

у тих населених пунктах, в яких будуть реорганізовані сільські ради, в результаті їх об'єднання створити сільські комітети.

Враховуючи викладене, відмітимо, що децентралізація має бути виваженою, керованою та обґрунтованою, яка забезпечить максимальний розвиток фінансово спроможних сільських громад.

### Список використаних джерел

1. Передчуття реформи. – Режим доступу - <http://www.rp.mk.ua/2014/09/peredchuttya-reformi>

**Віталій ПАЧИНІН,**

*к.т.н., доцент, заведуючий каф. інформаційних технологій ІІТ БГУІР,*

**Лариса ПАЧИНІНА,**

*преподаватель кафедры теории и практики государственного управления Академии управления при Президенте Республики Беларусь*

### НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЙОНОВ БЕЛАРУСИ

Рост деловой активности во всех сферах деятельности: бизнес, финансы, производство и др., а также непрекращающийся спрос населения на новые современные услуги связи, которые неспособно обеспечить устаревшее аналоговое коммутационное оборудование, а также возрастающая потребность в смене приоритетов, т.е. постепенный переход от обычного телефонного трафика в сторону передачи данных и создание, таким образом, сетей с интеграцией служб привели к настоящей революции в области телекоммуникаций не только за рубежом, но и у нас в Республике Беларусь.

До недавнего времени исходными данными, характеризующими существующее состояние сетей связи Республики, являлись: типы и количество АТС, их емкость, нумерация, типы систем передачи, схемы построения городской и сельской телефонных сетей. Аналоговые телефонные станции, на основе которых до недавнего времени обеспечивались услуги связи, не позволяли расширить спектр оказываемых услуг, улучшить их качество, автоматизировать управление, повысить технологичность и надежность оборудования. Выполнение всех перечисленных выше задач могло быть реализовано только на базе нового цифрового оборудования.

Сегодня существенным направлением развития сетевых информационных технологий в Республике Беларусь является получение наибольшей производительности, как локальных сетей, так и глобальных каналов связи. В современных условиях скорость обмена данными является важнейшим фактором. В связи с этим разрабатываются и используются различные технологии, направленные на улучшение качества работы сети, упрощение схем построения и снижение стоимости оборудования.

Республиканское унитарное предприятие (РУП) «Белтелеком» – единоличный владелец сетей в Республике Беларусь. В связи с этим одним из

приоритетных направлений технического развития РУП «Белтелеком» в последние годы являлась переход на новые сети и последовательная модернизация коммутационного оборудования на всех уровнях сетевой иерархии (от международных и междугородных станций до конечных станций сельской телефонной сети).

Переход на сети нового поколения NGN (Next Generation Networks) «Белтелеком» начало 10 лет назад, с одновременной заменой центральных АТС координатного типа на цифровые ОПТС во всех районах.

Сети нового поколения NGN (Next Generation Networks) созданы для того, чтобы преодолеть архитектурные ограничения, свойственные традиционным фиксированным телефонным сетям. Это достигается за счет реорганизации сетевой архитектуры, выделения нового уровня управления услугами, слияния телефонии и информационных технологий, использования открытых протоколов. Работа проводилась поэтапно с формированием элементов сети NGN, развивая на первоначальном этапе параллельно телефонию и сеть передачи данных. Таким образом, осуществлялся поступательный переход к мультисервисным сетям и услугам, позволяющим оказывать в перспективе наряду с традиционными такие услуги, как IPTV, VoD (видео по запросу), VoIP (IP-телефон). Современные АТС не требуют постоянного присутствия дежурного персонала. Контроль за работой системы, администрирование, установка услуг, съём тарификационных данных производится с пульта технического обслуживания, который может работать как в локальном, так и в удаленном режиме.

