

Применение протоколов RSVP и LDP при построении сети с VPN

Донсков Дмитрий Павлович, магистрант

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики (г. Самара)

Непрерывное увеличение пространства интернет, а также трафика сопровождается увеличением требований к активным и пассивным компонентам сети. Современные автоматизированные системы управления обменом сообщениями по сети, которыми пользуются конечные пользователи различных организаций, работают в режиме Real Time. Для режима Real Time требуется устойчивое соединение, а также минимальные показатели задержек и потерь. Также имеют большое значение переходные процессы в случае обрыва канала связи. Из анализа литературных источников было выявлено, что процессы восстановления до настоящего времени в полной мере не исследованы, хотя они в свою очередь

напрямую влияют на показатели задержки, потерь пакетов, джиттера во время переходного процесса. Исходя из этого необходимо провести сравнительный анализ переходных процессов с применением протоколов LDP и RSVP.

В рамках поставленной задачи была смоделирована и сконфигурирована виртуальная частная сеть в программно-аппаратном комплексе eNSP, в которой поочередно конфигурировались протоколы распространения меток LDP и RSVP с целью исследования задержки, потерь пакетов и джиттера. На рисунке 1 представлены потери пакетов, на рисунке 2 представлены результаты измерений задержки пакетов в сети, рисунок 3 джиттер в сети.

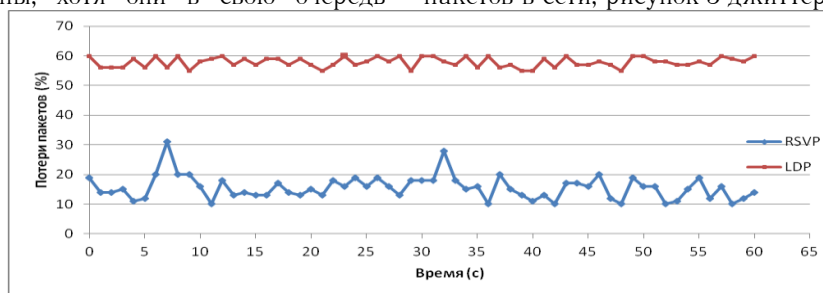


Рис.1. Потери пакетов

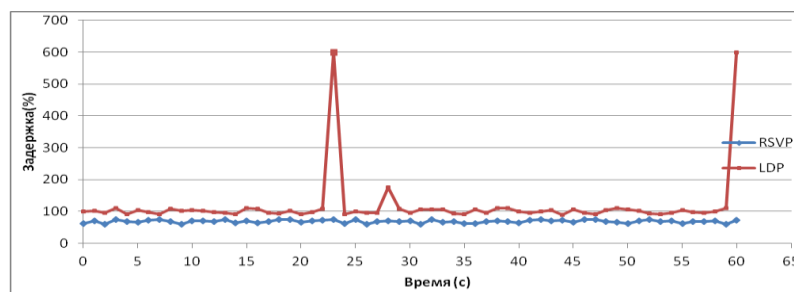


Рис.2. Задержка пакетов в сети

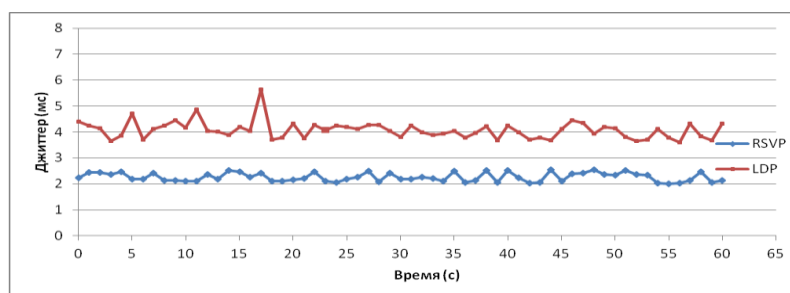


Рис.3. Джиттер

Как видно из графиков, протокол RSVP в значительной мере имеет меньше потерь пакетов, временной задержки и джиттера в режиме восстановления в сравнении с протоколом LDP. Что подтверждается

экспериментом на реальном оборудовании. Эксперимент выявил, что с целью обеспечения высокого качества обслуживания рекомендуется использовать протокол резервирования каналов RSVP.

Литература:

1. Васин Н.Н. Технологии пакетной коммутации: Учебник/ Н.Н. Васин. – М.: ИНТУИТ, 2017.- 408 с.
2. Денисова Т.Б. Построение виртуальной частной сети: / Т.Б Денисова. – Самара: ПГУТИ, 2006. – 48 с
3. Гольдштейн А.Б., Гольдштейн Б.С. Технология и протоколы MPLS СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2005.– 304 с.