



Медиахолдинг ЛеККС

Лермонтовская компьютерная кабельная сеть

ООО «Борис»

г. Лермонтов, ул. Первомайская, 1А

Тел. (87935)3-75-20 E-Mail: lekks@lekks.ru

www.lekks.ru

Отчет о тестировании оборудования

сетевой коммутатор ZES-2026C

Место проведения тестирования: ООО «Борис» г. Лермонтов, Ставропольский край

Сроки тестирования: 22.03.2010 – 14.04.2010 г.

Тестируемое оборудование: коммутатор сетевой L2 ZES-2026C производства ООО НПП «Зелос» г. Зеленоград

Цели тестирования: определение функциональных и технических эксплуатационных характеристик оборудования для использования при построении опорной IP сети передачи данных и сети доступа.

Задачи тестирования:

1. Изучение функциональных возможностей оборудования.
2. Проведение сравнительных испытаний с используемым оборудованием (коммутатор Cisco WS2950C-24) (аналогичность функционала, основные технические характеристики, простота конфигурирования).
3. Стендовые испытания на предмет изучения заявленных характеристик.
4. Испытания на реальном сегменте сети с обеспечением действительной загрузки.

Методика тестирования

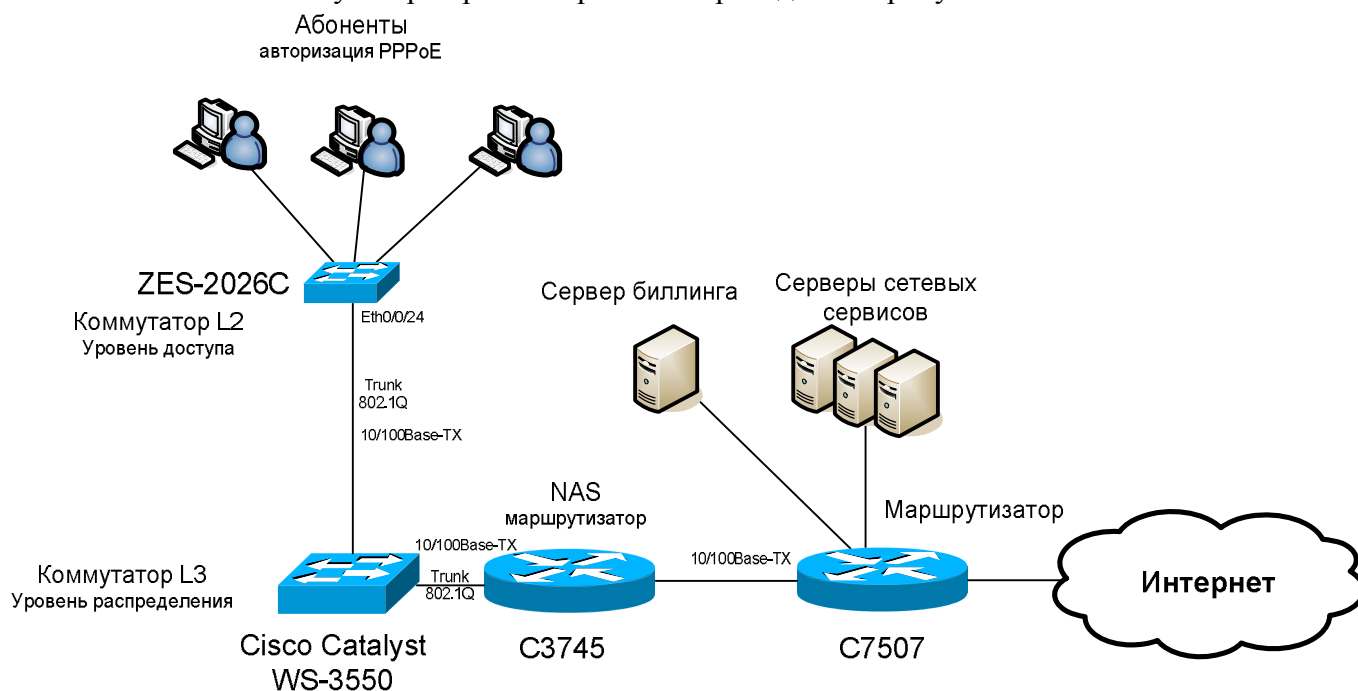
Тестирование проводилось в два этапа.

Первый этап тестирования проводился на созданном стенде непосредственно на узле телематических служб.

