



# Руководство по оценке. Выбор решения и партнера для коммуникаций на хостинге

## Введение

Если вы ищете альтернативу локальному решению связи, вам необходимо глубоко понимать все связанные с этим тонкости и возможные варианты. Поскольку поставщиком облачных решений может стать любой, у кого есть сервер и подключение к сети Интернет, иногда сложно понять, какие требования следует предъявлять и кому верить. По мере того как старые решения телефонной связи эволюционируют и превращаются в платформы для совместной работы широкого действия, важно научиться задавать новые вопросы как о продуктах, так и об их поставщиках. Далее будет представлена пошаговая процедура (иначе — руководство по анализу), которую можно использовать для анализа предложений от возможных поставщиков и для принятия взвешенного решения. Процедура включает в себя три шага:

1. Определение требований.
2. Оценка облачного решения.
3. Выбор партнера-поставщика облачного решения.

В рамках данного документа мы будем использовать следующие понятия:

- **Размещаемый на хостинге.** Аппаратное и программное обеспечение, которое предназначено для работы систем связи заказчика, размещенных в ЦОД поставщика.
- **Облачные коммуникации.** Интернет-коммуникации для передачи голоса и данных, когда системы связи размещаются не у самого заказчика, а у стороннего поставщика, и при этом доступ к ним и их использование обеспечиваются через общедоступную сеть Интернет.
- **Управляемая услуга.** Поставщик, предоставляющий такие услуги, как мониторинг, поиск и устранение неисправностей, а также решение оперативных задач, касающихся размещенного у него аппаратного и программного обеспечения.
- **Партнер.** Поставщик, заключивший сделку с производителем о продаже его продуктов и их поддержке; он общается с заказчиком.
- **Производитель.** Поставщик, осуществляющий разработку, создание, продажу и поддержку программных и аппаратных решений; как правило, сам он продажами не занимается, а привлекает для этих целей авторизованного партнера.

# Выбор решения и партнера для коммуникаций на хостинге

## Определение требований

Перед тем как вы начнете рассматривать возможные варианты, важно понять реальные нужды вашего предприятия. Вряд ли будет эффективен простой метод, когда вы составляете список всех ранее разработанных функциональных решений, а затем выбираете нужное методом «годен/не годен». Лучше, если вы сначала проведете анализ предприятия и определите, какие старые инструменты связи вы хотели бы оставить и какие новые возможности получить, например интеграцию мобильных устройств, настольную видеосистему, мгновенный обмен сообщениями и другие программные инструменты. Для требований, выходящих за рамки обычных, и в особых случаях лучше применять подход на основе сценариев использования. Помимо прочего, это даст возможность партнерам, решения которых станут для вас оптимальными, показать, чем их продукты отличаются от средних предложений на рынке, адаптировав их под ваши конкретные нужды.

В ходе дальнейшего прочтения руководства не забывайте постоянно задавать себе вопрос: «Что важнее всего для моей организации?» или «Имеет ли это для нас значение?». Такие вопросы помогут сузить диапазон вопросов, задаваемых поставщику, и последующий сравнительный анализ до того уровня, что касается именно вас. Помните, если вам не удастся конкретизировать ваши поиски, многие поставщики будут всячески избегать признания того, что они вам не подходят или что их решение работает иначе, чем вам требуется.

Еще одной важной рекомендацией является коллективное создание подробного перечня работ, в котором будут точно описаны ваши ожидания и потребности, а также заблаговременное определение соответствующих затрат. Будьте к этому готовы! Профессиональные услуги могут быть довольно дорогими, однако воздержитесь от экономии на необходимых затратах, поскольку это может подорвать весь положительный эффект от внедряемого решения. Многие из сегодняшних поставщиков облачных решений и решений на хостинге имеют ограниченную численность персонала и неспособны предоставить полную группу специалистов для внедрения своих продуктов, включая услуги проектирования, обучения, управления проектом, координации работы с операторами и послепродажной поддержки. В рамках рабочего плана по внедрению четко определите обязательства, связанные с предоставлением необходимых специалистов и их рабочей нагрузкой. Помимо этого, обязательно документально зафиксируйте то, что требуется от ваших специалистов.

## Анализ решения на хостинге или облачного решения

### Вопросы проектирования решения

Прежде всего, необходимо знать, в чем состоят возможности решений и в чем они друг от друга отличаются. Исключительно облачное решение обычно определяется как решение, на 100 % основанное на общедоступной сети Интернет, с ограниченными вариантами развертывания. В то же время хостинг-решения не ограничиваются использованием только общедоступной сети Интернет, пусть и лучшего качества, но включают частные сети, что позволяет обеспечить высокое качество вызовов. Кроме того, для многих исключительно облачных решений используется общая платформа, похожая на многопользовательскую сервисную архитектуру, где все заказчики работают на общем наборе серверов. Для некоторых услуг этого может быть достаточно, однако порой это ограничивает возможности индивидуальной настройки базовых систем телефонии. В отличие от этого, при использовании хостинг-решения организация конечного пользователя получает свой собственный экземпляр решения. Такой экземпляр, размещенный у поставщика, или выделенный экземпляр обладает всеми преимуществами локальной системы, но лишен многих ее недостатков. Он обеспечивает большую гибкость, повышенную безопасность, снижение рисков и больше возможностей адаптации к требованиям заказчика и при этом предоставляет полный спектр функциональных возможностей.