Для решения задачи роста ARPU (Average revenue per user – средняя выручка на одного пользователя) и прежде всего за счет оказания новых услуг и сервисов своим абонентам в 2010 году РУП «Белтелеком» решение строительства мультисервисных сетей на базе архитектуры NGN/IMS, которая является развитием созданных сетей архитектуры NGN. Предполагалось расширение платформы для увеличения комплекса оказываемых услуг и наращивание их абонентской базы, уделяя большое внимание оптимизации маршрутов пропуска разговорного трафика по мере развития сетей с пакетной коммутацией и перераспределению трафика в сторону увеличения доли абонентов VoIP.

Результатом реализации решений сформирована единая республиканская сеть передачи данных (ЕРСПД). Прорабатывается вопрос о создании в Беларуси единой оптоволоконной сети для всех провайдеров.

За последние четыре года в сельской местности введено в эксплуатацию более 3 тыс. узлов широкополосного доступа, что позволило устранить существующий «цифровой разрыв» между городским и сельским населением. Обеспечена техническая возможность подключения учреждений общего среднего образования к сети Интернет.

Одной из интересных технологий, по нашему мнению, использующих «Белтелеком», является технология Fiber To The Building (FTTB). Технология FTTB – волокно к дому, то есть к каждому дому подходит оптико-волоконный канал, который обеспечивает полную защищенность переданного сигнала от

электромагнитных и радиочастотных помех, дает возможность предоставить высокие скорости доступа. Это наиболее затребованная сегодня технология построения новых широкополосных сетей. Причина - снижение за последние годы цены на оптический кабель, появление дешевых оптических приемников, передатчиков. Использование оптики в FTTB позволяет использовать для передачи данных технологию Metro Ethernet, которая в сравнении со стандартом передачи данных по коаксиальному (телевизионному) кабелю (DOCSIS) дает значительное увеличение в скорости передачи данных. Ethernet-Коммутатор или Dslam-Мультиплексор в здании (как правило, в подвальном или чердачном помещении) подключается к точке присутствия с использованием одного или пары оптических волокон (активный Ethernet). Агрегированный трафик здания передается через это соединение с использованием стандарта Gigabit Ethernet или 10 Gigabit Ethernet. Соединение между абонентами и коммутатором здания может осуществляться с использованием витой пары, на базе одного из механизмов Ethernet-транспорта в зависимости от среды передачи для вертикальных каналов.

Совместно с описанной технологией большие перспективы имеет технология FTTH (ETHERNET TO THE HOME), разработанная компанией Teleste (Финляндия). FTTH – это технология прокладки волокна в дом. Учитывая, что абоненты проживают в основном в многоквартирных домах, FTTH означает, в отличие от FTTB, доведение оптического волокна до квартиры абонента.

FTTH реализуется, как правило, в двух конфигурациях оптоволоконных подключений: пассивные оптические сети (PON) и традиционная технология активных оптических сетей Ethernet «точка-точка». Каждый из терминалов оптической сети (ONT) в помещении абонента подключается отдельной жилой к порту коммутатора в точке присутствия или к оптическому сплитеру, от которого до точки присутствия прокладывается общая оптоволоконная линия. В случае подключения по схеме «точка-точка» применяются стандарты передачи 100BASE-LX или 1000BASE-LX. Проектируемые сети, как правило, состоят из двух уровней: магистрального уровня и уровня сети доступа.

Таким образом, в районах Республики Беларусь происходит модернизация существующих телекоммуникационных сетей, обеспечивающая существенное увеличение количества подключаемых клиентов и партнеров к сети РУП "Белтелеком", а также обеспечить их доступными телекоммуникационными услугами, такими как высокоскоростной доступ в интернет, интерактивное цифровое телевидение, выделенные каналы VPN и IP-телефония. РУП "Белтелеком" в сентябре этого года провело очередной этап модернизации магистральной сети передачи данных, обеспечивающей связь Минска со всеми областными центрами Беларуси. В результате пропускная способность республиканской сети передачи данных увеличилась до 1,2 Тбит/с. Оборудование уже на этапе ввода обеспечит маршрутизацию пакетов IPv6 и поддержку передачи информации 100 Гбит/с на интерфейс. Это позволяет гарантировать обеспечение любых запросов современного рынка связи на уровне мировых стандартов.