Видеоконференцсвязь - как основной инструмент современных коммуникаций

Сегодня мы поговорим о ВКС, и речь пойдет, отнюдь, не о воздушно-космических силах РФ. Хотя, судя по обилию информации в Интернете, именно эта расшифровка аббревиатуры является наиболее приоритетной. И хотя в этом плане там также непочатый край, учитывая специфику непосредственно нашего ресурса, нам ВКС все-таки интересна как технология, обеспечивающая одновременную передачу видео и звука между двумя и более пользователями, с помощью аппаратно-программных средств коммуникации.

Зачем нужна ВКС

Это если заумно. Если же говорить простым, человеческим языком, именно ВКС позволяет нам организовывать совместные онлайн-встречи с возможностью видеть и слышать друг друга в режиме реального времени, причем, участников встречи может быть несколько, они могут находиться в разных городах, регионах и странах и подключаться к "общению" посредством выбранной платформы (об этом ниже). Кроме того, ВКС позволяет показывать необходимую информацию, содержащуюся на экране одного из участников, транслировать презентации, ролики, документы, все обсуждать и комментировать на месте. На самом деле, "штука" крайне полезная и нужная, особенно в наше "удаленно-онлайновое" время, причем, как с точки бизнеса, так и личных коммуникаций.

Именно посредством собраний в ВКС оперативно решаются различные бизнес-вопросы, с привлечением в том числе представителей из филиалов в других городах, сотрудников, находящихся в командировке или отпуске (при необходимости).В этом плане крайне важна оперативность и мобильность, которую дает использование ВКС. На встречи могут собраться все участники процесса, высказать свое мнение, обсудить, прийти к консенсусу, найти решение. В прошлом остаются многочисленные телефонные переговоры с одним, потом с другим, переписки через электронную почту или сообщения на мобильном телефоне, даже общие группы в популярных мессенджерах не дадут аналогичный результат. ВКС - онлайн-аналог реальной встречи, что всегда было самым результативным способом переговоров.

> Когда мы поняли в прошлом году, что офисы нашей компании пойдут на "удаленку", первым делом озадачились инструментами онлайн-связи между сотрудниками, а также руководством. До этого, конечно, также были подобный моменты, но с учетом масштабности того или иного процесса, как-то ограничивались либо видеозвонками в мессенджерах, либо общими чатами. С приходом пандемии стало понятно, что по-прежнему уже не получится, нужно что-то более глобальное, - делится опытом директор одного из уральских турагентств Игорь Борькин.
> Озадачились подключением и настройкой именно ВКС. Изучили вопрос, выбрали соответствующую нашим критериям, потребностям и техническим возможностям платформу, и запустили процесс. Надо сказать, что данная технология нам очень помогла. Ничего сложного в плане подключения, все делается и решается оперативно, эффективно и быстро удавалось решать все вопросы. Подумали, как и почему раньше без этого жили, особенно при взаимодействии с филиалами из других городов и партнерами в других странах. Сейчас также пользуемся этим инструментом регулярно, несмотря на то, что большинство сотрудником вернулись обратно в офис. Уже и привыкли, и поняли, что удобно, эффективно и быстро.

ВКС - мощный и востребованный инструмент для образования. Система позволяет слушать лекции и заниматься с преподавателями со всего мира в режиме видеосвязи в удобном формате. Устраивать обсуждения, коллоквиумы, семинары в онлайн-формате, где может высказаться любой участник, а также услышать точку зрения остальных посетителей.

> Когда нас перевели на "удаленку" в ВУЗе, поначалу было непонятно, как будет организован учебный процесс. Многие растерялись, расстроились, - делится впечатлениями студент 2 курса УрФУ, "Уральского энергетического института", Влад Непобедов.
> Потом нас "познакомили" с ВКС и дело пошло. Во многих моментах так даже было быстрее и проще, ты можешь спокойно подключиться в назначенное время из дома, слышать и видеть участников, включать в разговор. Если требуется записать встречу и далее использовать эти материалы для обучения. Я также довольно часто использую эту систему для общения с друзьями, в том числе из других стран и родственниками, которые разбросаны по всей России. Очень удобно, понятно и доступно.

