AEQ Xpeak – распределенная глобальная система служебной связи

По материалам AEQ

Эффективная работа любого коллектива во многом зависит от слаженного взаимодействия всех его членов, а оно, в свою очередь, – от четко организованной связи между ними. В медиаиндустрии, да и не только в ней, широко применяются системы служебной (технологической) связи. Многие из таких систем рассчитаны на локальное применение, то есть в ограниченном, хотя и порой довольно большом пространстве.

Но в современном мире границы стираются, а расстояния становятся относительными. Специалисты, вовлеченные одновременно в тот или иной рабочий процесс, могут находиться далеко друг от друга, порой вообще на разных континентах, но должны взаимодействовать так, как будто работают рука об руку. Для организации такого взаимодействия требуется система связи, для которой не существует расстояний и границ.

Именно такую систему разработала компания AEQ. Речь идет о глобальной распределенной Intercom-системе Xpeak, созданной с учетом потребностей технической координации при проведении прямых телевизионных трансляций. В основу Xpeak положены технологии, обеспечивающие максимальное качество трактов прохождения сигналов при максимальной же простоте применяемого оборудования. Как утверждает производитель, пользователи Xpeak могут забыть о каких-либо технических проблемах и полностью сосредоточиться на своей вещательной работе.

Если попробовать сформулировать главные свойства Xpeak, то их четыре. Во-первых, это система служебной связи без привычной центральной матрицы, во-вторых, система является облачной, в-третьих, она создана с учетом специфики прямых телевизионных трансляций и, в-четвертых, оптимизирована для работы в дистанционном режиме.

Распределенная система служебной связи Xpeak

Благодаря тому что в основе Xpeak лежит виртуальная сетевая инфраструктура, система оптимальна для трансляций, которые проводятся персоналом, работающим в дистанционном режиме временно или постоянно. Подключения и процедуры начала работы максимально упрощены. Оборудование и терминалы определяются автоматически, даже если они подключены к разным сетям. За счет этого достигаются простота и гибкость изменения конфигурации подключений. Данный подход получил название «умное подключение» – Smart Connection. В одной системе могут работать до 28 пользовательских терминалов, а облако берет на себя все функции коммутации, присущие традиционной матрице. Подключаться к системе можно по IP (кабелем или по беспроводному каналу), USB и Bluetooth. В распоряжении пользователей есть предварительно настроенный режим включения Party Line. Качество звука соответствует уровню HD Voice, задержка – минимальная.

Для работы Xpeak предусмотрены три режима. Режим виртуальной матрицы обеспечивает формирование из элементов системы сетевой среды, в которой организовано одноранговое, или децентрализованное (peer-to-peer), взаимодействие устройств друг с другом с применением Ethernet-виртуализации. В четырехканальном режиме Party Line задаются каналы, которые будут задействованы для связи каждой пользовательской панелью. Кроме того, панели Xpeak способны

Аппаратные панели Xpeak_R (вверху) и Xpeak_D

работать и с другими системами служебной связи AEQ, такими как матрицы Conexia и Crossnet, а также с EasyNet Party Line.

В состав системы входят шесть пользовательских устройств – три панели, аудиоинтерфейс с функциями контроллера, и два терминала. Сначала о панелях. Первая из них – это Xpeak_R, конструкция которой оптимизирована для крепления в стандартную стойку. Эта панель позволяет устанавливать связь со всеми остальными панелями и интерфейсами семейства Xpeak. Не имеет значения, в одной локальной сети находятся эти панели или в разных, с подключением по Интернету или через виртуальную сеть. Восемь четырехпозиционных рычажков действуют как 16 виртуальных кнопок и делают работу существенно проще по сравнению с пользовательскими терминалами других конструкций. Индикация функционала на дисплеях рядом с рычажками позволяет ускорить процесс выбора нужной функции. Светодиодные индикаторы, связанные с рычажками, показывают группы связи. Эта индикация проста и понятна с одного взгляда.

Виртуальная панель Xpeak_Virtual

Для подключения гарнитур в Xpeak применяются порты USB, но можно их подключить и по Bluetooth. Это позволяет подключать к панелям Xpeak_R и беспроводные гарнитуры, а также посылать и принимать вызовы со смартфона.

Панели Xpeak_R имеют два порта Ethernet, благодаря чему доступно звездообразное подключение к сетевому коммутатору, либо, если нужно, каскадное включение пользовательских панелей.

