

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ВЫСШЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ

АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. И.И. ПОЛЗУНОВА

КАФЕДРА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ

БИЗНЕС-ПЛАН

*Курсовой проект по дисциплине
"Основы бизнеса"*

Выполнил



Сударьков Ю.В.
9-ИСЭ-61, ФИТиБ
19 июня 1999 г.

Руководитель

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление	2
Общее описание проекта	3
Определение понятия «IP-телефония». Механизмы передачи данных	4
Основные принципы работы IP-телефонии.....	4
Оценка рынка сбыта, конкуренция.....	5
История IP-телефонии.....	5
Факторы, определяющие привлекательность IP-телефонии	6
Тенденции изменения потребностей в услугах IP-телефонии	6
<i>Internet-телефония в цифрах.....</i>	<i>7</i>
Структура рынка конечных потребителей.....	9
Маркетинг	10
Организационный план	10
Финансовый план	11
Заключение.....	13
Приложение	14

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

Данный документ содержит технические, организационные и финансовые предложения по использованию существующей инфраструктуры распределенных компьютерных IP-сетей в целях передачи голосовых данных. В нем описаны основные принципы организации сетей, соответствующих современным потребностям в передаче разнородной информации.

Развитие рыночных отношений в России привело к бурному росту телекоммуникационного бизнеса, и на сегодняшний день это один из самых динамичных сегментов рынка. Одно из наиболее перспективных направлений деятельности телекоммуникационной компании — предоставление услуг по передаче голосовых данных по сети Internet.

Основной целью формирования рынка услуг IP-телефонии является решение проблем коммуникации корпораций, организаций управления, предприятий, банков, научных и учебных учреждений края.

В результате реализации проекта предполагается обеспечить:

- сокращение затрат на междугородные и международные переговоры;
- оперативность и бесперебойность информационной связи;
- передачи факсов в режиме реального времени;
- совместное использование и оперативный обмен файловыми и программными ресурсами;
- возможность групповых дискуссий сотрудников и других коллективных мероприятий.

Проект предполагает получение инвестиционного кредита в размере 37 045 долларов США сроком на один год и процентной ставкой 40 %.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ «IP-ТЕЛЕФОНИЯ».

МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Под IP-телефонией понимается технология, позволяющая использовать Internet или любую другую IP-сеть в качестве средства организации и ведения международных и междугородных телефонных разговоров и передачи факсов в режиме реального времени. IP-телефония является одним из наиболее сложных приложений компьютерной телефонии.

Используя всемирную компьютерную сеть Internet, можно обмениваться цифровой информацией (наиболее известный пример – электронная почта). Однако, технически возможным представляется оцифровать звук или факсимильное сообщение и переслать его аналогично тому, как пересылаются обычные цифровые данные (графические изображения, текстовая информация и т.д.).

Основные принципы работы IP-телефонии

Internet фундаментально изменяет наши представления и о телефонии и о способах коммуникации. Хотя телефонные сети и сети передачи данных сосуществовали в течение десятилетий, они развивались независимо друг от друга. IP-телефония объединяет их в единую коммуникационную сеть, которая предлагает мощное и экономичное средство связи. Десятки компаний по всему миру предлагают коммерческие решения для IP-телефонии. Все крупные телекоммуникационные компании начали исследования, имеющие целью лучше понять открывающиеся перспективы. Решения IP-телефонии комбинируют голос и данные в одной сети и предлагают дешевые международные и междугородные звонки и целый набор коммуникационных услуг любому пользователю.

Общий принцип действия телефонных серверов IP-телефонии таков: с одной стороны, сервер связан с телефонными линиями и может соединяться с любым телефоном мира. С другой стороны, сервер связан с Internet и может связываться с любым компьютером в мире. Сервер принимает стандартный телефонный сигнал, оцифровывает его (если он исходно не цифровой), значительно сжимает, разбивает на пакеты и отправляет через Internet по назначению с использованием протокола Internet (TCP/IP). Для пакетов,

приходящих из Сети на телефонный сервер и уходящих в телефонную линию, операция происходит в обратном порядке. Обе составляющие операции (вход сигнала в телефонную сеть и его выход из телефонной сети) происходят практически одновременно, что позволяет обеспечить полнодуплексный разговор. На основе этих базовых операций можно построить много различных конфигураций. Так, звонок телефон – компьютер или компьютер – телефон может обеспечивать один телефонный сервер, а для организации связи телефон (факс) – телефон (факс) нужно два сервера.

