



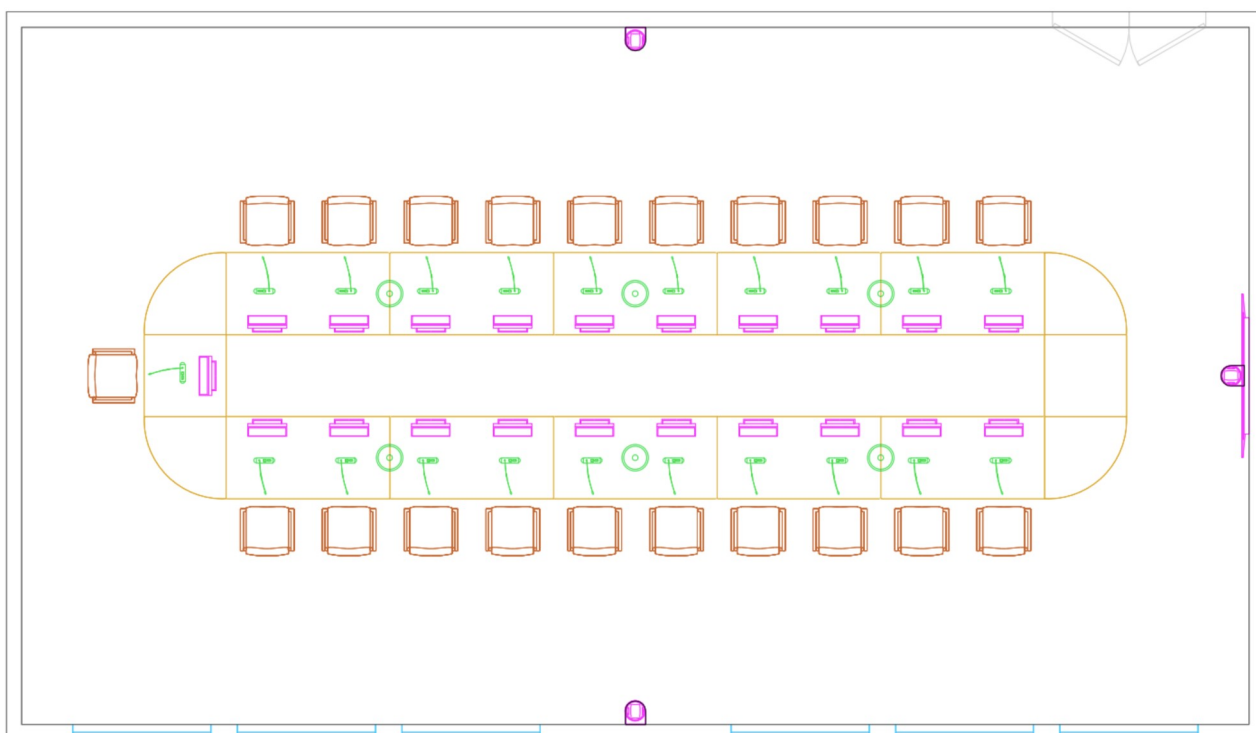
КОМПАНИЯ СТД

355029, г. Ставрополь, ул. Ленина, 466/1
тел./факс 8-8652-563-458, 8-800-101-6519
<http://www.s-t-d.ru> E-mail: info@s-t-d.ru

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА к коммерческому предложению

Вашему вниманию предлагается проект комплексного оснащения зала совещаний мультимедийным оборудованием. Комплекс позволяет проводить мероприятия с локальным звукоусилением (трансляцией голоса выступающего в акустические системы), демонстрировать на индивидуальных дисплеях и дисплеях общего пользования различные графические материалы с ПК оператора, воспроизводить звук с ПК оператора в АС в зале и проводить видеоконференции.

Данный комплект оборудования обеспечивает базовый функционал для залов такого типа, при необходимости может быть дополнен возможностями проводного и беспроводного (BYOD) подключения источников сигнала, интерактивными решениями, системами трансляции и протоколирования, синхронного перевода и т. д. Предполагаемая конфигурация зала – П-образный (круглый, овальный и т. п.) стол, за которым размещаются участники.



