

платформы Объединенных Коммуникаций, был подсчитан коэффициент рентабельности инвестиций с учетом рисков для компании со сложной структурой, который составил 563%. Все окончательные подсчеты затрат и прибыли выполнены с учетом риска и возможных факторов неопределенности. ТЕІ ТМ продуктов платформы Объединенных Коммуникаций Майкрософт 50.

Обратите внимание, что если прибыль от повышения производительности (описана выше в контексте четырех ролевых типов) не включить в финансовую модель, коэффициент рентабельности инвестиций этого анализа будет составлять 338%, что является очевидным показателем успеха внедрения платформы Объединенных Коммуникаций.

Основываясь на полученных данных, в компаниях, где планируется внедрение платформы Объединенных Коммуникаций Майкрософт, можно ожидать увеличение прибыли и сокращение расходов. Используя модель совокупного экономического эффекта, многие компании могут обнаружить потенциал для неоспоримого экономического обоснования такой инвестиции

Список литературы

1. Орлов, А.И. Теория принятия решений: учебник / А.И. Орлов. – М.: Экзамен, 2006. – 573 с.

Хлус Дмитрий Сергеевич, магистрант кафедры экономической информатики Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, d.khlus@mail.by.

УДК 621.395:658

Д.С. ХЛУС, В.Ф. АЛЕКСЕЕВ

IP-ТЕЛЕФОНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ В ЭКОНОМИКЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Показано преимущество использования IP-телефонии на предприятии. Приведено описание коммутации посредством протоколов Интернет. Дан анализ используемым протоколам передачи данных и сигнальным протоколам IP-телефонии.

Введение

Использование IP-телефонии на предприятии (компании) стало достаточно выгодным мероприятием в силу того, что IP-телефония дает возможность пользования голосовой связью прекрасного качества между филиалами и представительствами одной компании, а также есть реальный шанс снизить расходы для пользователей Web-сервера при пользовании голосовой связью между работниками компании.

IP-телефония на предприятии

Рассмотрим преимущества внедрения IP-телефонии на предприятии. Предположим, что главный офис компании находится в Минске. В Бресте и Гродно располагаются филиалы. В Бресте нет офисной телефонной станции, сотрудники пользуются городскими телефонными линиями. Оба офиса снабжены выходом в сеть либо соединены выделенными линиями. Задача руководства состоит в том, чтобы в разы уменьшить расходы, связанные с междугородними и международными звонками. Такая задача является стандартной и поэтому ее решение может стать универсальным советом для всех фирм, интересующихся этим вопросом.

Чтобы осуществить задуманное, необходимо в каждом офисе установить telephony gateway – телефонный шлюз – и подключить его к телефонной станции, относящейся к данному офису. Это даст возможность вести разговоры с коллегами из других представительств по любому офисному телефонному аппарату совершенно бесплатно. Появится также возможность осуществления междугородных телефонных переговоров с обычного городского телефона с помощью корпоративных серверов. При этом подразумевается наличие целой системы паролей, призванных регулировать выход в город и другие виды доступа [1-3].

Механизм экономии на разговорах с абонентами из других городов и стран волнует руководителей многих компаний. Экономия возможна при передаче голосового трафика через WAN – сеть передачи данных мирового масштаба. Очевидное сокращение затрат происходит при объединении функций координации всеми соединениями, предназначенными для выхода в сеть, связи международных и местных разговоров через унитарный голосовой шлюз или маршрутизатор. Волнует компании и вопрос ускоренного возмещения основных затрат, связанных с покупкой и техническим обслуживанием оборудования. Очевидно, что технологии передачи информации развиваются такими темпами, за которыми не поспевает процесс совершенствования телефонных станций. В сетевой индустрии продукт «живет» около 1,5 лет. В то же время происходит постоянное понижение расценок на необходимое сетевое оборудование. Исходя из этого, IP-телефония пойдет по пути развития, характерного для такого оборудования. То есть будет наблюдаться поэтапное уменьшение расценок, наращивание функциональных возможностей через внедрение новейших технологий и объединение продуктов на высоком уровне. Поэтому стоит ожидать общего снижения затрат, связанных с системами IP-телефонии. Чего нельзя сказать о привычных системах телефонии.

В Республике Беларусь наблюдается непрерывное развитие корпоративной IP-телефонии. На сегодняшний день имеется три способа использования ее возможностей.

Первый связан с использованием провайдерской IP-телефонии:

- в форме договора с оператором. В данном случае для совершения звонка в другой город необходимо набрать сначала номер оператора, затем – идентификационный номер, далее – PIN-код карты. И уже после осуществления перечисленных операций – ввести номер вызываемого абонента;
- более популярный вариант: произведение изменения настроек телефонной станции данного учреждения (РВХ) в том русле, чтобы звонки в другие города и страны отправлялись в виде IP-пакетов к оператору IP-связи через канал передачи информации (то есть через так называемую «цифру выхода на межгород»).

Второй способ – это использование корпоративной сети передачи информации компаниями, структура которых состоит из расположенных в разных географических точках офисов, для взаимобмена голосовым трафиком. Чтобы это осуществить, необходимо к офисной АТС в местах присутствия подключить IP-шлюзы и обозначить правила маршрутизации. Такой подход к IP-телефонии позволяет «географически» развитым компаниям сокращать затраты, связанные с оплатой счетов за телефонные разговоры. Но у этого способа есть небольшой минус. Междугородные и международные телефонные звонки, адресованные в места, где компания не представлена, обычно отправляются оператору IP-телефонии.