ВКС - главный помощник современных HR-специалистов. Технология эффективно решает вопросы общения с удаленными сотрудниками и соискателями. Многие форматы ВКС позволяют записывать встречи, чтобы потом просматривать, анализировать, передавать руководителю.

> Для нас ВКС - настоящее спасение, - делится HR-директор одного из производственных

холдингов Екатеринбурга Ирина Брусницына.
Особенно это актуально для общения с кандидатами из других городов и даже стран, а таких, надо заметить, бывает немало. Кроме того, наше решение позволяет записывать беседу, чтобы потом показать руководителю, а также провести анализ кандидата, его разговора, внешнего вида, поведения, ответов на вопросы и так далее. Довольно часто используем данную систему и в рабочем режиме, это позволяет собраться вместе всем заинтересованным сторонам, обсудить насущные вопросы, предложить решения, прийти к общему знаменателю - существенно экономит время.

Ну и, в конце концов, ВКС позволяет общаться с друзьями и родственниками из других городов и стран, в уютной атмосфере и комфортных условиях, собирать вместе сразу нескольких участников.

Разумеется, прошлый пандемийный год существенно популяризировал систему, сделав ее для многих ключевым инструментом связи как в плане работы, так и межличностных коммуникаций.

Из истории

На самом деле, при кажущейся новизне, ВКС вошла в перечень популярных инструментов современных коммуникаций уже довольно давно и достаточно плотно. Просто с пандемией подобные ресурсы "встрепенулись" с новой силой. Еще бы, после того, как всех поголовно начали отправлять на пресловутую "удаленку", тут, волей-не волей, пришлось с ними познакомиться и освоить не только воротилам бизнеса, но и рядовым служителям Мельпомены, офисным клеркам, синим воротничкам, учащимся ВУЗов, слушателям различных курсов и онлайн-школ. В общем, фронт использования ВКС крайне обширен. Плюс, помимо непосредственно рабочих моментов, технологию стали активно "юзать" и для личного общения. ВКС дала возможность не только общаться с друзьями, родственниками, но и видеть, что-то показывать, обсуждать, полноценно быть на связи - что стало крайне важным, если не ключевым моментов в прошлом году.

Между тем, ВКС как технология появилась еще в 60-х годах XX века. Разумеется, тогда видеосвязь осуществлялась посредством специального оборудования (видеофона и видеотелефона):

Первый видеофон был представлен в 1964 году компанией AT&T. К концу 1970-х годов появились первые относительно полноценные системы ВКС (компания Ericsson представила первый видеотелефон), которые на достаточно высоком для того времени уровне передавали аудиовизуальную информацию.

В 1976 году была представлена технология Network Voice Protocol (NVP) для пакетной передачи данных, что является ранним примером технологии передачи голоса по интернет-протоколу (VoIP). На этом этапе основной технологией видеоконференций была передача голоса и изображения по аналоговой коммутируемой телефонной сети общего пользования (PSTN). В то время решения ВКС были дорогостоящими и громоздкими, что ограничивало их коммерческое использование.

В 1981 году появился видеопротокол (PVP), а в 1991 году – первое решение для видеоконференций на базе ПК от IBM. В 1990 г. был одобрен первый международный стандарт в области ВКС – H.320 для поддержки видеоконференций по ISDN (Integrated Services Digital Network). В этот период основной технологией видеоконференций было сжатие изображения, что помогало улучшить качество и скорость передачи изображения с помощью широкополосного доступа. Когда был выпущен обновленный CU-SeeMe (клиент интернет-видеоконференций), который был совместим с Windows, ВКС стала доступна любому пользователю ПК.