План размещения оборудования

Для выступления участников мероприятия за столом совещаний предусмотрены врезные микрофонные пульта конференц-системы. От обычных микрофонов они отличаются тем, что работают в составе единой сети под управлением центрального блока конференц-зала. Центральный блок автоматически ограничивает количество одновременно включенных микрофонов, с тем, чтобы избежать возникновения акустической обратной связи (свист в колонках), а также осуществляет автоматическое наведение видеочамеры при включении

микрофона. Пульты врезной установки наиболее эстетичны, занимают меньше поверхности стола, чем обычные, и все их сигнальные кабели спрятаны под столешницей. Микрофоны для трибуны докладчика в данном комплекте оборудования не предусмотрены. Предлагаемые микрофонные пульта оснащены кнопками для голосования.



Врезные микрофонные пульта серии KCS-H191

Для воспроизведения звука предполагается применить встраиваемые потолочные громкоговорители, это позволит добиться максимальной равномерности звукового давления по всей площади зала. Применяются двухполосные громкоговорители класса Hi-Fi, что позволит кроме речевого звукоусиления качественно воспроизводить звуковое сопровождение презентаций, фильмов и т. д.

Управление системой звукоусиления осуществляется в автоматическом режиме посредством цифровой аудиоплатформы. Это компактный интеллектуальный прибор, который заменяет собой целый шкаф приборов обработки звука и, до определённой степени, звукооператора. Аудиоплатформа осуществляет эквалазацию и автоматическую регулировку усиления каждого входного сигнала, коррекцию АЧХ системы звукоусиления для компенсации искажений, вносимых помещением, осуществляет защиту АС и усилителей от перегрузки. Автоматический микшер аудиоплатформы мгновенно (в течение 2 мс) реагирует на изменения громкости входных сигналов, обрабатывает звуковые сигналы от микрофонов конференц системы и радиомикрофонов. Также аудиоплатформа оснащена эхоподавителем для видеоконференций (устраняет эффект эха, когда микрофоны в помещении улавливают голос удалённого участника видеоконференции и отправляют его обратно, в результате чего удалённые абоненты слышат как бы «эхо» своих слов с небольшой задержкой). Встроенные эхоподаватели недорогих кодеков ВКС обычно не справляются с большими залами, где много микрофонов и колонок. Оператору доступно управление отдельными параметрами аудиоплатформы в безопасных пределах.

Для исключения помех, связанных с электропитанием («фон» 50 Гц) и электромагнитных наводок звуковые соединения (вход и выход) с ПК оператора осуществляются с помощью внешнего аудиоинтерфейса с балансными входами и выходами.

Для дополнительного повышения громкости без риска возникновения акустической обратной связи («свист» в колонках, далее АОС) применяется подавитель АОС со сдвигом частоты. В отличие от обычных подавителей на основе полосовых фильтров, он незначительно сдвигает по частоте весь спектр звукового сигнала, благодаря чему АОС устраняется до её возникновения (обычный подавитель должен сначала «услышать» свист, чтобы определить его частоту и устранить его полосовым фильтром, соответственно, услышат его и все присутствующие в зале).

Для проведения видеоконференций предусмотрены 3 поворотных видеокамеры, их предполагается установить на стенах зала таким образом, чтобы снимать большую часть участников практически анфас. 20-кратного трансфокатора хватит для того, чтобы можно было снимать как общие планы, так и крупным планом одного участника. Видеосигналы от камер передаются в рэковый шкаф по кабелю «витая пара».



Поворотная камера KCC-SU20E/W

Для управления камерами предусмотрен настольный пульт с 3-координатным джойстиком, также возможно управление посредством входящего в комплект ИК пульта ДУ. Центральный блок конференц-зала способен автоматически наводить камеру на включенный микрофон, а также осуществлять переключение на нужную камеру.

Для переключения между камерами предусмотрен бесподрывный переключатель, это означает, что переключение между входами происходит практически мгновенно. Обычные переключатели, по сути, эмулируют физическое подключение источника к устройству отображения, при этом в интерфейсе HDMI происходит обмен данными и установка подключения, что может занимать несколько секунд, в течение которых дисплей показывает «чёрный экран». Бесподрывный же переключатель устанавливает соединение со всеми

устройствами однократно при включении, и впоследствии маршрутизирует потоки данных от источников к приёмникам, благодаря чему пропадания изображения при переключении не происходит. В качестве основного источника видео- и аудиосигналов, а также кодека ВКС предусмотрен ноутбук оператора. На столе оператора кроме ноутбука размещается контрольный дисплей, позволяющий оператору видеть изображение, транслируемое на дисплеи зала.