# Выбор решения и партнера для коммуникаций на хостинге

Первым «строительным блоком» является ядро решения, а именно ЦОД, центр обработки данных. Одним из главных преимуществ использования хостинг-решения по сравнению с локальным решением должна стать модернизация системной среды и передача подрядчику функций поставки и управления этой критически важной базовой инфраструктурой. У высококачественного ЦОД будет надежная среда с резервированием источников питания, что обеспечивается использованием локальных генераторов, с резервированным доступом к сети данных, с надежной системой вентиляции, обогрева и кондиционирования и пр. Благодаря этому можно значительно сэкономить на затратах, потому что вам не придется создавать и обслуживать свой собственный ЦОД такого же качества. Однако важно проверить качество предлагаемого ЦОД, особенно потому, что даже у крупных ЦОД бывают сбои в обслуживании (самого разного характера). Необходимо искать поставщиков, которые способны гарантировать высокую доступность и надежность; обычно для обеспечения отказоустойчивости такого рода требуются архитектуры с обеспечением непрерывности бизнеса. Для этого крупным или сложно организованным предприятиям может понадобиться партнер с несколькими географически разбросанными центрами обработки данных. Такие поставщики могут помочь оптимально распределить сетевой трафик между основными и внешними сервисами, что иногда очень важно при использовании решений с высокими требованиями к пропускной способности, например видеосвязи.

## Анализ архитектуры

На следующем шаге нашего анализа мы переходим к изучению общей архитектуры решения. Прежде всего, необходима прочная и масштабируемая инфраструктурная платформа на основе надежных компонентов, но при этом следует изучить возможные критические точки отказа и то, как это может отразиться на вашей работе.

- 1. Интегрированное решение**  
Является ли основное решение интегрированным предложением с опорой на линейку продуктов от главного производителя и с качественными услугами поддержки? Это имеет большое значение, поскольку услуги связи постоянно развиваются, и продукт, лежащий в основе решения, должен непрерывно обновляться, совершенствоваться и становиться все более надежным. Кроме того, как бы ни был хорош ваш поставщик, ему необходима качественная поддержка со стороны экспертов и разработчиков производителя.
- 2. Модифицированное программное обеспечение с открытым кодом**  
Избегайте решений на основе систем, у которых не слишком богатая история существования на рынке и в которых для создания полного комплекта средств используется модифицированное программное обеспечение с открытым кодом или адаптированный пакет продуктов от нескольких поставщиков. Такие поставщики, возможно, обеспечивают себе неплохую доходность, однако создаваемые при этом проблемы решать придется вам.
- 3. Непрерывность рабочих процессов**  
Обеспечивается ли для критически важных компонентов резервирование в активном режиме, которое гарантирует полную непрерывность бизнеса (без перерыва) или же при определенных сбоях требуется повторный запуск, повторная регистрация, загрузка базы данных и т. д.? Эти же вопросы относятся и к географически распределенным резервным объектам. То есть они просто дублируют элементы, обеспечивают горячее резервирование (это следует определить для каждого поставщика) или при отказе работа продолжится так, что пользователи и абоненты этого даже не заметят? Что происходит с производимыми в тот момент вызовами, с вызовами в очереди и т. д.? Какие возможности сохраняются при отказе подключения к сети данных?
- 4. Время безотказной работы сервиса**  
Каковы документально подтвержденные статистические данные для времени безотказной работы сервиса? Попросите подробно рассказать о причинах перебоев в работе за последние два года. Это относится как в выделенному или собственному ЦОД, который обслуживает поставщик предложения, так и к стороннему ЦОД, для которого поставщик услуг является лишь пользователем.
- 5. Интеграция с другими приложениями**  
Если решение связи предстоит интегрировать с другими приложениями, например с CRM, необходимо проанализировать архитектуру внешней связи. В некоторых случаях может потребоваться соединение между облачными средами, если другое приложение тоже находится на хостинге, или соединение между облаком и локальной сетью, которое необходимо установить. В обоих случаях необходимо проанализировать и сетевое соединение, и пакет для интеграции.

# Выбор решения и партнера для коммуникаций на хостинге

В оптимальных решениях могут предлагаться локальные элементы там, где это имеет смысл, или даже возможность репликации решения в локальной или хостинговой форме (поскольку они основаны на одной и той же платформе и на одном и том же ПО). Это может предполагать установку интерфейсных маршрутизаторов на вашей площадке для обеспечения высокого качества услуг связи и совместной работы в сети передачи данных компании и, если требуется, локальных шлюзов для внедрения локализованных каналов связи (см. следующий раздел). Однако связующее оборудование, например маршрутизаторы и шлюзы для локальных каналов связи, должно быть снабжено резервными источниками питания и обеспечено средствами непрерывности бизнеса.

Если у заказчика установлено одно приложение для обслуживания заказчиков (например, CRM) в облаке, понадобится соединение и интеграция между облачной и локальной средами. Если все приложения обслуживания заказчиков переносятся в облачную среду, в том числе основные функции связи контакт-центра, тогда потребуются интеграция между несколькими облачными средами, а в большинстве случаев по-прежнему нужно будет интегрировать соединения между облачной и локальной средами со старыми системами или данными, пока последние окончательно не исчезнут.