Развитие

В 2000-е система получила существенное развитие, как, впрочем, и многие аналогичные технологии в это время. Именно тогда видеоконференции разделились на два основных направления продуктов: "железо" (непосредственно само оборудование) и софт (программное обеспечение).Тогда же компания Samsung выпустила первый сотовый видеотелефон, а Skype и iChat представили направление софта. В 2005 году компания Lifesize продемонстрировала первое решение для видеоконференций в качестве HD.

В начале становления корпоративного рынка ВКС, сеансы между терминалами ВКС осуществлялись по линиям ISDN. В дальнейшем, все большее распространение получили видеоконференции, использующие IP-сети (стандарт H.323). Дальнейшее развитие технологий привело к лавинообразному росту как решений, так и оборудования. А внедрение стандартов связи 3G и 4G открыло огромные возможности для развития мобильных решений и облачных продуктов ВКС.

Как работает

Система видеоконференцсвязи состоит из терминала (от обычных ПК до систем телеприсутствия),

сервера ВКС (отвечает за проведение групповых сеансов видеоконференцсвязи), периферийного оборудования (камеры, микрофоны, микшеры, системы эхоподавления и прочее) и инфраструктуры (обработка видео, передача контента, интеграция с внешними решениями).

Основные преимущества

1. Экономия времени. Видеоконференцсвязь позволяет проводить встречи с удаленными сотрудниками, партнерами и клиентами, не покидая офис. Никаких затрат по времени на дорогу до места встречи или командировки.
2. Простота использования. Звонить и участвовать в конференциях можно с рабочего места или переговорной комнаты, используя специальное ВКС-оборудование, компьютер или смартфон.
3. Масштабируемость. Количество участников ограничено только возможностями ВКС инфраструктуры и вашими потребностями: вы можете общаться с одним абонентом, группой участников или создать вебинар, который увидят тысячи человек.
4. Реалистичность. Видеосвязь передает намного больше эмоций, чем телефонный разговор - это важно, чтобы наладить контакт с собеседником и решить деловые вопросы. Кроме того, общение в видеоформате не позволяет отвлекаться и фокусируют внимание только на общении, как при личной встрече.
5. Безопасность. Современные ВКС-системы позволяют работать в закрытых сетях без подключению к интернету, поэтому обеспечивают максимальную безопасность передачи данных. При подключении к сети используются протоколы TLS, которые позволяют надежно шифровать информацию.

Разновидности ВКС

Учитывая обширную область применения ВКС, системы традиционно делят на три основных вида:

- Аппаратные решения – самый давний из них. Обязательные компоненты таких решений: кодек, средства отображения и воспроизведения звука, MCU-сервер (Multipoint Control Unit – устройство для реализации многоточечной видеоконференции, где участвуют несколько абонентов). К достоинствам этого вида ВКС можно отнести использование специального помещения для сеансов видеосвязи, высокое качество передачи видеосигнала и звука, в т.ч. при малой пропускной способности канала, надежность и защищенность данных, совместимость с оборудованием других вендоров и т.д. Недостатки аппаратных решений - в их высокой затратности, а при модернизации системы ВКС нужно покупать новое оборудование.
- Программные решения предполагают наличие серверного и клиентского ПО, которое установлено на соответствующее оборудование вплоть до смартфонов. Эти решения отличаются сравнительно невысокой стоимостью по сравнению с аппаратными, простотой и невысокими требованиями к каналам связи, высокой степенью интеграции с другими продуктами, низкими требованиями к подготовке технического персонала и отсутствием необходимости закупать новое оборудование. Однако в данном случае можно проиграть в качестве "картинки" и отсутствии возможности подключения к одному клиенту сразу нескольких камер.
- Облачные решения. Именно эта разновидность сегодня является наиболее популярной (Skype и т.п.), которые существенно удешевляют всю процедуру ВКС, т.к. сервер с ПО находится у провайдера облачного решения, и упрощают процедуры установки и настройки. Вместе с тем, у таких решений есть и недостатки: не всегда высокое качество видеокартинки, неубедительный уровень безопасности и высокая зависимость от внешних каналов связи и серверов.