Более широкое использование IP-телефонии предполагает построение объединенной IP-сети корпоративного масштаба, обладающей функциями передачи голосовых и других данных (например, видео, текстовая информация). Данный вариант отличается не только выгодностью, но и перспективностью. Неоспоримое удобство способа заключается в том, что компания получает цифровую телефонную станцию (сеть) с единообразной нумерацией и унифицированным центром управления. Компания получает также большое число дополнительных услуг. Например:

- удержание входящих звонков и перевод их на другие номера;
- телефонный справочник данной компании, ознакомиться с которым пользователь может при помощи экрана IP-телефона. Находится он на корпоративном LDAP-сервере;
- система personal call management (персонального управления звонками) позволяет координировать телефон с помощью Web-интерфейса: осуществлять переадресацию звонков на другие номера телефона (другой рабочий, домашний или мобильный), если вызываемый абонент не может ответить из-за своего отсутствия на рабочем месте;
- системы unified messaging (системы унифицированных сообщений) отправляют электронные или голосовые сообщения и факсы в общий почтовый ящик, воспользоваться которым можно по телефону или через электронную почту, а также через Web-браузер;
- IP-телефон компании может выполнять функцию личного аппарата, который имеет свой номер и настройки, выбранные тем пользователем, имя и пароль которого были введены.

Данный способ основан на объединении двух сетей – корпоративной и передачи данных – в одну. Таким образом экономятся средства, затрачиваемые на поддержку данных систем и на их

техническое обслуживание, повышается эффективность работы и исчезает «конфликт» между IT и сопровождением телефонии, параллельно повышается степень их координированности.

Когда перед руководством предприятия (компании) стоит вопрос о внедрении системы уровня IP-PBX, волнует и проблема экономической эффективности и целесообразности. Чтобы дать оценку эффективности, нужно принять во внимание некоторые моменты. В том, что корпоративная сетевая инфраструктура нужна и важна, никто не сомневается. Именно поэтому вложение средств во внедрение IP-телефонии в рабочие процессы предприятия следует относить к категории обязательных поскольку фирмы, располагающие сетью передачи информации, увидят массу положительных моментов. Так, например, появится возможность отказа от целого ряда обслуживаемых систем – технологической, телефонной, пожарной, сетевой, охранной и других. То есть расходы, связанные с внедрением IP-телефонии, – это расходы на все перечисленные системы одновременно. Отсюда экономическая целесообразность очевидна: это модернизация IP-инфраструктуры, с одной стороны, и минимизация затрат на эксплуатационные расходы, а также повышение производительности труда сотрудников, с другой.

Таким образом, внедрение IP-телефонии выгодно и эффективно, а также необходимо компаниям, заинтересованным в длительном существовании их бизнеса и конкурентоспособности.

Если говорить о конкретных возможностях деловой IP-телефонии, то стоит выделить возможности:

- проведения селекторных конференций и совещаний с абсолютно любым числом участников;
- озвучивания групповых или индивидуальных оповещений;
- оформления широкоэмитальных объявлений;
- оповещения о статусе пользователя (например, «занят», «недоступен», «на связи» и т. п.) абонентов или других пользователей с помощью технологии «Presence»;
- пользования тем, что IP-телефон может определять «судьбу» входящего звонка: например, переадресация входящего звонка на голосовую почту или домашний телефон (как правило, в зависимости от времени последнего исходящего звонка);
- поддержки обмена «мгновенными» сообщениями, возникающими на экране IP-телефона с помощью программы «Instant Messaging».

Плюсов от использования продуктов IP-телефонии (IP-PBX) можно назвать массу. Так, оформление единой сетевой инфраструктуры компании дает возможность минимизировать затраты (по сравнению с расходами, которые необходимы для оптимизации работы инфраструктур, которые могут быть заменены IP-телефонией), реализовать разные способы IP-коммуникаций, доступные уже сегодня, а также возникающие. Кстати сказать, некоторые из них нельзя осуществить при использовании устоявшихся подходов: например, технологию «Instant Messaging» или системы корпоративного оповещения.

Сотрудники оценят отсутствие привязанности к телефонным каналам, а также чрезвычайную легкость внесения корректив в схему работы корпоративной IP-сети. Эти факторы сказываются на повышении результативности труда отдельных работников и предприятия в целом. Повышается мобильность бизнеса, поскольку следить за рабочими группами и этапами выполнения поставленных задач становится проще. Достигается это с помощью объединения IP-продуктов с системами CRM или ERP, призванными повышать уровень корпоративного управления.

Список литературы

1. Гольдштейн, Б.С. Протокол SIP. Справочник / Б.С. Гольдштейн, А.А. Зарубин, В.В. Саморезов. – БХВ: Санкт-Петербург, 2005. – 489 с.
2. Кинтцель, Т. Руководство программиста по работе со звуком = A Programmer's Guide to Sound: пер. с англ. / Т. Кинтцель. – М.: ДМК Пресс, 2000. – 432 с.
3. VoIP-Википедия/Wikimedia Foundation – <http://ru.wikipedia.org/wiki/VoIP>.

Хлус Дмитрий Сергеевич, магистрант кафедры экономической информатики Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, d.khlus@mail.by.

Алексеев Виктор Федорович, доцент кафедры экономической информатики Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, кандидат технических наук, доцент, alexvikt@bsuir.by.