



Компания PacketLight Networks LTD, была основана, в составе GAD Group, в 2000 году. PacketLight предлагает своим Заказчикам и Партнёрам решения CWDM и DWDM для работы с сетями передачи данных, голосовой и видеоинформации, используя технологии WDM - уплотнения по длине волны. Применяя оборудование PacketLight можно организовать передачу разнородного трафика данных по «темному» волокну и волокну уже содержащему информационные потоки, что особенно важно при недостатке или отсутствии «тёмных» волокон на участке, где предполагается расширение пропускной способности или добавление новых систем передачи данных.

Оборудование PacketLight установлено по всему миру от Южной Америки до Австралии и успешно работает следующих областях:

- Операторы связи, сервис-провайдеры, и ЦОДы
- Страховые, финансовые и научные учреждения
- Оборонные и другие правительственные организации
- Промышленные предприятия, нефтяные, газовые железнодорожные и электроэнергетические компании

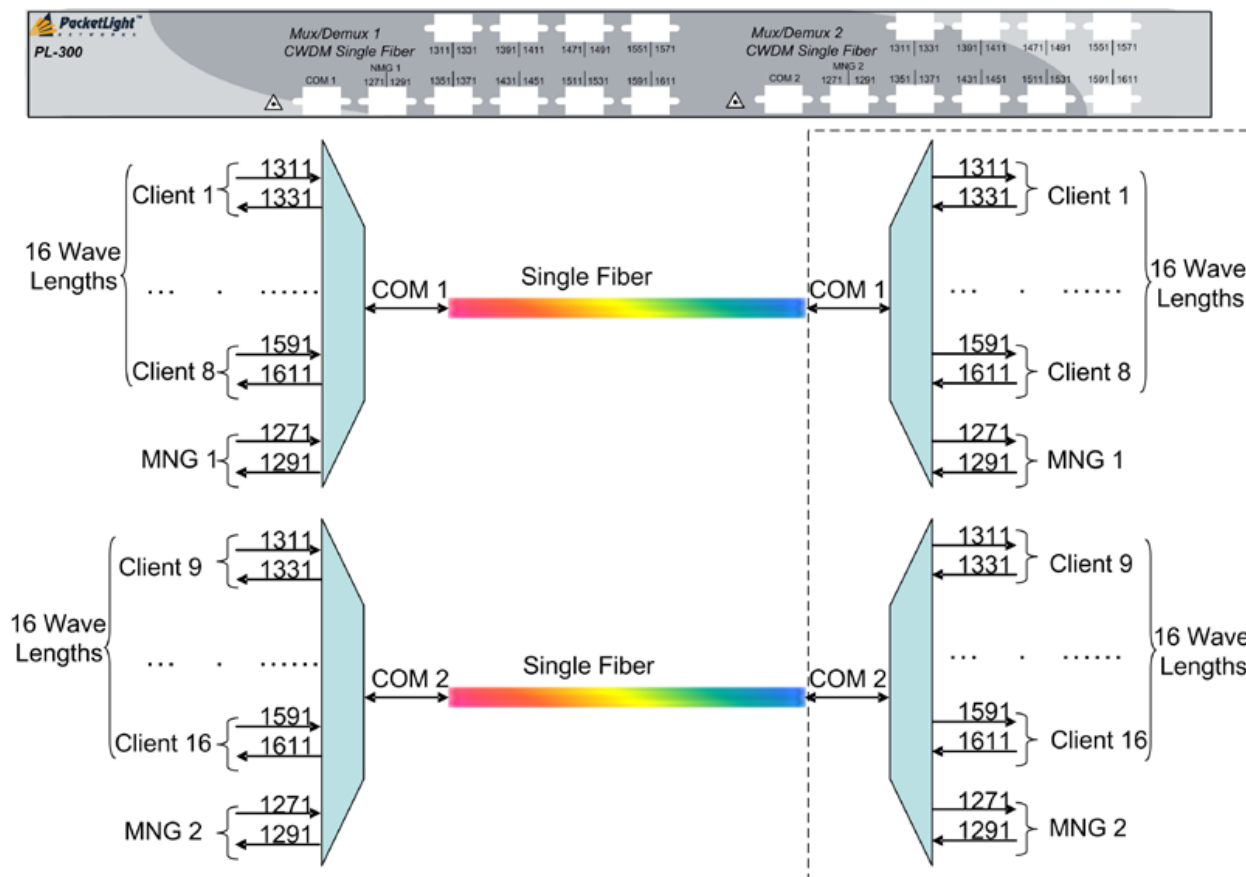
В настоящем обзоре, составленном по материалам рекламных буклетов и технической документации, кратко рассмотрены следующие устройства, производимые компанией PacketLight:

