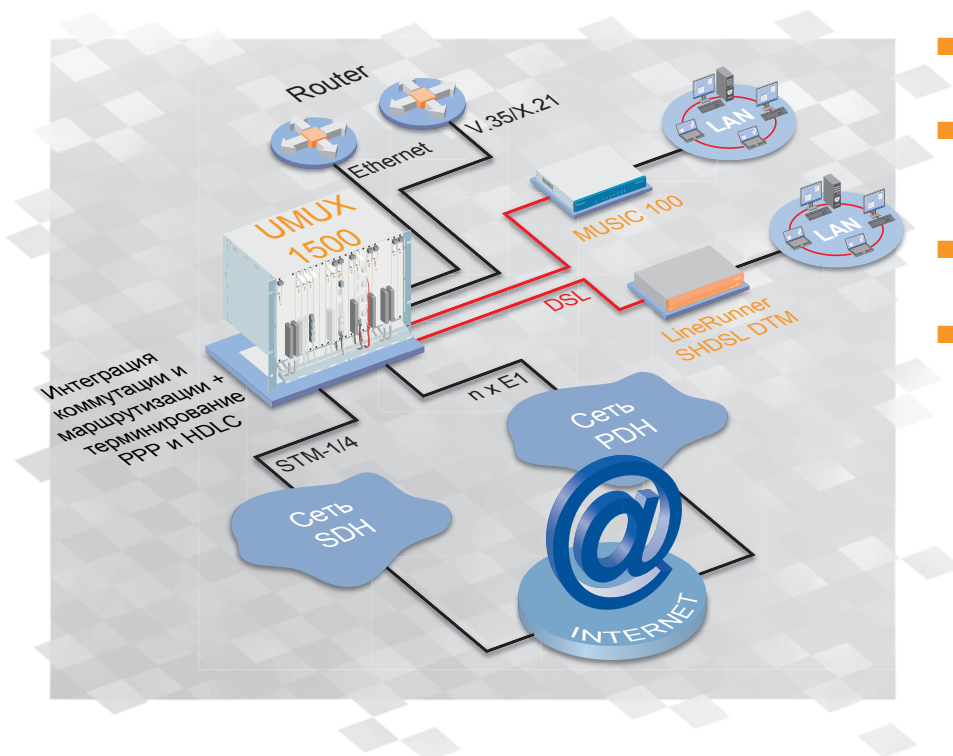


# ETER1 – Ethernet в UMUX

ETER1 предлагает эффективное агрегирование трафика Ethernet на TDM интерфейсах модулей платформы UMUX или на собственных портах Ethernet



- Терминирование/инкапсуляция PPP и HDLC
- Агрегирование каналов  $n \times 2\text{Mbps}$  с использованием MLPPP
- Перенаправление пакетов уровней Layer 2 и Layer 3
- Поддержка Multiple VLAN

Модуль ETER1 предоставляет возможность организации агрегирования трафика Ethernet на платформе UMUX, используя функциональность уровней Layer 2 и Layer 3. Модуль терминирует трафик, инкапсулированный в PPP и HDLC от удаленных и локальных устройств, и предоставляет порты 10/100BaseT Ethernet, расположенные на передней панели, для непосредственного соединения с сетевыми элементами сети Ethernet. Используя протокол Multi-Link Point-to-Point Protocol (MLPPP), несколько 2Mbps каналов с трафиком

Ethernet могут быть объединены в единый логический канал.

## ■ Агрегирование трафика Ethernet в UMUX

С возникновением услуг, основанных на Ethernet, множество сетей требует модернизации для обслуживания пользователей Ethernet и сетевых интерфейсов. Однако, из-за продолжающегося использования надежных технологий канального уровня SDH и PDH, требуется новое использование этих инфраструктур; т.е. сервисы Ethernet должны быть переданы с использованием существующей технологии TDM.