## Сетевые сервисы и подключение в тональном режиме

Часть решения, которая раньше называлась услугами сети оператора, является критически важным элементом хостинг-решения, и на нее необходимо обратить особое внимание (что не принципиально при использовании решения с установкой у заказчика). К счастью, доступ к телефонной коммутируемой сети общего пользования (PSTN с использованием тонального набора) можно включить в предлагаемую цену или обеспечить через шлюзы на объекте. В любом случае это позволит географически распределенной организации значительно сэкономить на расходах на телефонную связь. В процессе изучения сетевых услуг существует множество вопросов, которые требуется выяснить:

1. Обеспечивается ли соединение между центром обработки данных партнера и объектом (объектами) заказчика по детерминированной сети с гарантированным качеством вызовов (например, с использованием двухточечных каналов или MPLS)? Или же единственно возможным вариантом является стандартное интернет-подключение (что нежелательно)?
2. Какие сети оператора доступны для сетевого подключения и требуется ли заключать отдельный договор с оператором сети? Разрешит ли вам хостинг-партнер использовать свою существующую глобальную сеть поставщика услуг?
3. В случае с мобильными сотрудниками и небольшими объектами доступны ли возможности VPN на основе сети Интернет для получения услуг телефонной связи и совместной работы?
4. Есть ли у операторов сетей в ЦОД отдельные физически разнесенные и резервируемые каналы для локального контура?
5. Как обеспечивается качество вызовов (в том числе функции качества обслуживания (QoS) и VLAN)? Проанализируйте, каким образом партнеры и операторы сетей настраивают и поддерживают качество обслуживания (QoS) для обеспечения надлежащего распределения приоритетов сеансов связи в режиме реального времени. Не каждый оператор сети поддерживает весь спектр необходимых приложений. Нередко оптимальный способ обеспечить предоставление услуг голосовой связи с контролем качества — через локальный шлюз (см. ниже).
6. Каково географическое покрытие оператора связи? Это может влиять как на способ оказания услуг, так и на их стоимость. Кроме того, некоторые операторы в зависимости от удаленности ЦОД вводят тарифы дальнего действия, а другие на основе местонахождения заказчика (по телефонному номеру вызывающего абонента) определяют зону бесплатных вызовов. Помните, что в некоторых странах есть строгие требования относительно того, куда и как направляется голосовой трафик и трафик данных как в страну, так и из нее.

# Выбор решения и партнера для коммуникаций на хостинге

Необходимо тщательно изучить преимущества и затраты, связанные с обеспечением прямого доступа PSTN к локальным шлюзам. Если основное решение выбрано верно, это может обеспечить еще один уровень отказоустойчивости в случае отказа ЦОД или глобальной сети. В штатных условиях работы сигнальные пакеты передаются в ядро на хостинге, однако данные в режиме реального времени (обычно пакеты с голосовыми данными) остаются в сети компании. Благодаря этому обеспечивается надежность потока данных вызовов, возможность локальной записи вызовов и сокращение трафика глобальной сети. Однако затраты в этом случае могут быть больше, а также могут быть недоступны некоторые расширенные функции маршрутизации вызовов.

Поскольку выбор сетевых услуг критически важен для обеспечения непрерывности вашего бизнеса, их необходимо проанализировать на предмет соответствия возможностям ЦОД, основных приложений и планам аварийного восстановления, существующим в организации.

## Безопасность

При использовании любого хостинг-решения возникают вопросы, связанные с безопасностью системы. Поставщики хостинга прекрасно об этом знают, и для решения всех этих вопросов партнеры предпринимают необходимые меры. Хотя некоторые ЦОД на хостинге более безопасны, чем большинство локальных систем, важно задать ряд вопросов относительно комплексной безопасности. В случае использования облачных решений различные элементы являются общими для заказчиков, поэтому требуется обеспечивать защиту данных и внутри облачной среды, а не только по ее периметру. Необходимо задать вопросы о разделении данных по категориям конфиденциальности и уровнях доступа к приложениям. Кроме того, степень безопасности отражается на многих уровнях решения, и вам нужен партнер, способный решить весь спектр таких задач.

1. Как обеспечивается контроль физического доступа на объект?
2. С помощью каких письменных политик, инструкций и методик обеспечивается безопасность?
3. Соответствуют ли они действующим правилам и нормативам (например, PCI, HIPPA и т. д.)?
4. Предлагает ли поставщик письменно оформляемое соглашение об уровне обслуживания (SLA), которое включает в себя вопросы безопасности, риски и финансовую ответственность?
5. Обеспечивается ли шифрование всех хранимых данных?
6. Можно ли зашифровать все передаваемые мультимедийные данные (голосовые, видео, данные мгновенного обмена сообщениями и т. д.)?
7. У кого есть доступ к ключам для дешифрования?
8. Какие операционные системы установлены на серверах и как поставщик обеспечивает их защиту от несанкционированных действий?
9. Каким образом реализована защита на уровне устройств? При этом должны учитываться все установленные по месту шлюзы, устройства хранения данных и даже телефоны.
10. Какого рода защита предусмотрена внутри приложений для предотвращения несанкционированных и вредоносных действий?
11. Какие меры безопасности реализованы для предоставления доступа уполномоченному персоналу заказчика к инструментам управления системы?
12. Каким образом партнер обеспечивает защиту услуг от стандартных уязвимых мест IP-сети, в том числе от атак типа «отказ в обслуживании»?

Надежный поставщик качественных решений ответит на все вопросы о безопасности и расскажет о том, что они делают и каким образом при необходимости вы можете это проверить.