В целом, сегодня наблюдается следующая тенденция: на смену дорогим аппаратным решениям приходят недорогие альтернативы в виде облачных сервисов или клиентское ПО, установленное на ПК или ноутбуке. Переход от "железа" к софту более чем закономерен: заказчики не видят смысла в масштабных проектах, требующих существенных инвестиций

> Сегодня многие компании, с учетом текущих мировых событий и экономической ситуации, делают ставку, в первую очередь, на мобильность и оптимизацию, - поясняет ведущий инженер по ИТ-решениям уральского центра инновационных технологий Евгений Карниценко.
> Компаниям не нужно что-то громоздкое, глобальное и дорогое, тем более когда есть более приемлемые аналоги. При этом компании понимают, что в любом случае тратиться на апгрейд текущих девайсов придется. Особо острую необходимость в этом показал прошлый год, кто это не сделал своевременно, тот остался с носом. Вопрос лишь в том, что сделано все должно быть грамотно, с учетом конкретных целей и задач компании. Именно поэтому на плаву сегодня те ИТ-конторы, которые предлагают не стандартные, шаблонные решения, а индивидуально подходят к запросам и потребностям каждого клиента. Оно и понятно, сравнить промышленное предприятие с численностью в более тысячи человек и, к примеру, сеть медицинских центров со штатом в 50 человек. И тем, и тем нужна ВКС. Только решения у них будут разные. Так если первым явно подойдет программное решение, то

вторым вполне можно обойтись облачным. Разумеется, здесь также учитывается среднее количество единовременно подключающихся к конференции сотрудников, технические возможности компании, средняя длительность ВСК, требования к качеству картинки и звуку, наличие дополнительных возможностей: записи встречи, экрана и тд, регулярность проведения собраний и прочее. Исходя из этого, уже выходят с конкретным предложением. Клиент "тестит", дальше смотрят. Так или иначе, но популярность и востребованность ВКС сегодня крайне возросла. Развитие будет продолжать и дальше, а вот в каком именно ключе – уже покажет время.

Вместе с тем, вырос и рынок предлагаемых вариантов. Как известно спрос, рождает предложения. И многие ИТ-компании, сумевшие быстро и своевременно сориентироваться, начали предлагать не только стандартные варианты, но и создавать свои собственные продукты под конкретного заказчика.

Мы поняли, что такой тип связи, как ВКС, сегодня крайне востребован, и многие компании заинтересованы в подобных решениях, но не знают, что им конкретно выбрать, - поясняет директор по развитию екатеринбургской ИТ-компании Андрей Тимашов.
В основном, предлагаются однотипные, "коробочные" решения, не учитывающие специфику деятельности и работы того или иного предприятия. Получается либо слишком дорого, либо сложно, а компании попросту этого не нужно. Мы начали работать в этом направлении. Создали несколько типизированных решений для определенных сфер деятельности, численности компаний и их технической возможности. Где-то, конечно, дорабатываем, "допиливаем", на то и расчет, однако, все равно получается более-менее "подогнать" решение под конкретные нужды компании, чтобы она не переплачивала, не было лишней нагрузки на систему и не возникало каких-либо технических сложностей.

Тенденции

Технологии ВКС в настоящее время переживает большие изменения. Сегмент растет, прежде всего, на "бытовом" уровне – в части облачных сервисов (Skype, FaceTime, Google Hangouts и т.д.), а видеосвязь встраивается во все большее количество приложений и сервисов.

К числу лидеров рынка в Gartner отнесли компании Cisco, Zoom, Microsoft и LogMeIn. К "визионерам" были причислены BlueJeans и Vidyo, а к "challengers" - Google и Adobe.

С учетом текущих тенденций, аналитики предсказывают дальнейший рост рынка.

Сегодняшняя ситуация в мире, экономике, на рынке ИТ в целом, диктует свои правила, в том числе и плане дальнейшего развития ВКС. Эксперты выделяют несколько ключевых направлений, по которым будет развиваться система.

