



# КОМПАНИЯ СТД

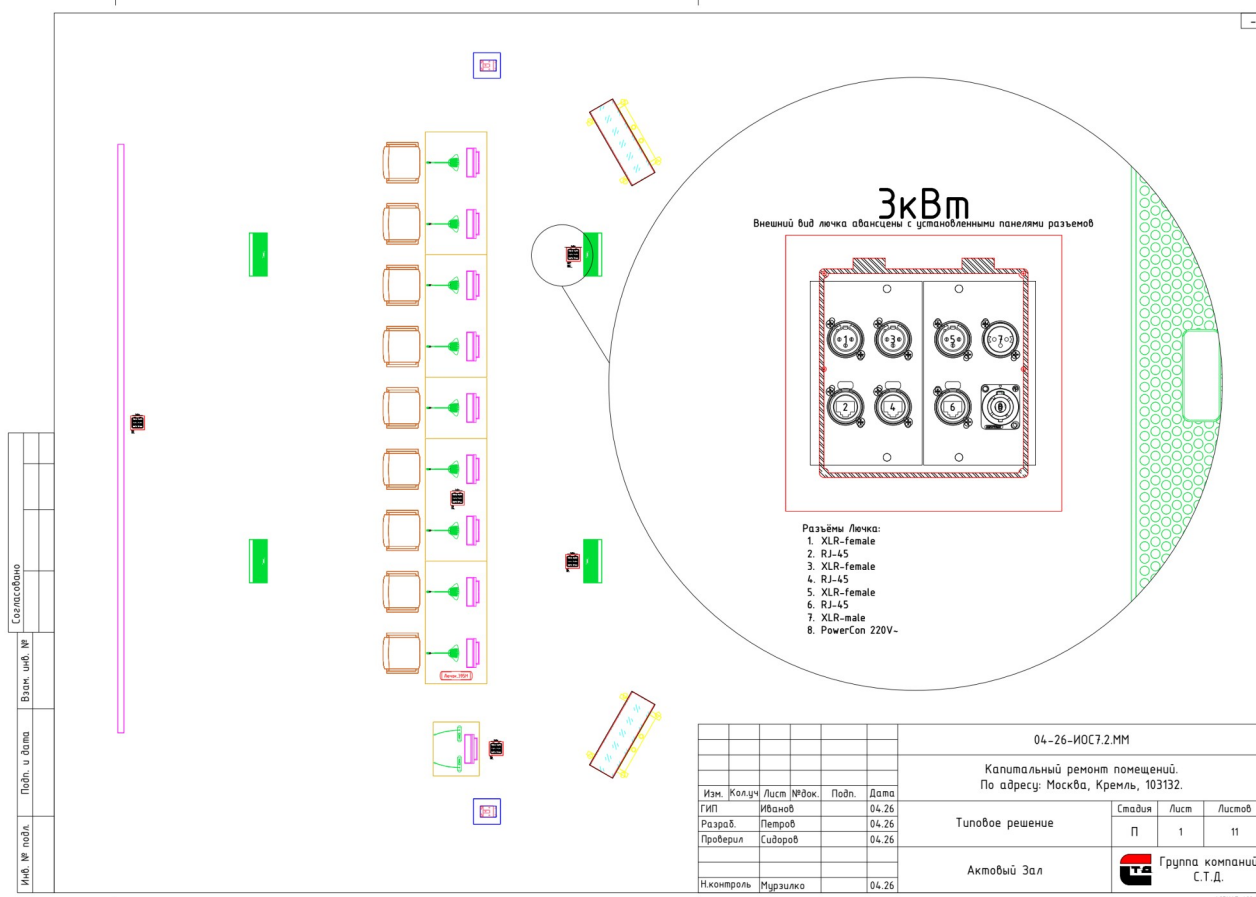
355029, г. Ставрополь, ул. Ленина, 466/1  
тел./факс 8-8652-563-458, 8-800-101-6519  
http://www.s-t-d.ru E-mail: info@s-t-d.ru

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА к коммерческому предложению

Вашему вниманию предлагается проект комплексного оснащения актового зала мультимедийным оборудованием. Комплекс позволяет проводить мероприятия по различным сценариям:

- конференционного типа с президиумом и трибуной докладчика;
- конференционного типа «форум»;
- лекции, семинары;
- демонстрации видеоматериалов, в т. ч. кинофильмов;
- концерты самодеятельных музыкальных коллективов.

Также комплекс предусматривает проведение видеоконференций.



План размещения оборудования

Данный комплект оборудования обеспечивает типовой функционал для залов такого типа, при необходимости может быть дополнен интерактивными решениями, системами трансляции и протоколирования, синхронного перевода и т. д. Предполагаемая конфигурация зала — президиум/форум до 11 мест, трибуна докладчика, зрительские места.

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.



*Настольные микрофонные пульта серии KCS-A180*

Предлагаемые микрофонные пульта оснащены встроенным громкоговорителем, это позволит дополнительно выровнять звуковое давление и повысить разборчивость речи в зале.

На трибуне докладчика предполагается установить пару врезных микрофонных пульта, 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.