- [PL-300](#) – мультиплексирование длин волн 4/8/16/32/44 и 88 DWDM и 4/8/16 CWDM в пассивных оптических сетях.
- [PL-400](#) – передача до 8 каналов CWDM или DWDM со скоростями от 100МБ/с до 4,25 Гбит/с по одному оптическому волокну.
- [PL-1000](#) – активная система C/DWDM, предназначенная для передачи 4 каналов разнородного трафика по по 10 Гбит/с каждый, по одному оптическому волокну.
- [PL-1000E](#) – Поддержка до 4 каналов со скоростью передачи до 10Гбит/с в любой комбинации – оптоволоконный канал 1/2/4 Гбит/с и FICON, ESCON, Fast Ethernet, GbE, STM-1/OC-3, STM-4, OC-12, STM-16/OC-48, OTU1 (OTN), поток видеоданных.
- [PL-1000RO](#) – динамическое назначение ввода /вывода определенных длин волн в любом узле сети и автоматическое выравнивание и стабилизация мощности вводимых и транзитных спектральных каналов.
- [PL-1000IL](#) – оптический усилитель 4 - 32 длин волн, содержит 3 основных типа малошумящих эрбиевых (EDFA) усилителя: входной, линейный и предварительный.
- [PL-1000EM](#) - DWDM мультиплексор/ демультиплексор служит для введения 10 каналов со скоростью 10 Гбит/с в магистральную линию со скоростью 10 Гбит/с.
- [PL-1000TN](#) – DWDM мультиплексор/ демультиплексор для передачи 2 – 6 сервисов LAN/WAN со скоростью до 10 Гбит/ по главному каналу со скоростью 60 Гбит/с.
- [PL-1000GM](#) – производит агрегацию клиентского трафика в единый DWDM канал с пропускной способностью 100Гбит/сек (формат OTU-4).
- [PL-2000](#) – Объединение до 16 клиентских каналов Fast / Gigabit Ethernet или SDH в один или два канала с разными длинами волн, пропускной способностью 10 Гбит/с.

**PL-300**

([PL-300 Installation manual](#))

Пассивная система уплотнения PL-300 обеспечивает прозрачное мультиплексирование длин волн 4/8/16/32/40 DWDM и 4/8/16 CWDM, независимо от типа сервиса и скорости передачи. Содержит один или два мультиплексора/ демультиплексора, работающих по одному или двум тёмным волокнам или подключаемым к внешним оптическим усилителям.



PL-300 полностью совместим с другими продуктами компании PacketLight - PL-400, PL-1000, PL-1000E, PL-1000EM, PL-1000IL и PL-2000, а также с WDM устройствами других производителей, это позволяет создавать высокорентабельные и высокопроизводительные решения DWDM и CWDM на уже существующих и развёртываемых оптических сетях.

Устройство PL-300 рекомендуется для решения следующих задач:

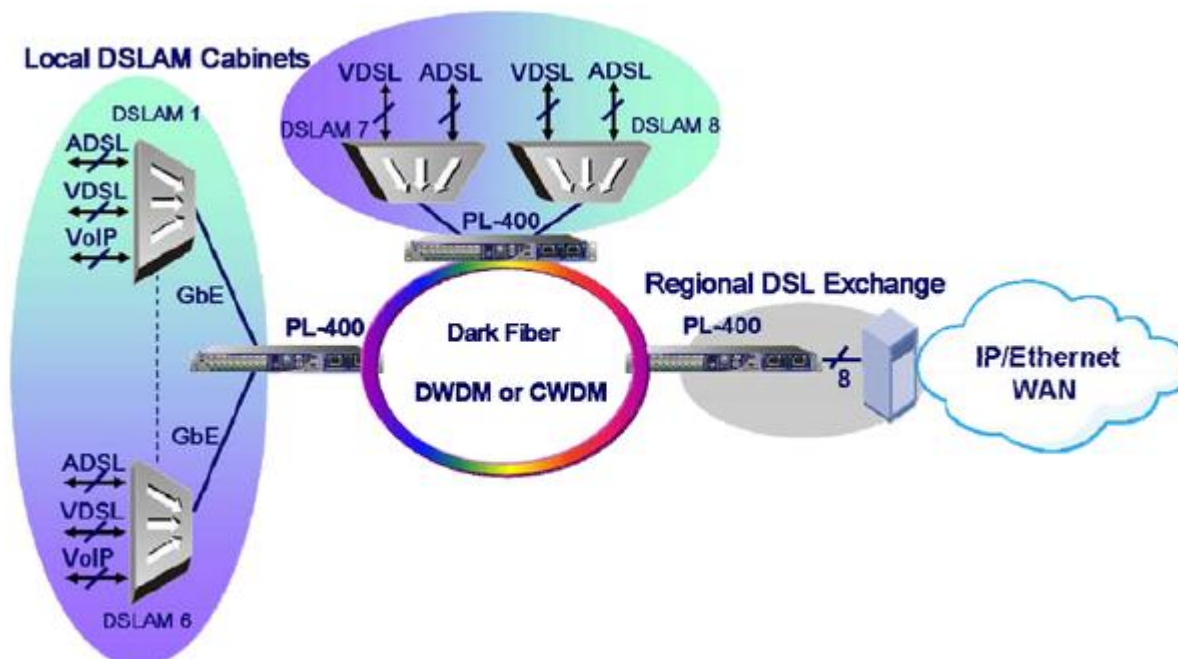
- Добавление новых сервисов к существующей инфраструктуре оптоволоконной сети.
- Увеличение масштабируемости высокопроизводительной сети, которое окупается по мере наращивания сети.
- Схождение существующих сетей и новых услуг по существующей инфраструктуре.
- Формирование недорогого полностью пассивного оптического решения, прозрачного для любого типа сервиса.
- Увеличение дальности оптоволоконного соединения с использованием дисперсных компенсаторов.
- Построение высокорентабельных сетей вставки/отключения

**PL-400**[\(PL-400 Installation manual\)](#)

PL-400 - гибкая система C/DWDM, предназначенная для работы на стороне Абонента, с подключением по неиспользуемым линиям ВОЛС и сетям C/DWDM.

PL-400 поддерживает передачу до 8 независимых абонентских каналов со скоростями от 100МБ/с до 4,25 Гбит/с по технологии CWDM или DWDM по одному оптическому волокну в топологии «точка – точка», «цепь», «кольцо» с разными вариантами схем защиты.