# Выбор решения и партнера для коммуникаций на хостинге

## Характеристики решения на уровне конечного пользователя

На любую технологию, в том числе и на данное решение, важно посмотреть глазами сотрудников компании, то есть конечных пользователей. Такие понятия, как простота в использовании и гибкость, не входят в контрольный перечень характеристик, но их можно выявить в ходе демонстраций и изучения сценариев использования. У многих решений есть ограничения по возможным вариантам телефонных аппаратов, а иногда поставщики продвигают SIP-телефоны сторонних производителей. У некоторых решений предлагаемый набор функций не соответствует тому, что предлагается в системах с установкой у заказчика. И, хотя, конечно же, не каждая функция является необходимой, тем не менее нужно удовлетворить все требования своих пользователей.

При изучении сценариев использования для определения требований организации рекомендуем разделить всех работников на категории. Определив возможности и услуги для каждой отдельной группы пользователей, вы сможете подобрать оптимальное решение. Например, для такой высококомобильной группы сотрудников, как специалисты по продажам, требуются функции, отличные от стационарной телефонной связи, которую можно использовать в производственном цехе. Потребности руководителей отличаются от потребностей специалистов, работающих с заказчиками. В случае с хостинговым или облачным решением организация платит за функции только тогда, когда в этом есть необходимость.

Например, в сценариях использования часто описываются организации с конкретными требованиями, которые можно разделить на следующие категории:

### 1. Варианты голосовой связи

- a. В организациях, где требуется телефонная связь, устройства обычно должны поддерживать широкий спектр вариантов развертывания, в том числе несколько линий, функции руководителя и администратора, внутреннюю телефонную связь и другие возможности, которые не всегда доступны простым SIP-телефонам. Какие варианты телефонных аппаратов существуют?
- b. Могут ли некоторые пользователи использовать просто гарнитуру с подключением к ПК (без телефона)? Довольно редко большинство пользователей компании может обойтись без телефонов, однако есть смысл проанализировать, как они их используют. Постепенно растет количество сотрудников, которым для работы подходят программные телефоны, что особенно актуально для работников интеллектуального труда, которые большую часть рабочего дня проводят перед компьютером.
- в. Если это к вам относится, узнайте также, доступны ли телефоны с поддержкой видеосвязи. Такая связь может быть исключительно эффективной, однако многие поставщики хостинга не поддерживают видео или поддерживают его с недостаточно хорошим качеством.

### 2. Мобильность и возможность использования собственного устройства (BYOD)

- a. Многим пользователям кроме возможности использования своего собственного сотового телефона для голосовых вызовов ничего и не требуется. Здесь возникают совершенно другие вопросы, например кому будет принадлежать устройство, кто будет оплачивать расходы и т. д., однако появляются и новые возможности. У самых лучших систем есть хорошие инструменты, которые превращают мобильных сотрудников с программными телефонами в полнофункциональных внутренних пользователей системы (а не в аутсайдеров с десятизначным телефонным номером и голосовой почтой в программном телефоне).
- b. Существует еще одна ключевая функция, предназначенная для тех, кто часто использует мобильный телефон, но имеет при этом и стационарный. Функция носит название «единого номера для всех вызовов», то есть звонок осуществляется на оба устройства одновременно, и пользователь может принять его с любого устройства.\*
- в. BYOD — это не просто переходная фаза; пользователям необходима возможность применять в качестве инструментов связи самые разные устройства. Это может отразиться как на стандартных требованиях голосовой связи, так и на программном обеспечении для управления вызовами, описываемом в следующем разделе.



# Выбор решения и партнера для коммуникаций на хостинге

## 3. ПК и приложения для управления вызовами

- а. Как бы вы ни ответили на предыдущие вопросы, наиболее важным элементом в современных системах является пользовательское приложение для телефонии, устанавливаемое на ПК (или в некоторых случаях как приложение планшетного компьютера или смартфона). С его помощью телефон получает вычислительную мощность, возможность хранения данных и соответствующие программы компьютера, а также большой экран и возможность работать мышью.
- б. Определите, насколько комплект решений согласуется с вашими конкретными условиями или средой, в том числе с версиями операционных систем ПК, офисными пакетами, смартфонами и планшетами, как используемыми в текущий момент, так и планируемыми в будущем.
- в. Параллельно изучите продукты, которые работают внутри стандартных браузеров или в виртуальных средах компьютеров и которые выводят функциональные возможности за пределы локальной сети.

## 4. Дополнительные приложения

Выясните, насколько усовершенствованные средства совместной работы совместимы с приложением управления вызовами (описано выше), и оцените возможность использования:

- а. Систем мгновенного обмена сообщениями и контроля присутствия
- б. Многосторонней конференц-связи, включая веб-функции
- в. Совместного доступа к рабочему столу
- г. Встроенной видеоконференц-связи (мост конференц-связи как между двумя настольными системами, так и между настольной системой и видеосистемой)
- д. Средств связи с возможностью выбора канала и с поддержкой справочника

Не исключено, что какие-то из этих возможностей используются в вашей организации не слишком часто, однако многие компании после их установки обнаружили, что число пользователей этих новых функций стремительно растет. Поскольку указанные выше функции вполне очевидны, большинство пользователей при оценке эффективности новой системы исходят из того, насколько она отвечает их собственным нуждам и насколько она проста в использовании. Следует понимать, что у некоторых бюджетных хостинговых и облачных решений могут отсутствовать возможности, которые присущи системам унифицированных коммуникаций ведущих поставщиков.