- Унифицированные решения. Пользователи ожидают, что производители будут предлагать комплексные решения для видеоконференций и совместной работы, которые будут включать обеспечение, мониторинг и управление всеми компонентами – цифровая подпись, решения для конференц-зала, программные клиенты, проекторы и другие периферийные устройства.
- Большие возможности интеграции. Решения для видеоконференций будут иметь все большие возможности интеграции и взаимодействия с другими электронными устройствами, приложениями и системами ВКС.
- - Облачные решения ВКС. Пользователи будут предпочитать эти решения из-за более низких затрат, высокого уровня масштабируемости и простоты внедрения.
- Технология искусственного интеллекта (AI). С помощью больших данных и Internet-to-Things (IoT) технология AI может быть использована и в ВКС. Например, с помощью интернета и устройства IoT можно автоматически обновлять и синхронизировать новые функции для улучшения качества связи.
- Будущее развитие систем ВКС предполагает продолжение уже существующих тенденций: преобладание спроса на облачные сервисы и мобильные решения, использование видео высокой четкости и новых видеокодеков, интеграция с другими информационными системам, приложениями и сервисами, рост спроса на услуги VaaS (Video as a Service). Не столь отдаленное будущее ВКС связано с внедрением технологий дополненной реальности (AR) и виртуальной реальности (VR), а также стандарта 4K, но пока на этом пути есть множество технических преград, связанных с высокоскоростной передачей данных).

Наиболее популярные решения

Большинство представленных на рынке ВКС-решений сегодня имеют примерно одинаковый функционал, который закономерно больше в платных версиях и урезан в бесплатных.

Рассмотрим ключевые продукты современной ВКС подробнее.

Cisco Webex

Cisco Webex - облачный сервис для проведения web-конференций, с количеством участников до 1000 человек (при онлайн-трансляциях – до 100 тыс. человек). Продукт платный, но есть бесплатный пробный период.

> Неплохое решение, особенно для тех компаний, кто ценит качество, удобство и безопасность, но, в то же время, готов потратиться, - комментирует Евгений Карниценко. Пользователи Cisco Webex получают весь доступный перечень услуг, необходимых для корпоративной ВКС: многоязычный интерфейс, качественные видео и звук, текстовый чат, сквозное шифрование, мобильные приложения на популярных платформах, интеграция с офисными программами, мессенджерами и ВКС-решениями сторонних вендоров, удаленный доступ к рабочему столу, клавиатуре и мышке и так далее. Cisco Webex оптимально подходит для проведения платных мероприятий и корпоративных тренингов, для чего в сервисе предусмотрена интеграция с системами управления обучения.

Также сервис представлен в серверном решении Cisco Webex Meetings Server для внедрения в корпоративную ИТ-инфраструктуру компании. Платформа поддерживает до 96 одновременных сессий в HD-формате. С ее помощью можно подключаться к переговорам, используя систему видеосвязи в переговорной комнате, настольные видеотерминалы, мобильный клиент, через совместимый с WebRTC браузер или Skype for Business.

Skype for Business

Skype for Business отличается от "домашнего" Skype расширенным функционалом и платным использованием. Skype подходит для видеовстреч небольших компаний, тогда как Skype for Business с его платными опциями позволяет проводить собрания до 250 участников и получать безопасность корпоративного уровня.

Набор возможностей Skype for Business достаточно похож на функционал облачных продуктов-аналогов – голосовые и видеозвонки, обмен сообщениями, доступность на всех популярных десктопных и мобильных платформах (плюс возможность заходить в видеовстречи через браузер, без установки программного клиента), запись разговоров, "расшаривание" рабочего стола и совместная работа на виртуальной доске. Впрочем, нет возможности брендировать видеоконференции.

Принадлежность продукта к Microsoft дает Skype for Business все преимущества интеграции. Серверная часть – Skype for Business Server (представлена в 2015 году, предыдущее название – Microsoft Lync Server) позволяет получить весь функционал ВКС на базе собственных серверов и распределять пользователей в зависимости от их потребностей в средствах коммуникации (разделенный домен).

