

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЕДОМСТВЕННОЙ СЕТИ ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ ЛИДСКОГО ПОГРАНИЧНОГО ОТРЯДА НА ОСНОВЕ IP-ПРОТОКОЛА

Бородин Ф.П.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Романовский С.В.

Цель курсового проекта является – спроектировать сеть телефонной связи для поддержания устойчивой телефонной связи между подразделениями и различными звеньями управления Лидского пограничного отряда на основе IP-протокола.

История IP-телефонии берет свое начало с создания технологии передачи телефонных разговоров (голоса) по компьютерным сетям с помощью персонального компьютера, которая зародилась в 1993 году благодаря исследованиям, проводимым в Университете штата Иллинойс (США), где была разработана программа, которая преобразовывала голос в цифровой код и передавала его по сети. В течении двух лет, после начала исследований по развитию области передачи речевого и видеосигнала по компьютерным сетям, в феврале 1995 года, израильская компания «VocalТес» объединила все мировые разработки, касающиеся данной технологии, в программе

«Internet Phone». Была создана частная сеть серверов компании и тысячи людей, которые имели, на то время, персональные компьютеры с мультимедийными функциями, ощутили удобство и функционал новой телефонной связи.

Использование IP-телефонии в качестве основы при организации сети телефонной связи Лидского пограничного отряда, является наиболее современным, перспективным способом организации данного вида связи.

Технология IP-телефонии значительно эволюционировала, это обусловлено развитием аппаратных решений, в частности, появлением мощных магистральных и транзитных маршрутизаторов и мощных высокоскоростных телекоммуникационных каналов. С другой стороны, нельзя не отметить и появления таких качественно новых технологий, как динамическая маршрутизация с учетом качества обслуживания (QoS) в мультисервисных IP-сетях и протокол резервирования ресурсов для контроля качества обслуживания транзитных маршрутизаторов (RSVP).

На сегодняшний день в мире активно развиваются два типа протоколов для передачи голосового трафика, а именно группа H.323, берущая свое начало из традиционных телефонных протоколов и протоколы, созданные на базе IP-технологий, с целью повышения «интеллектуальности» сервисов сети, такие как SIP, MGCP, MEGACO.

Следует также отметить, что IP-телефония – это не просто альтернатива обычной телефонии. Актуальность развития решений IP-телефонии в органах пограничной службы обусловлена следующими функциональными возможностями:

- протоколирование разговоров, включающее фиксацию факта связи, запись беседы и ее прослушивание в режиме реального времени;
- масштабируемость и мобильность развертывания телефонных сетей для различных сегментов управления в оперативной обстановке;

- сокращение времени для настройки и привязки к IP-АТС телефонных аппаратов;
- возможность получения доступа к статистике звонков, установка ограничений на телефонную линию;
- оперативно изменять базу виртуальной АТС, то есть включать или исключать из нее абонентов;
- осуществление конференц-связи с любым количеством участников.

У телефонных сетей на основе IP-протокола очень много преимуществ по сравнению с традиционной телефонией. IP-телефония работает поверх компьютерных сетей, а это значит, что при проектировании новой сети или расширении существующей не придется прокладывать отдельные телефонные линии до каждого подразделения или сегмента управления. Также отпадают проблемы с тем, что при изначальном планировании было сделано недостаточно телефонных розеток в помещении и в итоге поставить больше телефонов с отдельными внутренними номерами невозможно без прокладки дополнительных линий.

С компьютерными сетями такие проблемы решаются покупкой дешевого коммутатора, а подключение к телефонии удаленного помещения с большим количеством абонентов тянет за собой необходимость прокладывать между помещениями десятков кабелей для телефонии, достаточно лишь одного.

Список использованных источников:

1. Гольдштейн, Б.С. *IP-телефония* / Б.С. Гольдштейн, А.В. Пинчук, А. Л. Суховицкий. – М. : Радио и связь, 2006. – 336 с.