Панель Xpeak_D аналогична модели Xpeak_R, но конструктивно выполнена как настольная. А Xpeak_Virtual – это виртуальная пользовательская панель, по сути, приложение для ПК на базе Windows. Она оптимальна для тех, кто должен находиться на связи с коллегами, но интенсивно работает на компьютере. Интегрируя это приложение в свой рабочий процесс, пользователь может продолжать свою работу и оставаться на связи.

Xpeak_IF представляет собой устройство с функциями аудиоинтерфейса и простого контроллера. Как интерфейс Xpeak_IF обеспечивает двустороннюю связь между системой Xpeak и четырьмя (максимум) источниками звука – аналоговыми, цифровыми USB и AoIP Dante/AES67. Такой функционал оптимален для работы с различным оборудованием, включая камеры, беспроводные системы связи, аудиомикшеры и др. Если же говорить о функциях управления, то здесь у Xpeak_R в наличии четыре входа GPI и столько же выходов GPO.

Теперь к терминалам. Проводной Xpeak_BP представляет собой терминал нового поколения и создан специально для системы Xpeak. У него есть четыре кнопки переключения на двух страницах и питание PoE. Гарнитуры подключаются по Bluetooth и USB, терминал совместим с большими системами связи, включая матричные

Аудиоинтерфейс Xpeak_IF

AEQ Conexia и Crossnet. Ну а Xplorer отличается от Xpeak_BP в основном тем, что подключается к системе по Wi-Fi и работает от аккумуляторных батарей, которых хватает примерно на 20 ч.

С эксплуатационной точки зрения Xpeak – это настоящая Intercom-система типа plug-and-play. Аппаратные и программные панели подключаются к виртуальным сетям и действуют так, как если бы они были расположены в одном и том же физически существующем вещательном центре. В одной LAN или в разных, рядом или далеко друг от друга, с доступом в Интернет или к WAN, система Xpeak обеспечивает автоматическое обнаружение устройствами в сети друг друга, даже если какие-то из них подключаются к сети впервые. Стало быть, появляется возможность формирования локальных и децентрализованных систем связи, объединяющих разные объекты и работающих в соответствии со спецификой конкретной трансляции или события.

Кроме того, как уже отмечалось, система не нуждается в центральной матрице – из компонентов системы формируется сеть одноранговых P2P-устройств с Ethernet-визуализацией. Важно, что система очень устойчива, в том числе и к кибератакам, поскольку в ней применены эффективные инструменты защиты, такие как правила доступа к функциям управления, администрирование безопасности и шифрование трафика.

Нужно сказать несколько слов и о программном приложении Xpeak Control Software. Обычно при использовании других систем каждой рабочей станции нужно присваивать метку и настраивать станцию в соответствии с ее ролью в системе. Интуитивно понятный пользовательский интерфейс Xpeak Control Software дает доступ ко всем пользовательским панелям и позволяет настроить все ключевые параметры этих устройств, равно как и каналы связи между ними.

Кроме того, приложение позволяет управлять устройствами так, как если бы они физически располагались здесь же, рядом с компьютером. В интерфейсе приложения организованы мониторинг и управление всеми действиями системы Xpeak.

В завершение можно отметить, что простота системы служебной связи Xpeak и достаточно обширный ассортимент устройств, интегрируемых с ней, делает ее оптимальной для самых разных вариантов применения там, где четкое взаимодействие групп людей имеет большое значение.

В дополнение к дистанционным трансляциям разных типов и жанров, включая спортивные и общественно-политические, или к координации действий в тех или иных рабочих пространствах, таких как ситуационные центры, зоны проведения телевизионного и радиовещания, систему можно рекомендовать для всех типов локального взаимодействия коллективов численностью до 30 человек. Это могут быть теле- и киносъемки, театральные постановки, концерты, лекции, представления в тематических парках, корпоративные мероприятия, взаимодействие в крупных транспортных узлах и др.

Терминалы Xpeak_BP (вверху) и Xplorer

Для работы системы не требуется ни статический IP-адрес, ни динамический DNS. Более того, не нужно задавать переадресацию портов, поскольку каждая пользовательская панель настраивается автоматически в соответствии с условиями локальной сети, к которой она подключена. Автонастройка выполняется почти мгновенно в любых сетевых средах, даже в сетях с большим количеством ограничений.