В качестве основного источника видео- и аудиосигналов, а также кодека ВКС предусмотрен ПК оператора, укомплектованный двумя мониторами: рабочим и контрольным, позволяющим оператору видеть изображение, транслируемое на дисплеи зала.

Для отображения информации предусмотрены персональные настольные мониторы. Они оснащены специальными подставками, которые позволяют установить монитор вплотную к поверхности стола, а также наклонить его на любой угол, таким образом можно обеспечить комфортное восприятие информации с монитора, при этом монитор не будет закрывать лицо участника мероприятия.



Монитор KVC-MP15 на специальной подставке

Для отображения результатов голосования предусмотрен отдельный настенный дисплей.

Для управления всем оборудованием комплекса предусмотрен центральный блок конференц-зала. Предлагаемый центральный блок обеспечивает практически любые режимы работы конференц-системы, как-то:

- открытый режим (может быть одновременно включено любое количество микрофонов);
- ограниченный режим (система не позволит включить ещё один микрофон при достижении лимита);
- режим вытесняющей очереди (FIFO), в котором при превышении лимита каждый вновь включенный микрофон будет автоматически включать один из ранее включенных;

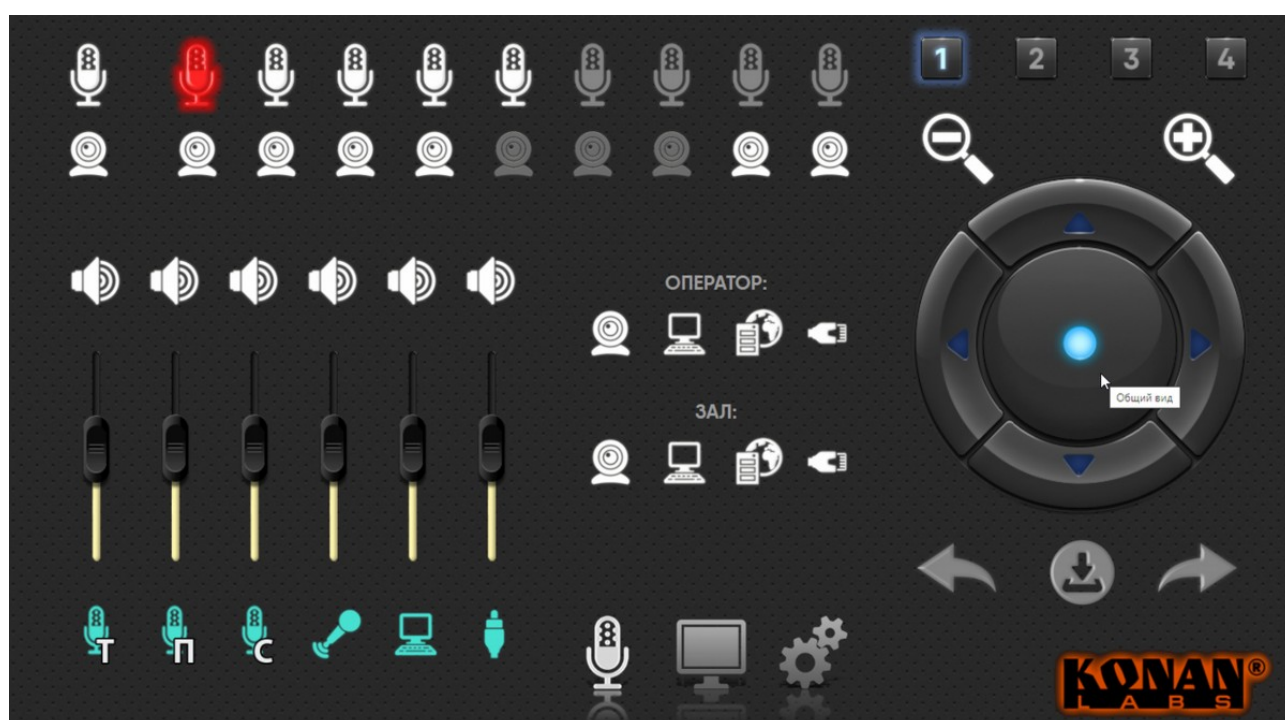
- автоматическая очередь запросов (при достижении лимита попытка включить ещё один микрофон введёт его в режим запроса на выступление, он автоматически включится когда кто-то из выступающих выключит свой микрофон).