Содержит эрбиевые усилители, работающие в режиме транспондера и регенератора.

**Особенности:**

- GbE, FastEthernet, 1/2/4GFC, OC3/STM1, OC12/STM4, OC48/STM16, OTU-1, ESCON, DVB-ASI, SMTP-SDI
- Встроенный эрбиевый усилитель (EDFA), Mux/DeMux каналы управления
- Встроенный Контроль Работы (FC, GbE)
- Два вложенных оптических канала для управления с WEB-терминалом и SNMP
- Нарастивание до 32 каналов
- Поддерживает мультисервисное решение вместе с PL-1000 и PL-300

Устройство PL-400 рекомендуется для решения следующих задач:

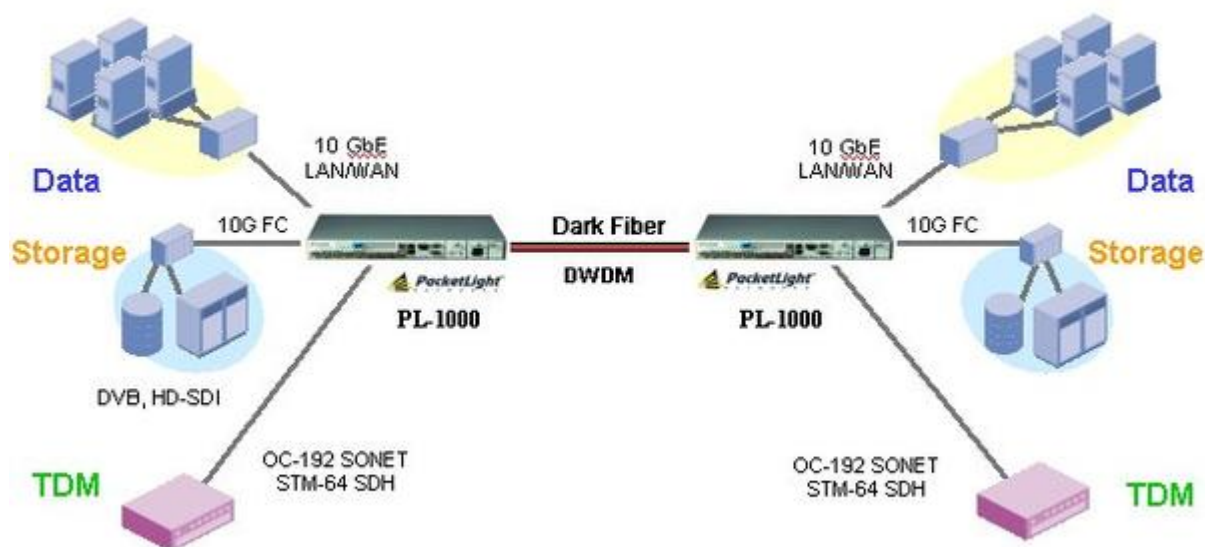
- Разгрузка оптических каналов сетей, обслуживающих здания и сети с большим количеством пользователей.
- Обеспечение связи изолированных сетей SAN и локальных сетей.
- Агрегация трафика DSLAM и коммутатора Ethernet в одно волокно при переходе с уровня доступа на уровень ядра сети.
- Расширение GPON WDM за пределы центрального офиса и локальным обмен трафиком для упрощения топологии сети и снижения затрат.
- Передачи видеоизображений (DVB-ASI, SMPTE-SDI, SD-HDI, HD-HDI).

**PL-1000**[\(PL-1000 Installation manual\)](#)

PL-1000 – активная система C/DWDM, предназначенная для передачи разнородного трафика по одному оптическому волокну. PL-1000 поддерживает сети Ethernet 10 Гбит/с, OC-192/STM-64, OTU-2 и FC 10 Гбит/с в любом сочетании. Содержит до четырёх транспондеров с пропускной способностью 10 GB/s, каждый. В защищённом режиме «1+1», пропускная способность составляет 2 x 10 Гбит/с.

PL-1000 может содержать, до двух мультиплексоров / демультиплексоров, до двух эрбиевых оптических усилителей и один модуль оптического коммутатора, для работы в режимах транспондера и регенератора.

PL-1000 работает по схеме «точка – точка», «цепь», «кольцо» и обеспечивает горячее резервирование магистральных портов.