# Выбор решения и партнера для коммуникаций на хостинге

## Функции системы

Многие различия между предлагаемыми решениями кажутся незначительными, но только до тех пор, пока вы не обнаружите, насколько важна та или иная стандартная функция, когда она предоставляется не так, как вам нужно. Поэтому некоторые вопросы требуют тщательного изучения. Ниже представлены примеры самых распространенных проблемных мест:

1. Интеграция с существующими платформами телефонии и коммуникаций. Довольно редко все новые услуги внедряются везде с полной заменой предыдущих решений, поэтому требуются поэтапный переход и интеграция со старыми продуктами. Должны быть доступны гибкие планы нумерации, в том числе возможность использования текущих планов и переноса существующих номеров в облачное решение.
2. Варианты маршрутизации входящих и исходящих вызовов, в том числе возможность автоматического определения альтернативного маршрута в случае отказа или переполнения. Это может затрагивать и локальные средства, что определяется вашей конфигурацией.
3. Усовершенствованная возможность определения конкретного абонента в экстренных вызовах, что может представлять исключительную важность в зависимости от специфики местного законодательства (E-911 новой версии в США).
4. Интеграция с существующими системами, в том числе с методами аутентификации, серверными базами данных, справочниками и т. д.
5. Голосовая почта и унифицированный обмен сообщениями. Решения с установкой на территории заказчика снабжаются все большим количеством функций, однако в хостинг-решениях могут отсутствовать некоторые критически важные возможности. Поэтому необходимо проверить наличие таких важных функций, как синхронизация, или менее приоритетных элементов типа оповещения о наличии сообщений или некоторых других, нужных для пользователей.
6. Если те или иные дополнительные приложения, которые планируется интегрировать, также относятся к облачному типу, необходимо внимательно изучить возможность соединения и функционал всех информационных потоков между облачными средами.

## Видеоконференции как услуга

Нередко серьезные препятствия на пути широкого распространения видеоконференц-связи устраняются благодаря использованию облачных услуг. Были приняты важные меры в плане простоты использования этих услуг, качества интерфейса, их доступности, совместимости и стоимости. Благодаря использованию централизованного сервиса видео перестает быть ненужным дополнением, а превращается в незаменимый инструмент повседневных коммуникаций. Изучая возможности, которые входят в комплект вашего хостингового или облачного решения, обязательно проверьте следующее:

1. Наличие моста для многоточечной конференц-связи в виде услуги, которую можно использовать по мере необходимости (планово или внепланово) для видеоконференций различного масштаба. Поставщик хостинга может предоставлять возможность выделения ресурсов в момент сеанса, однако необходимо определить, будет ли это максимально возможное на тот момент или гарантированное качество.
2. Удобство использования — возможность запуска плановой встречи одним щелчком мыши (или одним нажатием кнопки) с гарантированным доступом для всех участников.
3. Услуги виртуальной переговорной комнаты с доступом к индивидуальному мосту для конференц-связи в любой момент времени. Это позволяет устранить проблему конфликта мостов при использовании общих кодов пользователей.
4. Типы совместимости, доступные для оконечных точек удаленной видеосвязи, которые обеспечивают подключение к самым разным пользователям и терминальным устройствам (например, иммерсивные, стационарные, персональные системы или системы для совместной работы с применением видеотехнологий типа BYOD).



# Выбор решения и партнера для коммуникаций на хостинге

5. Поддержка конференц-связи на основе стандартов для прямого подключения к терминальным устройствам H.323 и SIP-телефонам
6. Возможность подключения к другим предприятиям без необходимости отдельно организовывать перенос данных, работу в сети, а также решать другие проблемы совместимости (совместимость между средами двух предприятий) и передачи интегрированного видео, совместного использования данных и передачи аудиоданных напрямую всем участникам встречи.
7. Уровень защиты и шифрования мультимедийных данных, предлагаемый для сеансов видеосвязи в сети и за ее пределами.
8. Возможность настраивать под конкретные нужды параметры встречи, в том числе конфигурацию экрана, уникальные идентификаторы узлов и средства управления активностью при конференц-связи (в т. ч. план встречи, функции отключения/включения звука).
9. Гарантированное или ожидаемое качество голосовой и видеосвязи, а также согласованность интерфейса пользователя с другими приложениями для совместной работы

Если это применимо к вашим условиям, можно дополнительно определить сценарии использования для гибридных сред, которые включают хостинг-услуги в качестве запасных мощностей к локальным системам или для расширения и выхода за пределы внутренних сетей.

Поскольку оборудование для видео-конференций стоит дорого и поскольку технологии довольно часто меняются в сторону усовершенствования, для многих заказчиков привлекательным может быть решение с оплатой по мере использования, а не инвестиции в стационарное оборудование. Предпочтительнее привлекать поставщиков, которые предлагают поддержку стандартных терминальных устройств и совместимость для передачи данных между предприятиями, поскольку это обеспечит защиту инвестиций.

