- Используют псевдопроводную эмуляцию PWE3 (Pseudo Wire Edge to Edge Emulation) и транспортные туннели LSP с обеспечением выбора схем резервирования для поддержки различных сетевых приложений и более гибкого развертывания сервисов.
- Экономичный дизайн устройств OE TN 7-серии обеспечивает широкий выбор оптических и электрических интерфейсов, с возможностью программного переключения режимов их использования.
- Единая система управления с функцией сквозного управления сетью помогают контролировать пропускную способность пакетной сети, обеспечивая требуемое качество обслуживания при передаче данных.
- Конструкция, высокая надежность и технические характеристики соответствуют уровню оборудования операторского класса.
- Отличная электромагнитная совместимость и эффективное энергопотребление.
- Удобство обслуживания.

### Основной функционал и спецификации

#### Технические характеристики

<b>Поддерживаемые интерфейсы</b>	E1/T1, STM-1, STM-4, STM-16, FE, 1GE, 10GE
<b>Поддерживаемые типы защит операторского класса</b>	LSP1:1 / SNCP / Wrapping Ring - время переключения < 50мс LAG (Link Aggregation Group) NNI LAG 1:1 – защита соединений (для сетевых интерфейсов) UNI LAG – защита соединений и балансировка нагрузки (для трибуutarных Ethernet интерфейсов) Dual Homing Protection; Virtual PW Automatic Protection Switching – типы защит резервированием удаленного конечного узла 1+1 E1 TPS – для защиты интерфейсов PDH (E1) 1+1, 1:1 MSP – для защиты интерфейсов SDH, время переключения < 50мс
<b>Синхронизация</b>	Ввод/вывод внешних синхросигналов (2 МГц, 2 Мбит/с) Протокол SSM G.8261: TDM адаптивный(ACR)/дифференциальный режимы восстановления опорного сигнала Synchronous Ethernet

		PTP IEEE 1588v2, BC, OC, TC, TC+OC, TC+BC 1PPS+TOD (clock / time)
<b>Функционал QoS</b>	Режим QoS Поля приоритета Механизмы управления очередями Обнаружение перегрузок Механизм CAR Методы маркировки	Diffserv QoS DSCP, IP Precedence, MPLS EXP, VLAN Priority SP SP+DWRR WRED CIR/EIR/PIR Color blind E-LSP, color sensitive L-LSP, EE-LSP
<b>Списки доступа (ACL)</b>	Классификация трафика	L2/L3/L4 VLAN или QinQ
<b>Функционал L2</b>	Управление трафиком MAC Ethernet LAG Контроль штормового трафика Vlan QinQ	Контроль доступа для классифицированного трафика CAR (CIR/EIR, three-color) Перемаркировка полей приоритета пакета Назначение очередей для классифицированного трафика Максимально 64000 MAC-адресов IEEE802.3 (2008) 64×LAG – агрегация Ethernet соединений Unknown Unicast, Multicast, Broadcast IEEE802.1q IEEE802.1ad
<b>MPLS-TP</b>	TDM PWE3 Ethernet PWE3 L2VPN PW Tunnel	SAToP (RFC4553) AIS-компрессия, восстановление очередности пакетов, Агрегация каналов E1 на интерфейсах STM-1/4/16 Доступ к управлению VLAN-tag на уровне PW E-Line/ E-Tree / E-LAN – выбор режимов при создании Ethernet сервисов: точка-точка, точка-многоточка и полносвязная сеть PW с независимым назначением меток Сонаправленный двойной путь с независимым назначением меток;
<b>Механизм технического обслуживания и администрирования</b>	MPLS-TP OAM TDM OAM Ethernet OAM	G.8113.1/Y.1372.1, G.8113.2/Y.1372.2 (BFD), ITU-T Y.1731 CV/AIS/RDI/CSF/APS/TEST/DM/LM/LOCK/LB/LT Обнаружение потери пакетов, восстановление очередности пакетов, оповещение об авариях IEEE 802.3ah (EFM), IEEE 802.1ag (CFM), ITU-T Y.1731, LPT, CCM/AIS/RDI/CSF/APS/TEST/DM/LM/LOCK/LB/LT
<b>Безопасность</b>	Управление пользователями	Аутентификация и авторизация по имени пользователя и паролю