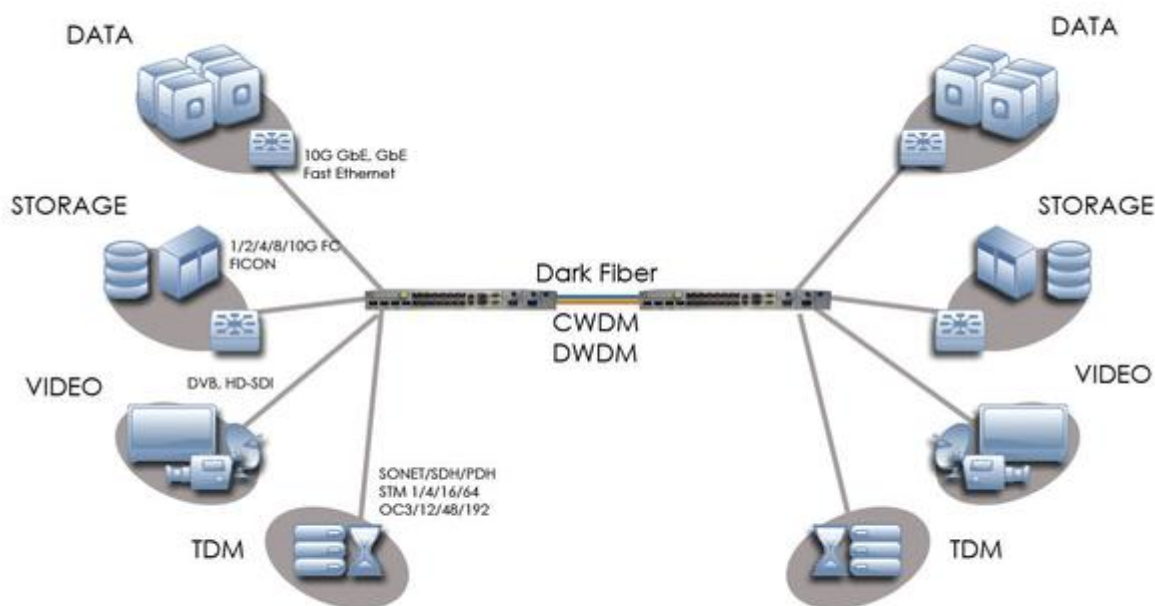


Устройство PL-1000 рекомендуется для решения следующих задач:

- Высокоскоростное соединение сетей Metro Ethernet.
- Соединение изолированных локальных сетей, сетей TDM и SAN.
- Создание эффективной инфраструктуры для реализации услуг «Triple Play», сервисов IP NGN и транзитной передачи DSLAM.
- Модернизация существующих сетей DWDM для использования сервисов 10 Гбит/с.
- Реализация эффективной коммутационной инфраструктуры для центрального офиса или локального узла обмена трафиком.

**PL-1000E**[\(PL-1000E Installation manual\)](#)

PL-1000E - многофункциональное устройство для передачи данных по оптическим каналам связи, поддерживающее до 4 потоков со скоростью передачи от 2 Мбит/с до 10Гбит/с в любой комбинации. Оптические интерфейсы на стороне абонента: 1/2/4 Гбит/с и FICON, ESCON, Fast Ethernet, GbE, STM-1/OC-3, STM-4, OC-12, STM-16/OC-48, SONET/SDH OC192/STM64, OTU1 (OTN), поток видеоданных. Содержит встроенный EDFA-усилитель, мультиплексор/демультиплексор и каналы управления. Может работать в топологиях «точка – точка», «цепь», «кольцо» с резервированием по схеме 1+1 и двунаправленной регенерацией трафика. Поддержка управления по SNMP и интеграции в EMS или сторонние средства управления. Устройство PL-1000E расширяется до 32 длин волн.



Устройство PL-1000E рекомендуется для решения следующих задач:

- Обеспечение высокоскоростного соединения с центром сбора и обработки данных с малой задержкой
- Обеспечение эффективного соединения в сетях предприятий, провайдеров Интернет-услуг (ISP) и между университетскими зданиями
- Предоставление широкополосных управляемых потоков по «темному волокну»
- Обновление существующих WDM-сетей для поддержки режимов работы 10 Гбит/с
- Обеспечение соединения в общегородских Ethernet-сетях (Metro Ethernet) с высокой пропускной способностью
- Эффективная инфраструктура для предоставления услуг «Triple play», NGN и транспортных решений DSLAM

## PL-1000RO

([PL-1000RO Installation manual](#))

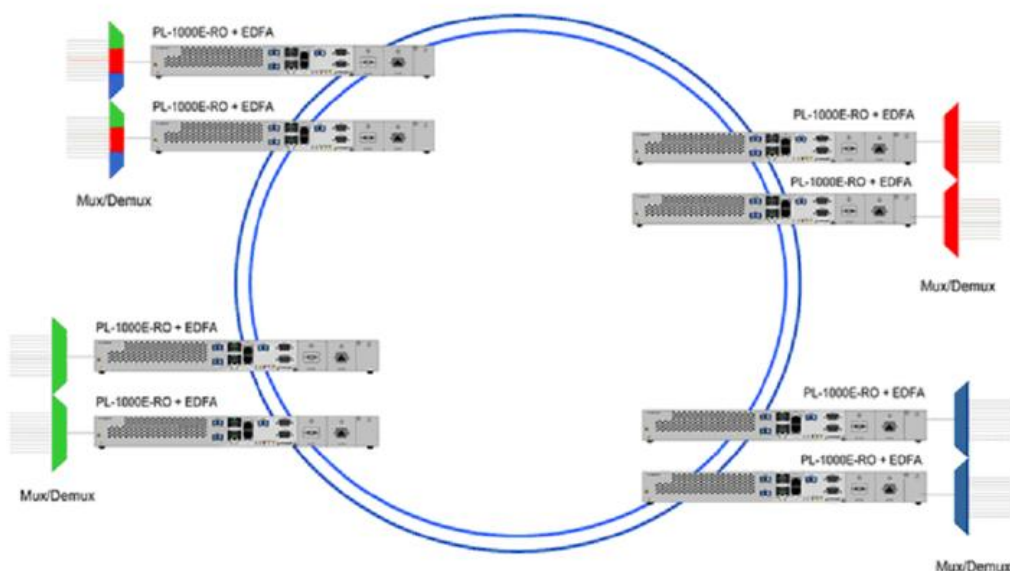
PL-1000RO - перестраиваемый оптический мультиплексор ввода-вывода (ROADM) с автоматической стабилизацией мощности, управлением спектральными каналами и маршрутизацией по длинам волн, работает в топологии «точка – точка», «цепь», «кольцо». Обеспечивает ввод/ вывод от 1 до 88 спектральных каналов в любом узле сети. Мультиплексор PL-1000RO оснащается эрбиевым волоконно-оптическим усилителем EDFA для усиления и эффективной передачи DWDM-сигналов на большие расстояния.