# Выбор решения и партнера для коммуникаций на хостинге

## Контакт-центр

Если у вас есть необходимость в услугах контакт-центра, возникают дополнительные вопросы для анализа. Нередко для контакт-центров оптимально подходят услуги на хостинге, особенно с точки зрения капитальных затрат на ПО, устанавливаемое у заказчика, и услуг, необходимых для эффективной работы такого центра. В этой области существуют значительные различия как между поставщиками услуг, так и между доступными платформами. Большинство поставщиков облачных услуг телефонии или услуг телефонии на хостинге не обеспечивают достаточного качества обслуживания в ответ на запросы контакт-центра. Дело в том, что многим поставщикам, предоставляя услуги контакт-центров, приходится работать совместно со сторонними организациями, поскольку возможности их основной платформы ограничены. Естественно, возникают дополнительные проблемы, связанные с потоком вызовов, интеграцией, управлением, услугами поддержки, биллингом, совместимостью при модернизации, и многие другие. Если требуется смешанное решение, куда бы входили как обычные пользователи телефонии, так и современный контакт-центр с функциями, подобными тем, что описаны ниже, относитесь с осторожностью к предложениям, где решение распределено по нескольким платформам на хостинге и поставщикам.

Существует множество компонентов контакт-центра, которые следует внимательно изучить, и при этом каждый из них может стать критическим фактором при наличии серьезных требований к контакт-центру. Полный анализ всех возможных ответов не входит в сферу компетенции данного документа, однако вот несколько аспектов, на которые следует обратить внимание:

- 1. Маршрутизация вызовов**  
Проанализируйте, насколько эффективны и гибки функции маршрутизации вызовов, в том числе такие усовершенствованные возможности, как маршрутизация на основе квалификации и инструменты выделения ресурсов.
- 2. Интерактивный речевой ответ (IVR)**  
Важно, чтобы функция IVR была хорошо интегрированным и полным решением для контакт-центра, а не просто хорошо замаскированной функцией автоматического оператора. Для многих IVR начального уровня недоступны ключевые возможности, например: анализ по результатам вызовов, напоминание, всплывающие окна и постановка обратного вызова в очередь. Кроме того, необходимо узнать, как IVR интегрируется с вашими серверными базами данных.
- 3. Многоканальность**  
Не все контакт-центры поддерживают коммуникации по нескольким каналам, например: электронную почту, веб-чаты, текстовые сообщения (SMS) или видеосеансы связи. В интегрированном мультимедийном решении будет использоваться параллельная логика и комбинированные отчеты.
- 4. Интерфейс оператора и контролера**  
Существует ряд настольных инструментов, которые персонал контакт-центра будет использовать ежедневно для выполнения своей работы, поэтому необходимы их тщательный анализ и демонстрация. Особенно обратите внимание на наличие представлений в реальном времени для контролеров и на набор доступных для операторов инструментов анализа производительности.
- 5. Отчеты**  
Набор стандартных инструментов должен быть разнообразен и пригоден к использованию, однако при этом у контролеров должна быть возможность создания собственных отчетов. Выясните, как долго хранятся первичные данные и отчеты за прошлые периоды. Выясните, отслеживаются ли в системе вызовы, связанные с IVR или использующие несколько каналов передачи, для создания унифицированного отчета.

# Выбор решения и партнера для коммуникаций на хостинге

## 6. Запись вызовов

Определите процент вызовов, который будет записываться, а также выясните, требуется ли запись образов экрана. В целях безопасности необходимо узнать, где хранятся записи и обеспечивается ли их шифрование. Если для вас важна функция распознавания речи, подробно расспросите о ней.

## 7. Социальные сети

Проверьте, может ли решение самостоятельно получать информацию о различных действиях в социальных сетях, позволяя тем самым персоналу отвечать заказчикам в режиме реального времени с помощью тех же социальных средств, что используют заказчики.

Как уже говорилось ранее, не каждое решение представляет собой полностью интегрированное предложение, поэтому важно понимать, какое влияние будет оказывать архитектура системы на контакт-центр. Поскольку во многих организациях заказчики будут чаще всего видеть именно этот элемент, важно понимать, что будет происходить в каждом конкретном случае. Например, если происходит отказ системы или сети со многими решениями, могут разрываться текущие вызовы, могут теряться вызовы в очереди или обрабатываемые IVR, организационные отчеты будут оставаться незавершенными и т. д. В идеале решение должно предотвращать события такого рода, чтобы обеспечить безопасность ваших бизнес-операций.

## Сравнение цен и затрат

При приобретении различных технологий не следует «гнаться за дешевизной». Лучше приобрести именно то, что нужно вам, не обращая внимания на разницу в цене в пару долларов. Таким образом, затраты не должны быть решающим фактором, но не жалейте времени и усилий на получение полного ценового предложения. Часто бюджетные поставщики добавляют различные позиции сторонних поставщиков или дополнительные позиции, чтобы соответствовать предъявляемым вами требованиям. Убедитесь, что у вас есть расценки на все позиции. Ниже представлены примеры множества различных категорий, которые могут входить в счет:

- |  |  |   |
|--|--|---|
| • Единовременные платежи   | • Ежемесячные платежи  | – DID-номера  |
| – Предложение основной услуги  | – Предложение основной услуги                                | – Шлюзы и другое оборудование                         |
| – Подготовка ресурсов ЦОД  | – Ежегодное обслуживание приобретенного оборудования         | – Комплекты (в случае взятия в аренду)                |
| – Установка контура сети оператора   | – Платежи за каждого пользователя — базовый пользователь     | – Программные приложения                              |
| – Оборудование, размещаемое у заказчика  | – Платежи за каждого пользователя — продвинутый пользователь | – Плата за хранение                                   |
| – Комплекты (при необходимости)  | – Плата за каждого оператора центра обработки вызовов        | – Плата за интеграцию продуктов сторонних поставщиков |
| – Прочее аппаратное обеспечение  | – Плата за каждого контролера центра обработки вызовов       | – Плата за связь дальнего действия                    |
| – Программное обеспечение (например, пакет программ для разработки приложений) | – Плата за мобильных или удаленных пользователей             | – Акцизный сбор, платежи FCC и т. д.                  |
| – Профессиональные услуги  | – Сети оператора (MPLS, T1 и т. д.)                          | – Налог на продажи (где применимо)                    |
| – Компоненты для интеграции  | – Порты магистральных каналов или SIP-сеансы                 |   |
| – Плата за установку продуктов сторонних поставщиков                           | – Бесплатные номера  |   |
| – Налог на продажи (где применимо)   |  |   |