> "Бизнесовый" вариант Skype хорош для тех, кто в принципе привык пользоваться данной платформой. Особое удобство заключается в том, что раз данный продукт принадлежит к небезызвестному семейству Microsoft, он легко может интегрироваться с офисными продуктами корпорации – запланировать видеовстречу можно в Outlook, а создать ее непосредственно из Word и PowerPoint, - поделился мнением эксперт.

Zoom

Zoom предлагает несколько решений для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и создания групповых чатов: Video Webinar, Meetings и Conference Room. Они основаны на использовании облачных решений по модели SaaS и гибридных решений.

Видеоконференции Zoom Meetings имеют несколько тарифных планов (при наличии "облегченной" бесплатной версии), в сессиях могут участвовать до 200 человек (до 500 человек за дополнительную плату), работают в системах под управлением Mac, Windows, Linux, Chromebook, iOS и Android, совместимы с Outlook, Office 365 и Gmail. В сервисе доступны все традиционные опции – шифрование видеовстреч, совместная работа над документами и виртуальная доска, опросы, "расшаривание" контроля над экраном, статистика участия во встречах, возможность брендирования собраний, а также мониторинг внимательности участников, видеозапись и аудиорасшифровка.

> Неплохой, рабочий инструмент, особенно если от решения не требуется ничего сверхъестественного, - поясняет Евгений Карниценко.
> Достаточно прост с технической точки зрения, удобен и понятен. В принципе, самое оно для среднестатистической компании.

GoToMeeting

Сервисе GoToMeeting предназначен для видеоконференций и различных онлайн-встреч с количеством участников до 250 человек (в самом дорогом тарифном плане). Как и его многие аналоги GoToMeeting достаточно прост в использовании, работает под Windows, Mac и Linux и всеми популярными мобильными платформами, совместим с MS Office и Google Calendar.

Также сервис, в котором есть бесплатные и платные тарифные планы, предлагает совместное использование приложений и работу над документами, запись встречи в облако или на локальный компьютер с возможностью расшифровки записи, мониторинг внимательности участников, проведение опросов, получение статистики по встречам, "расшаривание" контроля над клавиатурой и мышкой и контроля над экраном, а также возможность брендировать онлайн-собрания.

> Нужно пробовать, если подойдет и все сложится, вполне можно использовать, почему нет, - высказался специалист в сфере ИТ.

Hangouts

Решения Google для онлайн-встреч включают Hangouts Meet и Hangouts Chat. Как и многие подобные облачные продукты, Hangouts отличает простота в использовании, совместимость с любой операционной системой и браузером (переписка синхронизируется на всех устройствах) и т.п. К преимуществам продуктов Google можно отнести их совместимость с другими продуктами корпорации (Gmail, Google Диск и др.) и автоматическую публикацию записи на YouTube.

В расширенной корпоративной версии Hangouts (платные пакеты G Suite) пользователям доступны запись разговоров и проведение мероприятий с прямой трансляцией, которые могут смотреть до 100 тыс. человек. Также корпоративным пользователям доступно участие в видеовстречах даже тогда, когда нет доступа к интернету (по специальному телефонному номеру с допуском через PIN-код). Но нужно понимать, что и недостатки Hangouts весьма существенны: нет возможности вести опросы, получать статистику по сессиям, проводить платные вебинары с интеграцией с платежными системами, брендировать видеоконференции и проводить совместную работу на виртуальной доске.

> Сегодня многие компании пользуются именно этим решением, но, скорее, по привычке и нежеланию пробовать что-то новое, - поделился Евгений Карниценко.
> На мой взгляд, данное решение все-таки существенно устарело и отстает по многим моментам, в том числе и от перечисленных выше вариантов.

Кроме того, сегодня на современном рынке ВКС существует масса "индивидуальных" и "коробочных" решений российсик разработчиков, которые, зачастую ничуть не уступают по качеству, удобству и безопасности своим заморским собратьям, в то же время оказываются гораздо выгоднее в плане стоимости. Главное четко выбрать критерии и параметры, которые важны для компании при выборе ВКС.