PL-1000RO ROADM может быть сконфигурирован для динамического ввода/ вывода трафика на любой длине волны на любом сайте. Кроме того, PL-1000RO автоматически устанавливает усиление и баланс мощностей для выделяемого и транзитного трафика на заданных длинах волн.

PL-1000RO содержит сменный вентиляторный блок и может поставляться с двойным (резервируемым) сменным источником питания переменного или постоянного тока.

### Основные функции PL-1000RO:

- Гибкая вставка/ выделение заданных длин волн.
- Балансировка оптической мощности по длинам волн.
- 44 канала DWDM C-Band с защитными интервалами 100 GHz или 88 каналов DWDM C-Band с защитными интервалами 50 GHz
- Автоматическое или ручное управление мощностью в каналах
- Пропуск трафика на скоростях 40 Gbps или 100 Gbps
- Наличие двух портов управления 100 BaseT SFP для местного или удалённого управления по оптическому каналу Optical Supervisory Channel (OSC)
- Поддерживает дополнительный модуль мультиплексора/ демультиплексора



PL-1000RO может использоваться для:

- Расширения ёмкости существующего оптического кабеля независимо от типа передаваемого трафика.
- Построение масштабируемых оптических сетей вставки и выделения трафика.
- Конвергенция новых и существующих сервисов передачи данных на уже задействованном оптическом волокне.
- Построение полностью оптических сетей связи прозрачных для различных видов услуг / технологий и скоростей передачи данных.
- Интегрирование «цветной» оптики и систем DWDM сторонних производителей.

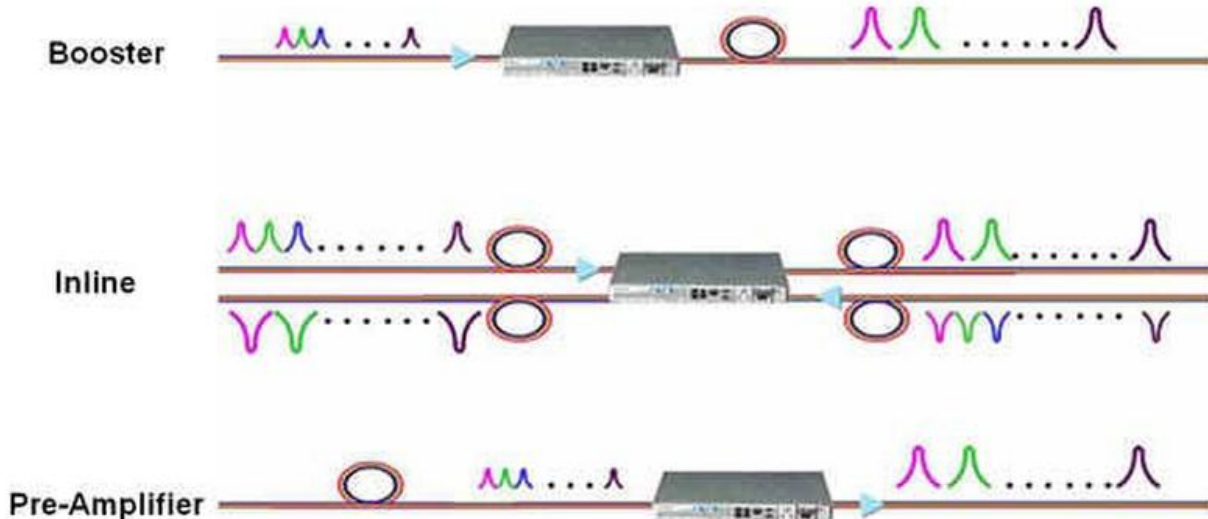
**PL-1000IL**[\(PL-1000IL Installation manual\)](#)

PL-1000IL – оптический усилитель DWDM. PL-1000IL поставляется с одиночными или двойными эрбиевыми усилителями DWDM трех основных типов: входными, линейными и предварительными усилителями для пакета от 4 до 40 длин волн. PL-1000IL работает в связке с C/DWDM мультиплексорами семейств PL-400, PL-1000, PL-1000E



В соответствии с требованиями Заказчика, PL-1000IL может работать в одном из двух режимов.

- Режим автоматического управления мощностью (APC) предусматривает безразрывную вставку / удаление отдельных каналов (длин волн) в магистральном потоке без помех другим активным каналам. Поканальное усиление задается и контролируется пользователем.
- Режим автоматического управления усилением (AGC) позволяет стабилизировать выходную мощность в каналах. Низкое отношение сигнал/ шум, использованных в PL-1000IL, эрбиевых усилителей, позволяет, на длинных оптических линиях связи, включать несколько усилителей последовательно.