# Выбор решения и партнера для коммуникаций на хостинге

Также выясните, существуют ли дополнительные скидки при покупке других технологий (например, сетевого оборудования, систем телеприсутствия, телефонов и т. д.), а также можно ли сдать текущее оборудование для частичной оплаты новых систем.

Получив полную картину всех затратных позиций, проанализируйте, какую экономию обеспечивает решение. Это не просто замена капитальных затрат на покупку текущими расходами: хостинг- или облачные решения обеспечивают экономию по многим категориям, в том числе экономию расходов. Если самостоятельно оценить такие затраты сложно, лучше выбрать надежного партнера, с которым бы можно было проработать проект и получить точные цифры.

## Выбор партнера-поставщика облачного решения

Как уже обсуждалось выше, выбор платформы предполагает сравнение продуктов по множеству конкретных аспектов, но не менее важно внимательно изучить возможности потенциального партнера. Эти категории анализа не будут для вас неожиданностью, однако, учитывая характер «управляемых услуг» хостинг- или облачного решения, правильный выбор партнера критически важен. В отличие от поставщика услуг при использовании локального решения, в данном случае поменять поставщика довольно сложно.

- 1. Опыт**  
Узнайте как можно больше об опыте специалистов потенциального партнера. Есть ли у партнера сильная команда технических специалистов, в том числе с наличием отраслевых сертификатов?
- 2. Финансовая устойчивость**  
Выясните, насколько потенциальный партнер финансово стабилен и нет ли вероятности его ухода из деятельности (существует слишком много конкурентов, и слабому в таких условиях не выжить).
- 3. Отзывы**  
Просто попросить предоставить отзывы предыдущих заказчиков мало, обзвоните каждого из них и поинтересуйтесь, каковы результаты их сотрудничества и что бы они сделали по-другому.
- 4. Отношения с производителем**  
Изучите отношения партнера с производителем, насколько хороша его поддержка. Проверял ли производитель благонадежность поставщика решений или партнера? Надежна ли деловая репутация партнера? Отвечает ли партнер требованиям производителя относительно сертификации и специализации (или они разрешают перепродавать свои системы кому угодно)?
- 5. Поддержка**  
Может ли партнер предоставить высококачественную поддержку заказчика с возможностью масштабирования, в том числе в условиях жестких временных ограничений?
- 6. Управление проектами**  
Может ли партнер продемонстрировать свои способности в области управления проектами и есть ли у него сертификаты отраслевого стандарта, подтверждающие такую способность?
- 7. Договорные обязательства**  
Заранее оформляйте все договорные обязательства и никогда не подписывайте документы, полностью их не прочитав. Большинство соглашений об уровне обслуживания (SLA) относительно слабы с точки зрения защиты, с минимальными штрафами за неисполнение обязательств, поэтому не жалейте времени на переговоры и оформление нужного комплекта документов.

# Выбор решения и партнера для коммуникаций на хостинге

## Развертывание, управление и поддержка

Среди важнейших различий между потенциальными партнерами будут уровень квалификации их специалистов, а также инструменты и методы работы, предлагаемые партнером. Поэтому предполагается ряд вопросов о том, как и насколько хорошо может партнер предоставить следующее:

1. Какие инструменты использует партнер для управления процессом развертывания? Помимо изучения объемов работ, как было описано выше, выясните, насколько хорошо партнер соблюдает техническое задание (ТЗ).
2. Сколько времени занимает развертывание (как начальных сервисов, так и последующих дополнений и изменений)?
3. Как обрабатываются запросы на обслуживание? Какие онлайн-инструменты применяются для оповещения о проблемах и их отслеживания, запросов на внесение изменений и т. д.? Кто работает с заявками на обслуживание: партнер или производитель? При выполнении заявок на обслуживание вам придется работать с одной организацией или с несколькими компаниями?
4. Предусматривает ли решение доступ ваших (обученных) ИТ-специалистов к стандартным возможностям внесения изменений в систему (стандартные операции перемещения/добавления/изменения)? Это должно предполагать многоуровневую авторизацию, которая обеспечивает управление конкретными элементами, включая руководителей центров обработки вызовов (в соответствии с требованиями управления и отчетности для их систем).
5. Может ли партнер добавлять функции и возможности? Какова политика установки обновлений производителя? Кто принимает решение о необходимости обновления и усовершенствования решения в случае возникновения такой возможности: вы или они? Что происходит в случае обновлений, поступающих от сторонних поставщиков?
6. Каким образом осуществляется поддержка, а также поиск и устранение неисправностей для всех сетевых услуг? Координирует ли партнер все работы по обслуживанию? Есть ли у них инструментарий и достаточен ли опыт для комплексного тестирования?
7. Какие виды инструментов контроля производительности включены в решение? Есть ли у вас прямой доступ к таким инструментам и отчетам? Будете ли вы получать проактивные оповещения о сервисных мероприятиях, сигналах тревоги и прочих исключительных ситуациях?
8. Существуют ли другие инструменты управления, например онлайн-доступ к биллингу, отчетам об использовании и т. д.? Многие из таких возможностей предоставляются через программные приложения или информационные панели. Ознакомьтесь с ними и выясните, отвечают ли они вашим нуждам или можно ли их настроить надлежащим образом.