Чтобы осуществить междугородную (международную) связь с помощью телефонных серверов, организация или оператор услуги должны иметь по серверу в тех местах, куда и откуда планируются звонки. Стоимость такой связи на порядок меньше стоимости телефонного звонка по обычным телефонным линиям. Особенно велика эта разница для международных переговоров.

ОЦЕНКА РЫНКА СБЫТА, КОНКУРЕНЦИЯ

История IP-телефонии

Первый пакет программного обеспечения для IP-телефонии был предложен фирмой VocalTec в начале 1995 года. После запуска на мультимедийном компьютере программы VocalTec Internet Phone (и многих аналогичных продуктов, появившихся с тех пор) пользователю предоставляется возможность говорить с другим таким же пользователем в микрофон и слушать его ответы через колонки. Несмотря на то, что на этом уровне реализации технологии она была скорее некой увлекательной компьютерной игрушкой, чем коммерческим предложением (хотя бы потому что связь между двумя абонентами можно было установить только при наличии у каждого из них ПК и программы), в первый же год своего появления технология IP-телефонии привлекла внимание всего мира и с тех пор непрерывно совершенствуется.

К настоящему времени уже десятки компаний предложили свои коммерческие решения для IP-телефонии. Одновременно практически все крупные телекоммуникационные компании, использующие традиционные средства для организации телефонных переговоров, почувствовав угрозу рынку предоставляемых ими услуг, начали интенсивные исследования с целью оценки её реального масштаба.

Обеспечивая поддержку пользователям IP-телефонии, VocalTec Telephony Gateway до настоящего времени является основным выбором провайдеров услуг IP-телефонии, в том числе в России и странах СНГ.

Факторы, определяющие привлекательность IP-телефонии

Определяющим фактором привлекательности IP-телефонии для конечных потребителей безусловно является дешевизна междугородных и международных телефонных переговоров через IP-сети по сравнению с традиционной телефонной связью. Так, например, одна минута обычного телефонного разговора с США для конечного потребителя в Москве стоит сегодня \$1.5 - \$2.3, а через Internet обходится ему в \$0.25 - \$0.8. Т.о. на каждом пятиминутном разговоре потребитель услуг IP-телефонии экономит от 6 до 7,5 долларов США, в зависимости от расстояния и используемой сети.

Технология вызова абонента для конечного потребителя услуг IP-телефонии практически не отличается от традиционной телефонной связи. Человек, который хочет позвонить через IP-сеть, на обыкновенном телефонном аппарате вместо традиционной восьмерки набирает местный номер (который является номером ближайшего телефонного сервера) и слышит голосовое приглашение с предложением набрать телефонный номер вызываемого абонента (или сначала идентификационный номер, если это оговорено договором). После набора номера система IP-телефонии (через второй сервер) соединяет потребителя с телефоном вызываемого абонента. Если разговор не может состояться, звонящий будет голосом проинформирован о причине невозможности соединения (например, "вызываемый номер занят", "все линии на удалённом телефонном сервере заняты", "удалённый телефонный сервер недоступен", "неверно набран номер" и т.п.) Система также передаёт звонящему абоненту такие телефонные сигналы, как сигнал "вызов", "занято" и пр. Таким образом, звонящий слышит привычные ему реальные сигналы телефонной сети.

Тенденции изменения потребностей в услугах IP-телефонии

Рынок телефонии устроен так, что при появлении еще более экономичной альтернативы, потребность в услугах IP-телефонии имеет однозначную тенденцию к увеличению. Об этом, в частности, свидетельствует информация, полученная из американских печатных источников:

Internet-телефония в цифрах

1996

Internet-телефония за один год выросла на **997%** (от оцененного в **\$1.8** миллионов рынка).

Источник: Frost & Sullivan, 1997

1997

Объем рынка оборудования, ПО и услуг IP-телефонии оценен в **210** млн. дол. Доходы от предоставления услуг телефонной и факсимильной связи в IP-сетях составили **123** млн. дол.

