



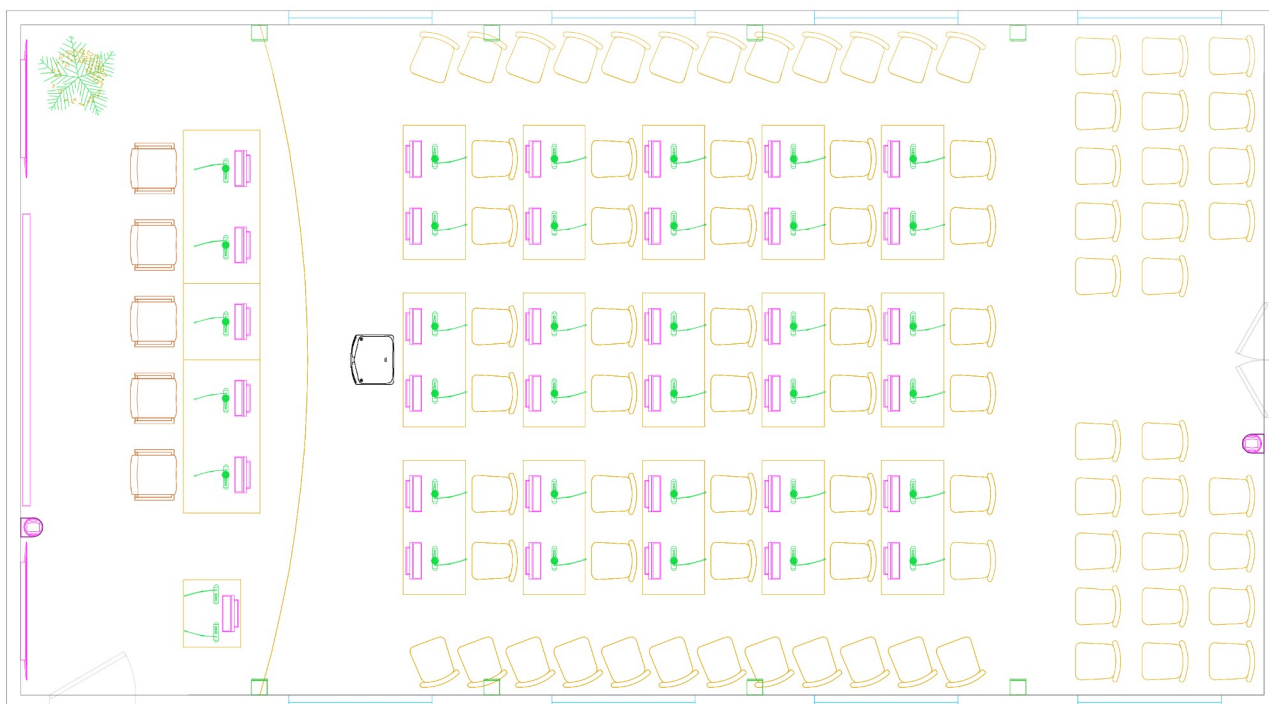
КОМПАНИЯ СТД

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 заседаний 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 – президиум на 5 мест, трибуна докладчика и зрительские места.



План размещения оборудования

Для выступления участников мероприятия за столом президиума предусмотрены настольные 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 видеокамеры при включении микрофона.



Настольный микрофонный пульт серии KCS-P815 с микрофоном-пушкой

На трибуне докладчика предполагается установить пару врезных микрофонных пультов, это заметно снизит «плавание» громкости голоса, когда участник говорит не прямо в микрофон, а, например, поворачивает голову к кому-либо за столом президиума. Центральный блок позволяет объединить эти микрофоны в группу, с тем, чтобы они включались оба по нажатию кнопки включения на любом из них.



Врезной микрофонный пульт серии KCS-H193

Для выступления участников на зрительских местах предусмотрены 2 беспроводных микрофона.



Беспроводные микрофоны KRM-S2UVM

Для воспроизведения звука предполагается применить компактные настенные акустические системы, это позволит добиться максимальной равномерности звукового давления по всей площади зала. Применяются профессиональные двухполосные АС, что позволит кроме речевого звукоусиления качественно воспроизводить звуковое сопровождение презентаций, фильмов и т. д.



Настенная АС KSR-5XT

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).

Предлагаемый центральный блок, в связке с цифровой аудиоплатформой, позволяет построить систему звукоусиления по схеме «микс-минус». Система настраивается таким образом, что микрофоны президиума звучат тише в колонках, расположенных ближе к ним, и громче – в наиболее удалённых колонках. На слух эту разницу заметить практически невозможно, однако это позволяет поднять общий уровень громкости ещё на несколько дБ, не опасаясь возникновения АОС.

Для проведения видеоконференций предусмотрена две поворотные видеокамеры, их предполагается установить на торцевых стенах зала: одну напротив президиума, вторую – за президиумом, таким образом будет обеспечена возможность съёмки как участников в президиуме, так и выступающих со зрительских мест. 20-кратного трансфокатора хватит для того, чтобы можно было снимать как общий план сцены, так и крупным планом одного участника. Видеосигнал передаётся к рабочему месту оператора по кабелю «витая пара».



Поворотная камера серии KCC-V

Для управления камерой 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 с двумя мониторами: рабочим и контрольным, позволяющим оператору видеть изображение, транслируемое на дисплеи зала.

Для отображения информации предусмотрен проекционный экран, который предполагается разместить на стене за президиумом. Для участников мероприятия в президиуме и у трибуны предусмотрены 6 настольных мониторов со 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 серии KVC-MP на специальной подставке

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, однако для зала описываемой конфигурации этого не требуется – все необходимые элементы управления имеются на заводском веб-интерфейсе.



Заводской веб-интерфейс центрального блока KCS-TKR

Для ручного управления отдельными параметрами системы звукоусиления предусмотрен MIDI-контроллер, его органы управления дублируют звуковую секцию веб-интерфейса.



MIDI-контроллер