В качестве тестового полигона на втором этапе использовался фрагмент действующей городской сети с функционирующими сервисами и услугами.

Основным применением коммутатора является работа на уровне доступа сети, обеспечение подключения абонентов. Коммутатор устанавливается в коммуникационном узле отдельного дома. При организации структуры сети используется технология VLAN с предоставлением 1 VLAN на дом (узел) с использованием технологии изолирования портов доступа. Связь с уровнем распределения (магистральный коммутатор) осуществляется по оптоволоконным линиям связи по протоколу 802.1Q. В качестве протокола авторизации используется PPPoE, вследствие чего функции защиты порта, назначение связок IP+MAC не используются. Удаленный мониторинг состояния и управления осуществляется по протоколу SNMP.

Схема включения коммутатора при тестировании приведена на рисунке



Конфигурирование коммутатора проводилось посредством интерфейса CLI, без использования Web-интерфейса (отключен). Настройка осуществлялась в соответствии с «Руководством по настройке» (Редакция 01 от 21.09.2009 г. ПО 6.0.74.100).

Тестирование

Создание VLAN

Настройка VLAN не вызвало трудностей и было выполнено в соответствии с руководством. Небольшое затруднение возникло при настройке «изолированных портов». Не удалось сконфигурировать отдельные порты как изолированные, порты добавляются в группу изолированных только группами по 8 портов (1-8, 9-16, 16-24).

Настройка протокола MSTP

Настройка протокола произведена в соответствии с руководством, совместная работа с оборудованием Cisco показала его работоспособность и реагирование на изменение топологии сети с перестроением «дерева подключений».

Тестирование производительности

При тестировании производительности были использованы следующие процессы:

- пропуск трафика с предполагаемой полосой пропускания (80Мбит/с);
- трансляция потокового видео;
- копирование файла большого объема;
- копирование большого количества файлов небольшого размера;

В ходе тестирования было запущено 12 видео потоков, 6 аудио потоков. При этом осуществлялись прием и передача тестовых файлов. Утилизация порта коммутатора составляла 96%. Механизм QoS не использовался, что повлияло на приемлемое качество принимаемых аудио-видеопотоков. Скорость копирования файлов в различных вариантах оставалась практически постоянной величиной и составляла для исходящего трафика - 6200 KB/s, для входящего - 3800 KB/s.

Тестирование надежности

При работе в течение всего срока тестирования серьезных сбоев в работе коммутаторов выявлено не было. Суммарный нагрев элементов корпуса коммутатора не превысил 28% в пределах серверной комнаты и 38% при работе в коммутационном шкафу.

В том числе, в ходе тестирования были сконфигурированы и опробованы функции:

- доступ к коммутатору по протоколам Telnet и SSH;

- выгрузка и загрузки конфигурации на FTP и TFTP сервер;
- сбор данных (мониторинг) по протоколу SNMP;
- настройка протокола MSTP.

Выводы

Результаты тестовой эксплуатации серьезных нареканий не вызвали. Отмечен широкий функциональный потенциал тестируемого оборудования.

Как недостаток в ходе конфигурирования коммутатора, в соответствии с поставленными задачами, отмечена невозможность перевода отдельных портов в режим изолированных портов. Порты переводятся только группами по 8, что накладывает некоторые ограничения на применение.

Как преимущество можно отметить высокую похожесть интерфейса CLI с коммутаторами Cisco. Наряду с обеспечением схожести присутствует ряд незначительных отличий в работе с интерфейсом, создающими некоторые неудобства при работе. Отсутствие некоторых обще используемых команд как в режиме пользовательского, привилегированного, так и режиме глобальной конфигурации создают незначительные трудности в настройке.

Одними из преимуществ коммутатора стоит выделить размеры, вес и отсутствие активных систем охлаждения. Значительно меньшие размеры и вес устройства по сравнению с аналогичными устройствами Cisco дают возможность размещения в узлах меньшего объема, экономии пространства узла. Отсутствие активных систем охлаждения (внутренний вентилятор) имеет немаловажное значение – бесшумность и возможность отказа вентиляторов в сложных эксплуатационных условиях. За весь срок тестовой эксплуатации при разных условиях не установлено чрезмерного нагрева элементов корпуса.

Как незначительный недостаток следует отметить нестандартность консольного шнура и разъема на коммутаторе.

Положительным моментом является наличие комбо-портов с возможностью установки модулей SFP и скоростью порта в 1000Мбит/с, что расширяет область применения коммутатора.

Директор ООО «Борис»



И.В.Есауленко