

Тестер-анализатор сетей Ethernet Беркут-МХ



Высокие скорости передачи в магистральных каналах предъявляют жёсткие требования к ресурсам и производительности систем анализа трафика. Один из важнейших параметров таких систем – отсутствие потерь информации при максимальной нагрузке.

Оперативный мониторинг 10-гигабитных трактов в режиме реального времени, оценка нагрузки, выборочный анализ данных без воздействия на сеть и потерь информации – все эти функции реализованы в приборе Беркут-МХ.

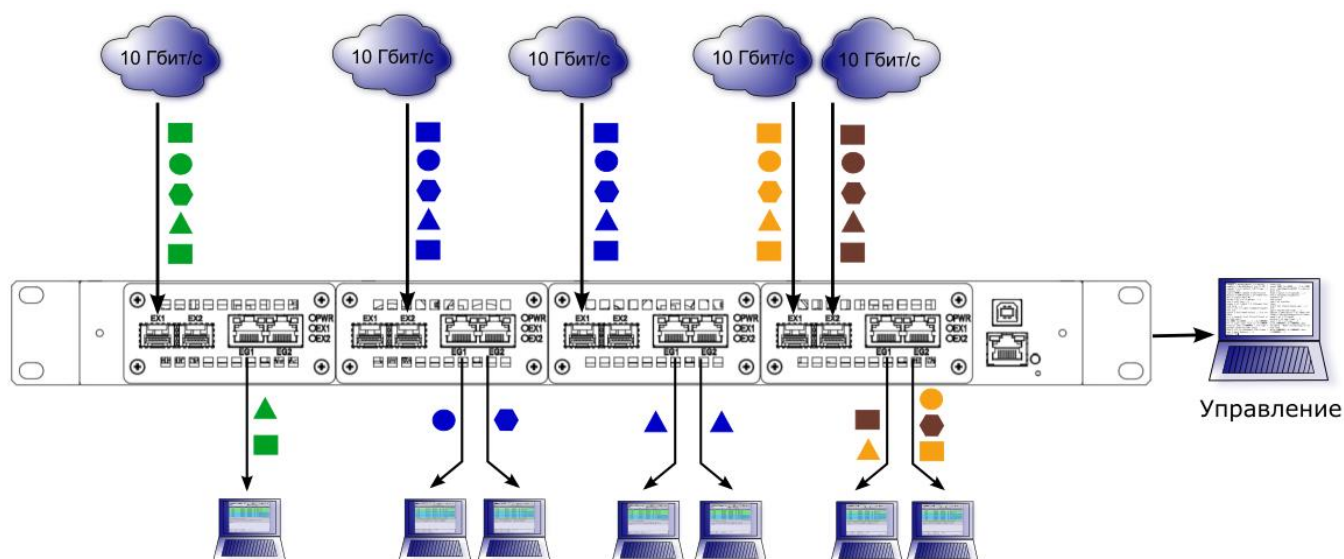
Беркут-МХ предоставляет возможность анализа и классификации 10G Ethernet трафика в условиях 100 % нагрузки.

Реализованный в приборе механизм фильтрации позволяет разделить высокоскоростной трафик на независимые потоки с меньшей скоростью для дальнейшей избирательной обработки. Фильтрация выполняется по широкому спектру критериев (MPLS, VLAN, MAC/IP-адреса, DSCP, номера TCP/UDP-портов, группировка по диапазонам и дополнительным параметрам – чётный/нечётный номер порта или набор символов в содержимом пакета) и служит для выделения из основного потока необходимой для анализа информации.

Беркут-МХ производит захват трафика из 10G канала, выполняет процедуры классификации и фильтрации, после чего данные могут быть переданы на заданный пользователем гигабитный интерфейс.

- До восьми портов 10G Ethernet
- Режим фильтрации с трансляцией данных в 1G порт. Критерии выбора определяются пользователем и могут быть заданы для любых уровней модели OSI
- Управление посредством интерфейса командной строки (CLI) для настройки параметров фильтрации и получения статусной информации
- Сбор статистики по принимаемому трафику

Оперативный анализ трафика



В большинстве случаев для выявления проблем с маршрутизацией, избыточной нагрузкой или несанкционированным трафиком достаточно выбрать из информационного потока некоторую последовательность кадров и декодировать их, чтобы локализовать источник возможных неисправностей.

Но для высоконагруженных 10G Ethernet трактов задача выделения пакетов по комплексному набору критериев и без потерь информации становится не такой тривиальной, как для сетей со сравнительно низкими скоростями передачи. Даже самый современный и мощный компьютер с 10-гигабитной сетевой картой не даёт возможности без потерь отобрать из множества протоколов и соединений нужные для анализа пакеты в режиме реального времени.

Когда простое зеркалирование (mirroring) в сочетании с инструментами декодирования не позволяет надёжно извлечь информацию, на помощь приходит Беркут-МХ.

В режиме оперативного сбора приходящие на 10G интерфейс данные фильтруются в соответствии с настройками, а затем передаются на обычный компьютер со скоростью до 1 Гбит/с для расшифровки и анализа.

Критерии фильтрации задаются пользователем и могут определяться как набор IP-адресов, протоколов, VLAN и MPLS меток, диапазонов длин, а также строк символов в пакетах.

Спецификации

Интерфейсы

до 8×SFP+	Интерфейсы 10G Ethernet
до 8×10/100/1000BASE-T	Интерфейсы 10/100/1000 Ethernet RJ-45 для подключения к оборудованию анализа трафика
1×10/100BASE-T	Порт удалённого управления
1×USB	Консоль управления

Общие характеристики

Физические параметры	
Габаритные размеры (В×Ш×Г), мм	482,6×44,45×348 (19", 1U)
Масса прибора, кг	4,3
Масса модуля, кг	0,158
Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур	0–35 °С
Диапазон температур транспортировки и хранения	-10...+45 °С
Относительная влажность воздуха	80% при температуре 25 °С
Электропитание	
Напряжение питания	85–264 В, 50 Гц
Потребляемая мощность ¹	до 120 Вт

Фильтрация и анализ трафика

Настраиваемые фильтры L2 – L4	10 фильтров на один 10G порт: MPLS (до 3-х меток), VLAN (до 3-х меток), MAC-адрес источника/получателя, IP-адрес источника/маска, IP-адрес получателя/маска, DSCP биты IP-заголовка, номер TCP/UDP-порта источника/получателя, тип протокола транспортного уровня, группировка по диапазонам и дополнительным параметрам (например, чётный/нечётный номер порта или произвольная строка в пакете)
Фильтры L3, L4	2 000 фильтров на один 10G порт: IP-адрес источника/маска, IP-адрес получателя/маска, номер TCP/UDP-порта источника/получателя. Проверка частичного совпадения любого из перечисленных параметров по маске (например, чётный/нечётный номер порта)

Статистика и удаленное управление

Статистика	Подсчёт количества пакетов и байт данных, поступивших на интерфейсы 1G и 10G; совпавших по правилам фильтрации; не поместившихся в 1G полосу; определение максимальной и мгновенной скорости передачи
Удалённое управление	Доступ к настройке параметров фильтрации для всех портов, а также получение статусной информации и статистики посредством интерфейса командной строки

¹ Потребляемая мощность зависит от типа используемых оптических модулей и режима работы.