## Схемы применения

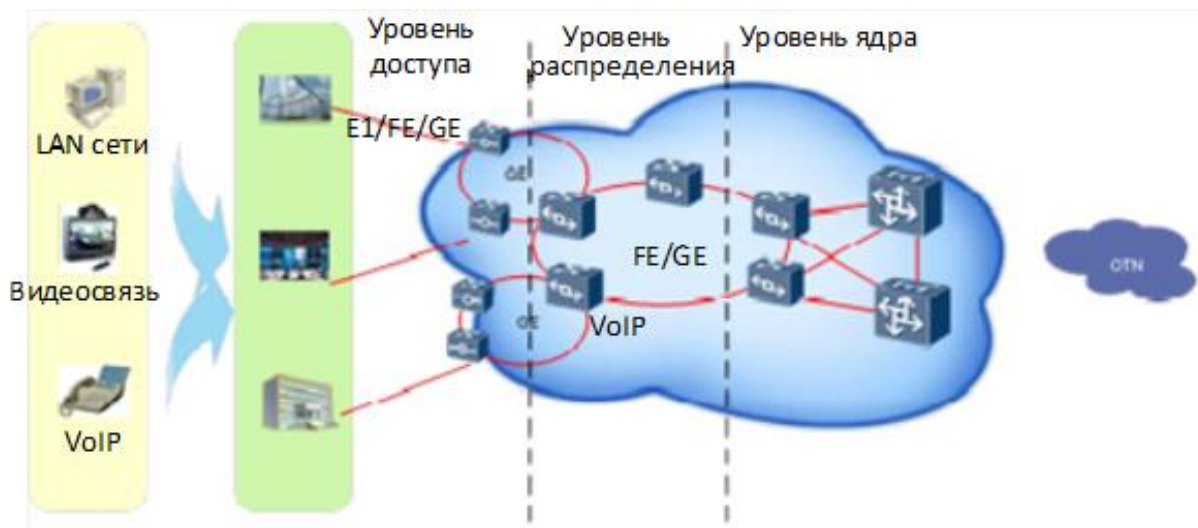
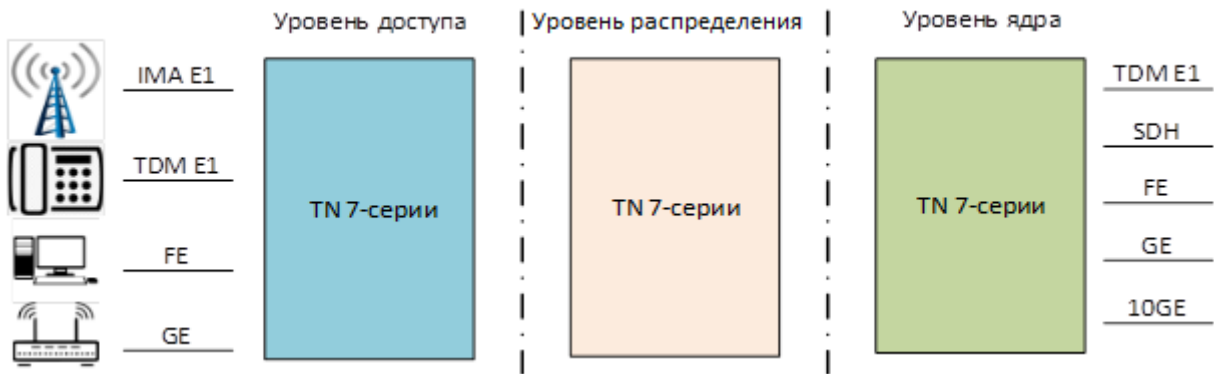


Схема применения для энергетических и ресурсодобывающих компаний



Мультисервисная схема применения