Источник: Killen & Associates; исследование "Internet Protocol (IP) Telephony: New Markets for Systems and Service Providers", 1998

1998

Голосовой трафик Internet-телефонии в компаниях, входящих в список Fortune 1000, составляет менее **1%** от всех междугородных и международных звонков.

Источник: Killen & Associates, 1998

1998

Доходы на европейском рынке IP-телефонии составили **246,8** млн. долл.

Источник: Frost & Sullivan (F&S)

1999

Рынок Internet-телефонии, как ожидается, достигнет **\$560** миллионов и **16** миллионов пользователей.

Источник: International Data Corporation, 1997

1999

Объем рынка шлюзов voice-over-IP составит **290** млн. дол. и **322** млн. портов.

Источник: International Data Corp.

2001

Индустрия Internet-телефонии будет прибавлять **149%** ежегодно; объем рынка достигнет **\$1 890 000 000** долларов.

Источник: Frost & Sullivan, 1997

2001

Объем передачи голоса в сетях с коммутацией пакетов составит: международные звонки с территории США - **4,000** млрд. минут; звонки в пределах США - **8,500** млрд. минут. Это будет являться **0,98%** (менее одного процента) общего объема внутреннего (в пределах США) и международного трафика.

Источник: IDC, Link Research

2002

Оборот средств на рынке Internet-телефонии вырастет с **\$600** млн. до **\$20,5** млрд., а **11%** всех звонков (как международных, так и местных) будут совершаться посредством IP-соединения.

Источник: International Data Corporation

2002

Голосовой трафик Internet-телефонии, вероятно, составит **18%** от всех междугородных и международных звонков. Наиболее активны на этом рынке - страховые компании. Доля голосового трафика в IP-сетях страховых компаний составит **26%**.

Источник: Killen & Associates, 1998

2002

Объем рынка оборудования, ПО и услуг IP-телефонии увеличится до **17** млрд. дол. Учитывая, что объем этого рынка в 1997 г. оценен в **210** млн дол., среднегодовой рост в предстоящее пятилетие должен составить **141%**.

Доходы от предоставления услуг телефонной и факсимильной связи в IP-сетях должен достичь **9,5** млрд дол. (среднегодовой прирост **138%**). Мировой рынок оборудования и ПО IP-телефонии должен вырасти до **8** млрд. дол. В эту цифру входят затраты на оснащение необходимым оборудованием телефонных узлов, покупку абонентского оборудования и создание шлюзов IP-телефонии.

Источник: Killen & Associates; исследование "Internet Protocol (IP) Telephony: New Markets for Systems and Service Providers", 1998

2002

Рынок оборудования Voice-over-IP достигнет **1,6** млрд. долл.

Источник: The Yankee Group (декабрь 1998)

2003

Объем рынка услуг телефонной, факсимильной и видеосвязи через Internet вырастет до **\$8 000 000 000** долларов.

Источник: Killen & Associates

2003

43% всего международного телефонного трафика будет передаваться через IP-сети.

Источник: Phillips Tarifica Inc.

2003

Объем рынка шлюзов voice-over-IP составит **1810** млн. дол. и **6033** млн. портов.

Источник: International Data Corp.

2004

Internet-телефония, как ожидается, привлечет **\$3 000 000 000** из расходов пользователей на услуги традиционных телекоммуникационных компаний.

Источник: Forrester Research, Inc., 1997

2004

Передача голоса по протоколу IP может снизить на **4%** суммарный доход американских телефонных компаний

Источник: Forrester Research, Inc., 1997

2005

Голосовой трафик Internet-телефонии, вероятно, составит **33%** от всех междугородных и международных звонков. Доля голосового трафика в IP-сетях страховых компаний составит **46%**.

Источник: Killen & Associates, 1998

2005

Предполагается, что доходы на европейском рынке IP-телефонии увеличатся до **13,76** млрд. долл. Способствовать росту рынка будет также принятие новых стандартов, которые устранят многие проблемы с несовместимостью и качеством обслуживания.

Источник: Frost & Sullivan (F&S)

2005

Суммарный доход компаний, предоставляющих услуги IP-телефонии, увеличится до **14** млрд. долл.

Источник: Probe Research Inc

2006

Internet-телефония, вероятно, составит **35%** от всех междугородных и международных звонков.

Источник: ESSL Technologies, Inc., 1997

2010

50% всех голосовых вызовов будет передаваться через Internet.