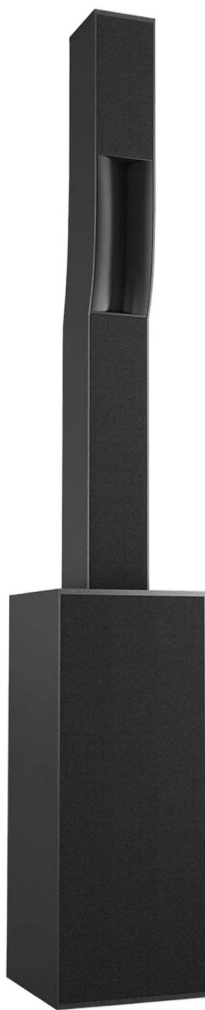
*Врезной микрофонный пульт серии KCS-H193*

Предусмотрен парк беспроводных микрофонов, включающий в себя 8 ручных и 8 головных (одновременно могут использоваться не более 8, напр., 2 ручных + 6 головных). Эти микрофоны могут быть использованы для выступления участников конференции на зрительских местах, выступления вокалистов, проведения театральных постановок и т. д.



*Система беспроводных микрофонов KRM-M*

В качестве основных (портальных) акустических систем предлагаются звуковые колонны с асимметричной диаграммой вертикальной направленности. В отличие от обычных колонок, колонна излучает звук не во все стороны (в т. ч. в пол и потолок), а точно в направлении слушателей, тем самым повышая КПД всей системы (для достижения того же звукового давления требуется меньшая электрическая мощность), а также улучшая разборчивость звука (звук не излучается в потолок и пол, уменьшая реверберацию). Включение в состав системы сабвуферов позволит проводить в зале полноценные концертные мероприятия.



#### ***Комплект акустических систем SYVA и SYVA LOW***

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 эквализацию 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 того, чтобы выступающие артисты слышали свой голос и музыкальное сопровождение, предусмотрены компактные сценические мониторы. Мониторы также будут полезны во время мероприятий с президиумом, они позволят участников в президиуме разборчиво слышать других участников, в т. ч. во время видеоконференции.

Система звукоусиления укомплектована профессиональным микшерным пультом, что позволит, при необходимости, подключить любые музыкальные инструменты, дополнительные микрофоны и прочие источники звука для проведения полноценных концертных мероприятий.



*Микшерный пульт X32 Producer*

Для проведения видеоконференций предусмотрена две поворотные видеокамеры, их предполагается установить на торцевых стенах зала: одну напротив сцены, вторую – на тыльной стене сцены, таким образом будет обеспечена возможность съёмки как участников в президиуме, так и выступающих со зрительских мест. 30-кратного трансфокатора хватит для того, чтобы можно было снимать как общий план сцены/зала, так и крупным планом одного участника. Видеосигналы передаются к рабочему месту оператора по кабелю «витая пара».



*Поворотная камера серии KCC-V*

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.

В качестве основного источника видео- и аудиосигналов предусмотрен ПК оператора. На столе оператора размещаются монитор, клавиатура, мышь, пульт управления видеокамерами и сенсорная панель для отображения веб-интерфейса центрального блока.

К видеосистеме можно подключить дополнительный источник сигнала HDMI, для этого в столе президиума предусмотрен коммуникационный лючок. Кроме разъёма HDMI лючок оснащён разъёмом локальной сети (RJ45) и двумя евророзетками.

Предусмотрено также устройство для беспроводного подключения любых мобильных устройств (BYOD), оно позволяет транслировать в систему изображение экрана мобильных телефонов, планшетов и ноутбуков под управлением ОС Windows, Android и iOS.

Для маршрутизации видеосигналов предусмотрен модульный бесподрывный матричный переключатель. От обычных он отличается тем, что его входы и выходы представляют собой сменные платы расширения, состав которых выбирается исходя из потребностей конкретного

объекта: для поворотных видеокамер устанавливаются входы SDI, для локальных источников (ПК оператора и т. п.) – входы HDMI, для удалённых источников – входы HDBaseT или оптоволоконные, выходы набираются аналогично. Это позволяет кардинально сократить количество разъёмных соединений в системе (например, вместо установки оптоволоконного приёмника и подключения его к матрице шнуром HDMI оптоволоконный кабель подключается сразу к матрице), следовательно, повысить надёжность системы. Переключатель является бесподрывным, 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.

Для отображения информации предусмотрен светодиодный экран, который предполагается разместить на тыльной стене сцены. На концертных мероприятиях экран может быть использован в качестве видеодекорации. Для участников мероприятия в президиуме и у трибуны предусмотрены персональные настольные мониторы 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 мероприятий типа «форум» предусмотрены 2 напольных дисплея диагональю 43”.

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-TRK*

В качестве основного устройства управления предусмотрена сенсорная панель. Это сенсорный компьютер-моноблок, предназначенный только для отображения веб-интерфейса центрального блока. Таким образом, ПК оператора не будет дополнительно нагружаться задачами управления, и управляющий интерфейс всегда будет доступен оператору.



*Сенсорная панель KVC-MT14U*

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



*MIDI-контроллер*