

## **ТЕХНОЛОГИЯ ИНТЕГРАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ НА ОСНОВЕ MGCP-ТЕХНОЛОГИЙ И КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ**

Т.С. Добровольская, М.В. Ерёменко, А.Е. Жуйков, студенты  
Научный руководитель – Г.В.Абрамян, д.п.н., профессор  
Российский государственный педагогический университет им.А.И.Герцена,  
г. Санкт-Петербург

E-mail: tatianadobrovolskaya1@gmail.com, max632116@gmail.com, zhujkoff@gmail.com

В современной строительной компании (СК) в настоящее время для организации работ традиционно используются различные коммуникационные средства связи – локальные и глобальные сети, сотовые телефоны, факсы, пневматическая почта, которые позволяют оптимизировать внутренние и внешние профессиональные и личные связи сотрудников компании. Однако данные коммуникационные средства связи уже не соответствуют современным требованиям безопасности, [4] [8] [10] мобильности, скорости работы, функциональности, удобства использования и стоимости. [1] [2]

В статье предлагается методика интеграции компьютерных средств и информационных ресурсов СК на базе коммуникационных сетей нового поколения - Next Generation Network (NGN) и высокоскоростных беспроводных сетей, которые позволят СК обеспечить доступ к услугам передачи речи, данных, мультимедиа контента на основе фиксированной связи, включая телефонию и интерактивное телевидение. [3] [7]

Ядром NGN СК является опорная IP-сеть, поддерживающая пакетную передачу данных. Данные (информация) циркулирующие в сети СК при этом разделены на две составляющие: 1) сигнальная информация, обеспечивающая коммутацию абонентов и предоставление услуг, 2) пользовательские данные, предназначенные абоненту (голос, видео, данные), однако пути прохождения сигнальной информации и пользовательских данных могут не совпадать. Сеть NGN СК базируется на использовании интернет-технологий (IP протокола) и технологии высокопроизводительной передачи данных от одного узла сети к другому с помощью меток Multiprotocol label switching (MPLS). Одной из важных составляющих NGN технологий поддерживающих в частности передачу голоса является Media Gateway Control Protocol (MGCP). Голосовая связь позволяет СК организовать конференции, собрания и консультации.

Однако данный процесс требует: 1) анализа топологий традиционных сетей, 2) отбора решений по интеграции новых технологий MGCP с имеющимися компьютерными средствами, [3] [5] локальными беспроводными (IEEE 802.11), проводными (LAN) сетями.

При проектировании и создании сети строительной компании разработчикам необходимо проанализировать и учесть различные показатели и параметры сетей. [4] [5] Анализ предполагает изучение стандартов беспроводных, проводных и совмещённых сетей и коммуникационных соединений на их основе: А) беспроводные сети - 1) IEEE 802.11b 2) IEEE 802.11a 3) IEEE 802.11g , 4) IEEE 802.11n; Б) локальные сети на базе IEEE802.3 используют различные типы кабелей: 1) 10BASE5 (толстый коаксиальный кабель) 2) 10BASE2 (тонкий коаксиальный кабель), 3) 10BASE-T (неэкранированная витая пара), 4) 10BASE-F (оптоволоконный кабель). Анализ включает в себя сравнение различных характеристик коммуникационных соединений: 1) характеристик проводных соединений – стабильности, безопасности, высокой стоимости создания и поддержки коммуникационной инфраструктуры, расстояние

между узлами передачи данных, масштабируемость, широкий спектр скоростных возможностей, 2) характеристик беспроводных соединений которые зависят от факторов – необходимости дальнейшей расширяемости сети, мобильности подключаемых устройств, гибкости, простоты установки, уровня стабильности и устойчивости к радиопомехам др. [9] Предлагаемая методика позволяет оптимизировать интеграцию, включая прокладку, настройку и эксплуатацию новых элементов коммуникационной сети учитывая особенности организационной структуры СК, обучения персонала, [9] возможностей использования [6] и перспектив развития.

#### Список литературы:

1. Абрамян Г.В. Интеграция региональной опорной точки доступа с национальными глобальными сетями на основе компьютерных коммуникаций / Г.В. Абрамян В сборнике: Ученые записки ЛГОУ Сер. "Серия математика и информатика" ЛГОУ. Санкт-Петербург, 1998. С. 151-156
2. Абрамян Г.В. Организация средств обратной связи на основе использования глобальных компьютерных телекоммуникационных инфраструктур в регионе / Г.В. Абрамян В книге: Информатика - современное состояние и перспективы развития 51 Герценовские чтения: Тезисы докладов. РГПУ им. А. И. Герцена, ЛГОУ. 1998. С. 22-23
3. Абрамян Г.В. Инновационные технологии нелинейного развития современного регионального образования и подготовки кадров в сфере информационной безопасности. В книге: Информационная безопасность регионов России (ИБРР-2013) VIII Санкт-Петербургская межрегиональная конференция: материалы конференции. 2013. С. 232
4. Абрамян Г.В. Синергетический подход как основа развития информационно-коммуникационных технологий образования / Г.В. Абрамян В сборнике: Информационно-коммуникационные технологии: современные особенности и тенденции развития материалы межвузовской научно-практической конференции. СПб ГУП. 2007. С. 4-6
5. Абрамян Г.В., Катасонова Г.Р. Интеграция и использование электронных и традиционных форм обучения информатике и информационным технологиям в экономических вузах с использованием информационных технологий управления / Г.В. Абрамян, Г.Р. Катасонова Современные проблемы науки и образования. 2014. № 5. С. 1
6. Абрамян Г.В., Катасонова Г.Р. Методология формирования и реализации систем интеллектуальной поддержки принятия решения при управлении предприятиями сферы финансов, экономики и образования. В сборнике: Перспективы и пути развития образования в России и в мире материалы II Международной научно-практической конференции. Дагестанский ИПКПК. 2013. С. 14-21
7. Абрамян Г.В., Шлионский В.П. Сервисы интерактивного обучения с электронным тестированием в методике преподавания курса информационной безопасности. В сборнике: Региональная информатика "РИ-2012" материалы юбилейной XIII Санкт-Петербургской Международной конференции. 2012. С. 209-210
8. Моглан Д.В., Абрамян Г.В. Опыт использования образовательных сетевых сообществ на основе блогов при обучении студентов дисциплине "Информационные технологии". В сборнике: Региональная информатика "РИ-2014" материалы XIV Санкт-Петербургской международной конференции. 2014. С. 351-352
9. Шлионский В.П., Абрамян Г.В. Особенности методики преподавания информатики по курсу информационной безопасности с использованием интерактивных обучающих сред с электронным тестированием. В сборнике: Региональная информатика "РИ-2012" материалы юбилейной XIII Санкт-Петербургской Международной конференции. 2012. С. 272-273