Источник: (Vint Cerf) MCI, 1997

Таким образом, по динамике и объёмам рассматриваемая сфера бизнеса для инвесторов является более чем привлекательной.

Структура рынка конечных потребителей

Рынок конечных потребителей услуг IP-телефонии делится на физических лиц и корпоративных участников. Для провайдеров IP-телефонии наиболее привлекательным сегодня по целому ряду объективных причин является сектор корпоративных клиентов, в борьбе за контроль над которым, по нашему мнению, и будут сталкиваться интересы различных провайдеров IP-телефонии в самое ближайшее время. Однако сейчас этот сегмент рынка еще полностью не освоен, что делает рассматриваемый вид бизнеса весьма своевременным и чрезвычайно перспективным.

Таблица 1

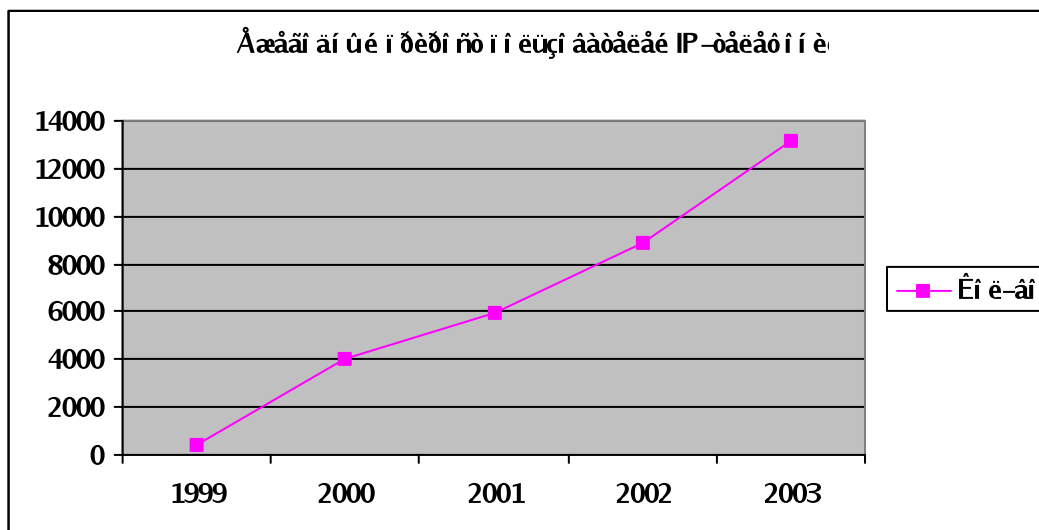
Анализ рынка конечных потребителей услуг IP-телефонии

Год	1999	2000	2001	2002	2003
Доля в общем объеме рынка	1%	1%	1%	2%	3%
Число абонентов	400	3988	5942.12	8853.759	13192.1
Доля в общем объеме рынка	0%	997%	149%	149%	149%
Число абонентов	12000	119640	178263.6	265612.8	395763

Итого: 40000

30

График 1



МАРКЕТИНГ

Методика определения цен на услуги будет обусловлена несколькими факторами: средними ценами на подобные услуги, сложившимися в соседних регионах и собственными затратами.

Для продвижения наших услуг на рынок необходима рекламная кампания. Из-за специфики предлагаемых услуг обыкновенная реклама не окажет необходимого воздействия. Поэтому предполагается серия рекламных мероприятий, включающая рекламу товарного знака (ролик 10-15 сек. на ТВ), имидж-рекламу в сочетании с информацией об услугах (статьи в таких изданиях, как "Время и Деньги", "Свободный курс", "Молодежь Алтая"), прямую почтовую рассылку рекламно-информационных материалов всем организациям — потенциальным клиентам.

Для привлечения клиентов предполагается система скидок, в частности, призы каждому тринадцатому клиенту.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ПЛАН

Отдел сетевых технологий ЗАО "Alien Network", созданного в апреле 1996 года. Учредителями ЗАО "Alien Network" выступила группа частных лиц.

Уставные цели и задачи отдела сетевых технологий:

- проектирование, установка, тестирование локальных вычислительных сетей;
- обслуживание локальных сетей, консультации по сетевым технологиям;
- создание прикладных программ, ориентированных на конкретные задачи, запросы клиентов.