С появлением модуля ETER1, платформа UMUX продолжает интеграцию агрегирования Ethernet на уровнях Layer 2 и Layer 3. ETER1 существенно расширяет функциональность платформы, увеличивая полосу пропускания для сервисов Ethernet и улучшая качество обслуживания. ETER1 объединяет сервисы Ethernet предоставленные другими модулями UMUX, и работает как шлюз к пакетным сетям. Модуль ETER1 может объединять несколько каналов 2Mbps в один единый логический канал, используя MLPPP. ETER1 может использоваться совместно со всеми PDH модулями UMUX,

которые предоставляют сервисы Ethernet, включая удаленные устройства LineRunner DTM и MUSIC 100. Собственные фронтальные порты Ethernet модуля ETER1 могут использоваться для соединений с любыми другими портами Ethernet модулей UMUX.

В модуле поддерживаются механизмы резервирования: TDM 1+1 path protection и Sub-Network Connection Protection (SNCP), что обеспечивает надежную работу с такими же механизмами в существующих сетях.

### ■ Терминирование PPP и HDLC

Модуль ETER1 терминирует PPP инкапсулированный трафик от модулей: DATAx, LAWA4 и LEMU6; а также HDLC трафик - от модема LineRunner DTM. Далее, трафик может коммутироваться или маршрутизироваться по направлению к транспортной сети.

### ■ Коммутация

ETER1 обеспечивает функции коммутации трафика Ethernet по направлению к внутренней шине UMUX, которая обслуживает другие модули, или к портам Ethernet на фронтальной стороне ETER1.

ETER1 позволяет организовать различные независимые соединения с поддержкой VLAN, создавая тем самым отдельные сети уровня L2 и разделение передаваемого трафика в разных каналах TDM или SDH. Поддерживается протокол Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP).

### ■ Маршрутизация

ETER1 обеспечивает функции маршрутизации на уровне Layer 3 с поддержкой протокола Open shortest Path First (OSPF). Эта функция позволяет использовать ETER1 как для сетей уровня L2, так и для сетей уровня L3 с поддержкой интерфейсов IP.

Встроенный протокол Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) повышает надежность и доступность шлюза, обслуживаю-

щего множество хостов той же самой сети.

Некоторые основные области применения ETER1:

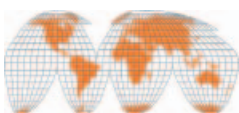
- Агрегирование локального трафика Ethernet от других модулей UMUX: DATAx, LAWA4
- Агрегирование удаленных Ethernet сервисов, которые предоставляются xDSL модулями: STICx ↔ LineRunner DTM, и LEMU6 ↔ MUSIC100.
- Транспорт сервисов Ethernet через каналы n x 2Mbps поверх структур PDH или SDH с использованием MLPPP
- Создание Ethernet сетей уровня L2 и L3 с транспортом поверх PDH или SDH

### ■ Система управления

Управление платформой UMUX и управление набором сервисов осуществляется центральной системой управления UCST/ UNEM, которая позволяет операторам работать в едином пространстве, ускоряя и упрощая эксплуатационный процесс.

## Технические характеристики

| Основные                                   |  |
|--|--|
| Количество портов                          | 4 x 10/100BaseT  |
| Системная шина                             | 16 x P12 (2 Mbit/s)  |
| Стандарты резервирования                   |  |
| Защита                                     | 1+1 path protection, SNCP  |
| Функции Layer 2                            |  |
| PPP  | RFC 3518   |
| HDLC                                       | LineRunner DTM совместимый   |
| VLAN support                               | VLAN-tagging (IEEE 802.1Q), port based VLAN                              |
| SpanningTree                               | RSTP (IEEE 802.1w)   |
| MLPPP                                      | RFC 1990   |
| QoS  | Packet classification and marking<br>Forwarding service fairness         |
| Функции Layer 3                            |  |
| Routing (начиная с версии ETER1 Release 2) | OSPF v2 (RFC 2328), Static routing,<br>Unnumbered links, VRRP (RFC 2338) |
| Управление                                 |  |
| UCST                                       | Для локального управления  |
| UNEM                                       | Для центрального управления  |
| Условия окружающей среды                   |  |
| Температурный диапазон и влажность         | В соответствии с условиями UMUX  |



Looking for more information?  
 Find your local contact on [www.keymile.com](http://www.keymile.com)  
 or contact us: [info@keymile.com](mailto:info@keymile.com) ...