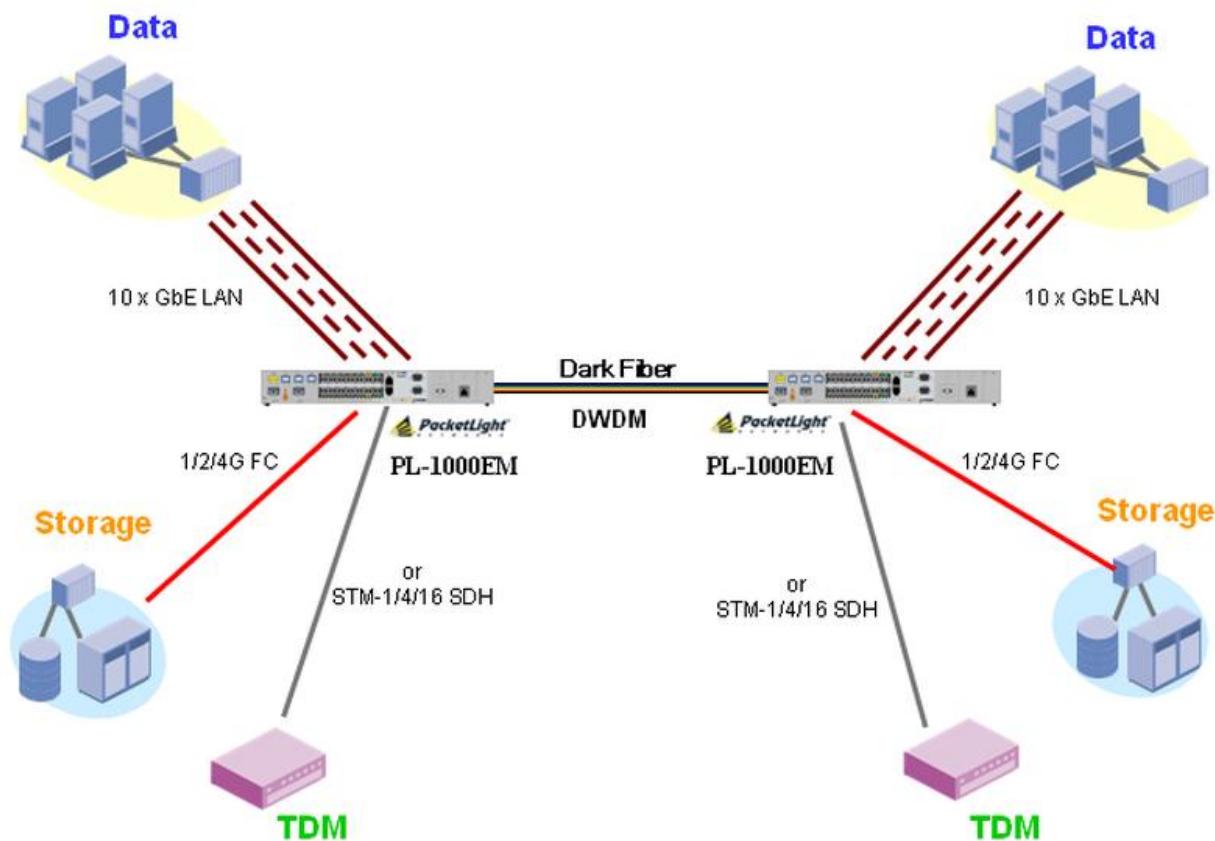
Устройство PL-1000IL используется для решения следующих задач:

- Расширение энергетического потенциала оптического канала связи для выполнения требований DWDM-сетей по расстоянию и ослаблению
- Обеспечение соединения в общегородских Ethernet-сетях (Metro Ethernet) с высокой пропускной способностью на больших расстояниях
- Нарастивание потенциала оптического канала связи до поддержки режимов работы 10 Гбит/с
- Снижение количества регенераторов и узлов связи по оптоволокну
- Преодоление больших потерь при старой оптоволоконной инфраструктуре

## PL-1000EM

([PL-1000EM Installation manual](#))

Мультиплексор-транспондер PL-1000EM предназначен для передачи от 1 до 10 клиентских каналов по 1 Гбит/с по одной магистральной линии 10 Гбит/с или OTU-2. PL-1000EM содержит дополнительный транспондер общего назначения скоростью от 2Мбит/с до 4 Гбит/с. Может комплектоваться интегрированным эрбиевым волоконно-оптическим усилителем и/или мультиплексором/демультиплексором. Магистральный канал резервируется по схеме 1+1.



PL-1000EM служит для решения следующих задач:

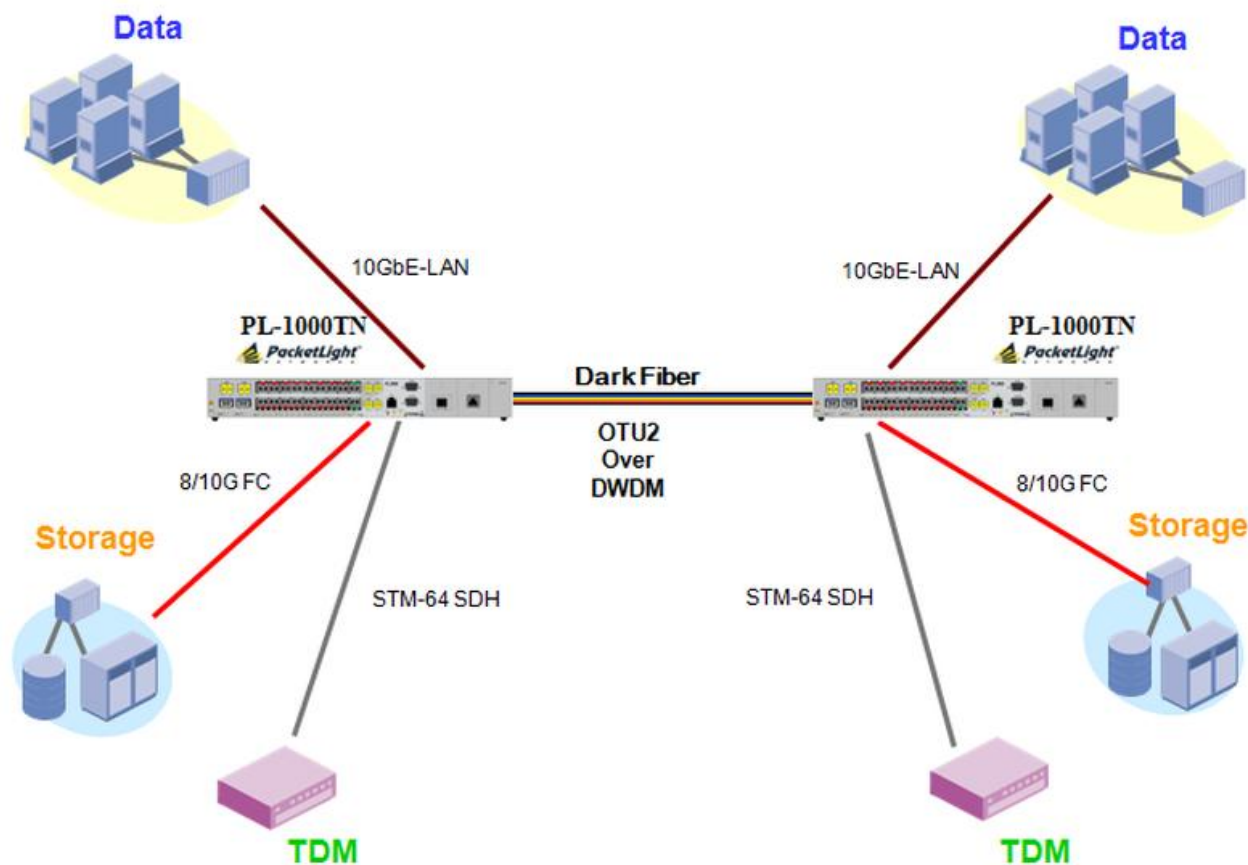
- Соединение с высокой пропускной способностью и малой задержкой для центров обработки данных
- Эффективное соединение для кампусных сетей, интернет-провайдеров и корпоративных сетей
- Возможность предоставления широкополосных управляемых услуг по «темному волокну»
- Городские Ethernet-сети (Metro Ethernet) высокой пропускной способности
- Эффективная инфраструктура для предоставления услуг Triple Play, пассивных оптических сетей, Ethernet операторского класса и магистрального подключения мультиплексоров доступа (DSLAM)



## PL-1000TN

([PL-1000TN Installation manual](#))

PL-1000TN – это современный высоко интегрированный DWDM мультиплексор/демультиплексор с пропускной способностью магистрального канала 60 Гбит/с. Содержит 2, 4 или 6 настраиваемых транспондеров клиентских интерфейсов: LAN/WAN на 10 Гбит/с, Fiber Channel на 8 Гбит/с / 10 Гбит/с, STM64/OC192. PL-1000TN комплектуется усилителями магистрального канала и может работать с резервированием по схеме 1+1.



PL-1000TN применяется для решения следующих задач:

- Передача клиентских сигналов со скоростью 8 Гбит/с / 10 Гбит/с по оптической сети большой дальности
- Оконечное оборудование, устанавливаемое на территории заказчика (CPE), для сквозного управляемого обслуживания через магистральную OTN-сеть оператора
- Устойчивая инфраструктура пакетной оптической сети
- Варианты решения на основе ROADM-мультиплексоров в качестве многоскоростного транспондера OTN-сети
- Создание эффективных и гибких CWDM-/DWDM-решений для предприятий
- Снижение стоимости решения для магистральных линий путем уменьшения количества необходимых регенераторов

**PL - 1000GM**[\(PL-1000GM Installation manual\)](#)

PL-1000GM производит агрегацию клиентского трафика в единый DWDM канал с пропускной способностью 100Гбит/сек (формат OTU-4).

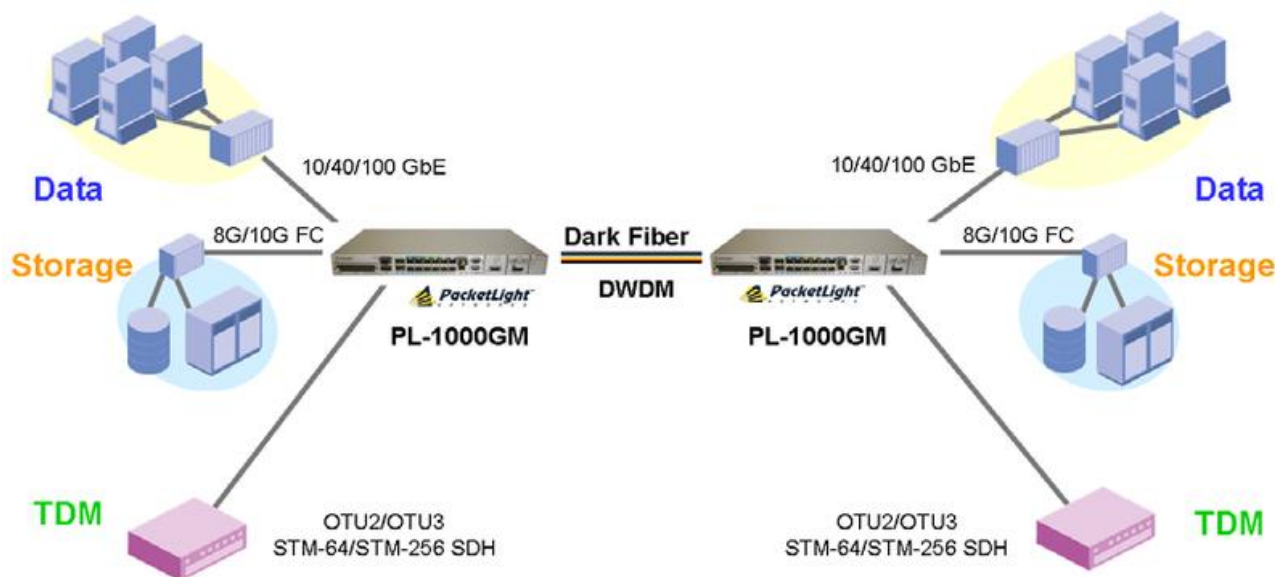
Варианты комплектации и ёмкости клиентских интерфейсов:

- 10 x 8/10G
- 1x40G + 6x8/10G
- 2 x 40G + 2x 8/10G

Поддерживаемые клиентские протоколы:

10G LAN/WAN, 8G/10G Fibre Channel, STM64/OC192, TU2, OTU2e, 40GBase-SR4/LR4,

Так же, PL-1000GM может работать как транспондер для клиентского канала 100G LAN.



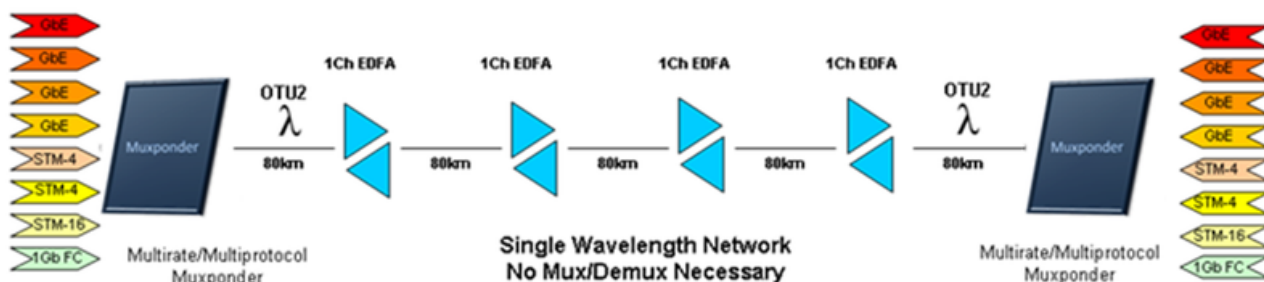
Устройство PL-1000GM эффективно интегрируется с другими устройствами производства компании «PacketLight», в том числе, PL-2000 и PL-1000TN для обеспечения высокоскоростных (до 100 Гбит/сек) каналов, соответствующих требованиям крупных операторов. Такие соединения позволяют поддерживать несколько приложений и протоколов более низкого уровня, например, передача и хранение данных, TDM-, ATM- и видеосети. Устройство PL-1000GM поддерживает до двух интегрированных оптических усилителей и мультиплексоров/демультиплексоров, обеспечивая, таким образом, наиболее компактное решение передачи данных DWDM, покрывая расстояние до 120 км без промежуточных сайтов.

PL-1000GM - это многофункциональный прибор, который может работать в двух режимах:

- 1) Мультиплексор: Гибкая агрегация нескольких клиентских каналов (40 Гбит/сек и 8/10 Гбит/сек) в выходящий канал связи OTU4 с пропускной способностью 100 Гбит/сек.
- 2) Транспондер для клиентского канала 100G LAN.

**PL-2000**[\(PL-2000 Installation manual\)](#)

Многопротокольный и многоскоростной транспондер с мультиплексированием PL-2000 объединяет до 16 многопротокольных и многоскоростных услуг по одному или двум независимым каналам с разными длинами волн с пропускной способностью 10 Гбит/с и улучшенной предварительной коррекцией ошибок (Enhanced Forward Error Correction, EFEC).

**Характеристики:**

- Поддерживаемые типы услуг: Fast Ethernet, GbE, 1/2/4G FC/FICON, STM-1/OC-3, STM-4/OC-12, STM-16/OC-48 и другие
- Увеличение спектральной эффективности CWDM/DWDM-сетей, используя транспондеры с мультиплексированием на 10Гбит/с (10G) с низкой задержкой и выбираемым режимом работы по одному или двум каналам
- Защита оборудования восходящего канала связи в режиме 1+1
- Поддержка возможности мониторинга эксплуатационных характеристик линии и услуг
- Дополнительно интегрируемые модули EDFA-усилителей и/или мультиплексоров/демультиплексоров
- Удаленное управление по оптическому контрольному каналу (OSC) в рабочей полосе частот или отдельно от нее
- Двойной подключаемый источник питания переменного или постоянного тока и подключаемый блок вентиляции
- Поддержка стандартных приемопередатчиков MSA SFP (клиент) и XFP (восходящий канал связи)

PL-2000 применяется для решения следующих задач:

- Многофункциональной платформы доступа провайдеров услуг
- Транспортировки нескольких услуг по оптической сети большой протяженности
- Обновления устаревшей инфраструктуры для поддержки новых услуг
- Создания эффективных и гибких CWDM/DWDM-решений для предприятий



Компания «ЭКРАН» представляет.  
Оборудование WDM от PacketLight Networks (RAD Group).

Эта страница оставлена пустой для удобства использования распечатанного документа.