Отдел сетевых технологий представляет собой структурное подразделение ЗАО "Alien Network". Состав отдела включает трех человек, имеющих опыт построения сетей различной сложности, системной и сетевой интеграции, а также богатый опыт программирования на языках C++, Perl, Java и др.

ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН

Финансирование проекта предполагает организацию рабочего места администратора комплекса, приобретение оборудования и программного обеспечения для него.

Таблица 2

Итого		Остаток
Наименование	Пентий II, RAM 128Mb, Disk 2Gb	\$15,000.00
Итого	Windows NT 4.0 Server with Service Pack	\$500.00
Описание	VocalTec Gateway Series 120 (VGW v.4.x)	\$8,745.00
Итого	VocalTec GateKeeper (VGK)	\$8,300.00
Итого	VocalTec Network Manager	\$4,500.00
Итого		\$37,045.00

Предполагается взять кредит 37 045 долларов США с процентной ставкой 40% сроком на один год.

Ниже приведен баланс денежных расходов и поступлений составлен на 5 лет с учетом инфляции (2%).

Таблица 3

Äî õî äü è ðàññîî äü

Êí ò-èññàí èý	Êðààèò í à 2 äî äà	Í ò-èññàí èý	
102	\$10,000.00	Ï Õ	28%
		ÔÇ	1.50%
		Ôî Ì Ñ	3.40%
		ÔÑÑ	5.60%
		Èòî äî:	39%

Äî õî äü					
Äî ä	1999	2000	2001	2002	2003
Ôäí à (\$/-äñ)	\$48.00	\$48.96	\$49.94	\$50.94	\$51.96
Äðäî ý (-äñ)	12000	119640	178263.6	265612.764	395763.018
Äüðò-èà	\$576,000.00	\$5,857,574.40	\$8,902,341.57	\$13,529,778.72	\$20,562,557.7

Ðàññîî äü					
Çäðî èàòà	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00
Í ò-èññàí èý ñ Ôî Õ	\$4,620.00	\$4,620.00	\$4,620.00	\$4,620.00	\$4,620.00
Èòî äî (íñòò):	\$16,620.00	\$16,620.00	\$16,620.00	\$16,620.00	\$16,620.00
Êðààèò	\$51,863.00				
Èòäîí èý	\$1,600.00				
Í ò-èññàí èý ñ Ôî Õ	\$12,000.00	\$119,640.00	\$178,263.60	\$265,612.76	\$395,763.01
Ðàèèà à	\$11,520.00	\$117,151.49	\$178,046.83	\$270,595.57	\$411,251.15
Èòî äî (íñòò):	\$76,983.00	\$236,791.49	\$356,310.43	\$536,208.34	\$807,014.15
Èòî äî	\$93,603.00	\$253,411.49	\$372,930.43	\$552,828.34	\$823,634.1

Äàèî ääý ï ðèäü èü \$482,397.00 \$5,604,162.91 \$8,529,411.14 \$12,976,950.38 \$19,738,923.5

Í àèî ä í à ï ðèäü èü \$168,838.95 \$1,961,457.02 \$2,985,293.90 \$4,541,932.63 \$6,908,623.2

Í ÄÑ \$115,200.00 \$1,171,514.88 \$1,780,468.31 \$2,705,955.74 \$4,112,511.54

×èñòàý ï ðèäü èü \$198,358.05 \$2,471,191.01 \$3,763,648.93 \$5,729,062.01 \$8,717,788.7