# Выбор решения и партнера для коммуникаций на хостинге

## Завершающие шаги

Таким образом, вам предстоит принять два решения. Хотя нередко их оценка проводится одновременно, сначала необходимо выбрать высококачественное решение с полным набором функций и характеристик, требуемых как на текущий момент, так и в будущем. Затем принимается не менее важное решение о выборе правильного партнера для поставки такого решения с предоставлением специалистов должного уровня квалификации и поддержки в соответствии с нуждами вашей компании. Для проверки предложений следует поговорить с предыдущими заказчиками и получить отзывы — никогда не полагайтесь только лишь на обещания поставщика. Обычно качественные партнеры предоставляют качественные отзывы.

Если выбран нужный партнер, с необходимым набором услуг, отвечающим нуждам вашего предприятия, то хостинг-решение будет идеально соответствовать требованиям вашей инфраструктуры связи. Используйте это руководство по анализу для принятия взвешенного решения.

## Об авторе

Дж. Р. Симмонс (J.R. Simmons) занимает должность Президента и Главного консультанта в компании COMgroup, Inc., а также является членом исполнительного комитета в Обществе консультантов по технологиям связи. Благодаря 37-летнему опыту работы в отрасли, из которых 28 лет работы в качестве независимого консультанта, он обладает глубокими знаниями в сфере технологий связи. Симмонс является признанным отраслевым экспертом и специализируется на локальных и облачных решениях. Связаться с Дж.Р. Симмонсом можно по адресу эл. почты [jrs@comgroup-inc.com](mailto:jrs@comgroup-inc.com) или по тел. 425 284 6500.

COMgroup, Inc. — независимая консалтинговая компания, которая предоставляет своим заказчикам услуги стратегического планирования, определения требований, проектирования систем, анализа бизнес-процессов, материально-технического снабжения и управления проектами для всех типов технологий связи (голосовые решения, передача данных и видеосвязь). Во время проведения анализа рабочих процессов и технологий связи мы стараемся активно привлекать к работам и обучать наших заказчиков с тем, чтобы повысить производительность независимо от используемых технологических элементов. Подробно о компании COMgroup см. на [www.comgroup-inc.com](http://www.comgroup-inc.com)

## Что такое сценарий использования?

Сценарий использования — это методология, применяемая в процессе анализа системы для определения, уточнения и организации требований, предъявляемых к системе. Сценарий использования состоит из набора возможных последовательностей взаимодействия между системами и пользователями в той или иной среде с определенной целью.

Характеристики сценария использования (набора сценариев использования):

- Организация функциональных требований
- Моделирование целей взаимодействия между системой и исполнителем (пользователем)
- Запись маршрутов от событий-триггеров до целей
- Описание одного главного потока событий (основного процесса) и возможных других потоков (альтернативных процессов)
- Это многоуровневая структура, то есть один сценарий может использовать функционал другого

Хороший сценарий использования основан на цели и ориентирован на результат.



# Выбор решения и партнера для коммуникаций на хостинге

## Приложение. Контрольный список для оценки потенциальных партнеров

Критерии оценки	Партнер 1	Партнер 2	Партнер 3	Партнер 4
<b>Способность отвечать на запросы заказчика</b>				
- Существующие корпоративные отношения				
- Скорость/сроки				
- Точность				
<b>Полнота предлагаемого решения</b>				
- Функции голосовой связи и голосовая почта				
- Интегрированный обмен сообщениями				
- Возможности программного клиента				
- Аудиоконференц-связь				
- Веб-конференц-связь				
- Видеосвязь				
- Иммерсивная видеоконференц-связь				
- Мгновенный обмен сообщениями				
- Контроль присутствия				
- Интегрированная стратегия мобильности				
- Контакт-центр				
- Интеграция эл. почты				
- Интеграция приложений сторонних поставщиков				
- Перераспределение каналов/сеть SIP				
<b>Стратегия ценообразования/затраты</b>				
- На каждого пользователя в месяц				
- Внедрение				
- Приrostные издержки (день 2)				
- Затраты на абонентское оборудование и подход				
<b>Контроль качества</b>				
- Безопасность				
- Непрерывность бизнес-процессов/ восстановление после отказа				
- Модель QoS				
- Структура соглашения об уровне обслуживания				
- Реагирование и ремонт				
<b>План поэтапного развертывания</b>				
- Зона охвата (при необходимости — глобальный охват)				
- Сроки				
<b>Навыки управления проектами</b>				
<b>Уровень подготовки технических специалистов</b>				
<b>Отношения с производителем</b>				
<b>Обучение, сертификация и уровень квалификации</b>				
<b>Финансовая состоятельность</b>				
<b>Отзывы</b>				
<b>Отзывы предыдущих заказчиков и свидетельства о признании заслуг</b>				

Примечание. Принципы оценки нередко варьируется, однако обычно присваивают 1 балл в случае несоответствия и 5 баллов в случае полного соответствия.