Центральный блок также предоставляет возможность определить VIP-микрофоны (не подчиняющиеся ограничениям).

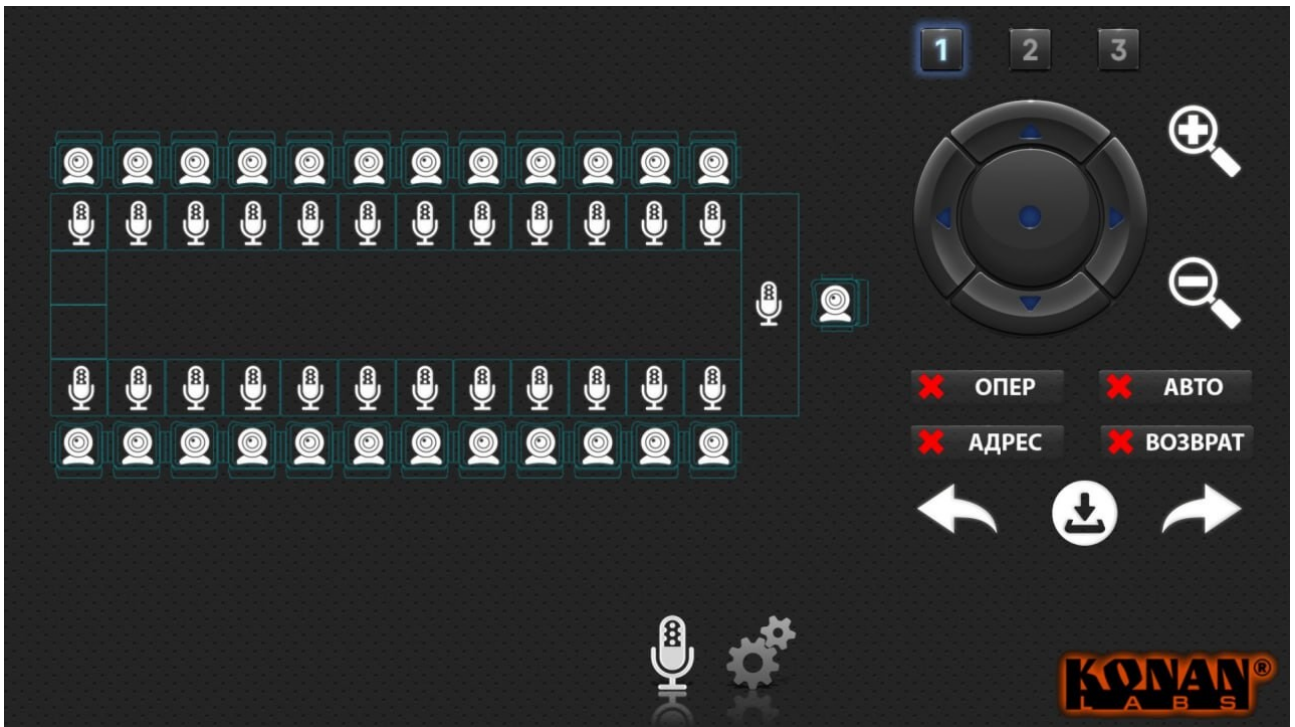
Центральный блок предоставляет свободно конфигурируемый веб-интерфейс. Веб-интерфейс доступен на любых устройствах с установленным браузером Chrome, таким образом, для управления системой можно использовать ПК оператора, любой смартфон или планшетный ПК. Стандартный заводской веб-интерфейс позволяет:

- синоптическое управление 10-ю микрофонами;
- наведение камеры на микрофон одним нажатием;
- управление матричным переключателем (выбор источника сигнала для различных устройств отображения)
- регулировать громкость отдельных входов системы звукоусиления;
- осуществлять настройку конференц-системы.

Веб-интерфейс может быть переконфигурирован в соответствии с пожеланиями заказчика. Обычно на первой (основной) странице интерфейса размещается блок синоптического управления микрофонами, когда кнопки включения микрофонов и наведения камеры располагаются на схематичном плане зала. Это позволяет оператору наглядно видеть, какие микрофоны включены и наводить камеру не вспоминая номера микрофонов и адреса камер. В качестве устройства управления предполагается использовать ноутбук оператора.



Заводской веб-интерфейс центрального блока KCS-TKR



Пример веб-интерфейса с синоптическим управлением микрофонами