Ðäí òààäüîí ï òü 2.12 9.75 10.09 10.36 10.58

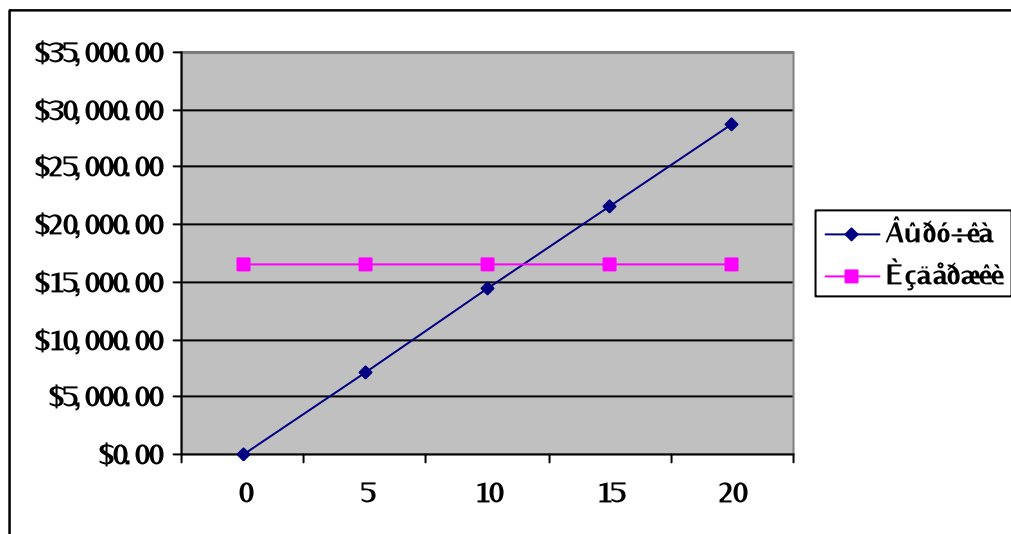
Ñòààèà àèèî ï òèðî ääí èý 14%
Äî õî äü \$198,358.05 \$2,167,711.41 \$2,896,005.64 \$3,866,953.67 \$5,161,630.71

Дисконтирование: $ÍÑ = ÄÑ \cdot \frac{1}{(1 + \%)^n}$, где НС – настоящая сумма, а БС –

будущая сумма.

Расчеты показывают довольно высокую рентабельность настоящего проекта и свидетельствуют о возможности своевременного возврата полученного кредита и процентов. Самыми трудными будут первые полгода работы, когда на первом плане встанет задача привлечения максимального количества клиентов.

График 2



Для безубыточной работы предприятие должно обслуживать 12 клиентов в год. Точка безубыточности: $\hat{E}i\epsilon\epsilon\div\grave{a}\eta\delta\hat{\alpha}\hat{\epsilon} \frac{\hat{I}\hat{i}\hat{\eta}\delta\hat{o}\hat{i}\hat{\gamma}\hat{i}\hat{u}\hat{a}\grave{e}\zeta\hat{a}\hat{a}\delta\hat{a}\hat{e}\hat{e}}{\hat{O}\hat{o}\hat{i}\hat{a}}$

Получаемый доход планируется направить на создание новых информационных услуг, а также на развитие высокорентабельных наукоемких технологий, связанных с сетями передачи данных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, для реализации данного проекта необходимы денежные средства в сумме 37 045 долларов США, источник этой суммы — инвестиционный кредит коммерческого банка. Срок полного возврата вложенных средств с учетом банковской кредитной ставки равен одному году, далее данный проект будет приносить доход фирме.

Получаемый доход планируется направить на дальнейшее развитие инфраструктуры, создание новых информационных услуг, а также на развитие высокорентабельных наукоемких технологий, связанных с сетями передачи данных.

Как создатели мы искренне верим в успех этого проекта.

ПРИЛОЖЕНИЕ**VocalTec Ensemble Architecture****Прайс-лист**

Цены включают таможенные пошлины и НДС.

VocalTec Gateway Series 120 (VGW v.4.x)

4 линии	\$8 745	<i>D/41ESC, TrunkPack/100, Software</i>
8 линии	\$12 200	<i>2xD/41ESC, TrunkPack/100, Software</i>
16 линии	\$18 745	<i>D/160SC-LS, TrunkPack/100, Software</i>
30 линий (поток E1)	\$22 500	<i>D/300SC-E1, TrunkPack/100, Software</i>

VocalTec GateKeeper (VGK)

Стоимость в зависимости от количества одновременно обслуживаемых вызовов

30	60	120	180	480	960	1920
\$3 500	\$8 300	\$14 900	\$19 900	\$42 900	\$77 360	\$139 200

VocalTec Network Manager

Стоимость в зависимости от количества администрируемых устройств (VGW, VGK)

3	6	10	25	50	100
\$4 500	\$7 900	\$11 900	\$26 400	\$40 950	\$78 650

Е-mail: sales@comptek.ru
Телефон: 7 (095) 785-2525
Факс: 7 (095) 785-2526