

Система «Видеогол» для хоккея состоит из нескольких компонентов: камеры, расположенные на льду и за воротами, которые записывают игру; устройства для обработки и анализа видеосигнала; система хранения записанных видеофайлов; интерфейс для просмотра видеоповторов арбитрами и судьями.

При проектировании системы необходимо учитывать, что система видеоповторов должна быть легко доступной для судей. Система должна автоматически распознавать и выделять важные моменты игры, такие как голы, нарушения и т. д. должна работать быстро и точно, чтобы не замедлять ход игры. Она должна быть надежной и стабильной, чтобы избегать ошибок и сбоев, совместимой с существующими системами судейства и трансляции, а также доступной и недорогой для использования.

Нами проведено сравнение двух фирм по производству систем «Видеогол».

Комплекс «Видеогол videoReferee®-VHL2G» включает в себя сервер многоканальной записи с одноименным названием для работы с 12 3G/HD каналами записи (регламент ВХЛ), специализированные беспроводные воротные камеры mini-II-GoalNetCam и судейские камеры mini-II-vR-Cam (широкоугольные и zoom-камеры). Также система может использоваться для видеоповторов в футболе, баскетболе, гандболе, слаломе на каноэ, шорт-треке и других видах спорта, для которых необходима работа с 12 каналами 3G/HD [1].

В состав системы «Рефери Джуниор» компании «ТелеВидеоДата» входят сервер СофтЛаб-НСК Рефери Джуниор на 4 канала записи, пульт управления просмотром с колесом управления скоростью и переходом по ключевым событиям, место судьи и оператора, Рефери Джуниор с двумя мониторами и IP-телефоном, стойка для установки сервера и распределительного оборудования с ИБП, четыре камеры CamHD (надворотные и заворотные) с zoom-оптикой и креплениями, рабочее место судьи с большим монитором и IP-телефоном [2].

При определении наиболее оптимального оборудования для практической реализации варианта на крытом катке «ЮНОСТЬ-МИНСК» (выбор в пользу наиболее простой по составу системы), учитывались различные факторы, обуславливающие в том числе следующее: уровень проведения соревнований, а также возможности финансирования (стоимость оборудования, возможность приобретения, наличие комплектующих и особенности постгарантийного обслуживания).

#### Литература

1. VideoReferee-VHL2G – Система Видеогол для хоккея на льду и других видов спорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://slomotv.ru/products/videoreferee/videoreferee-vhl2g/description>. – Дата доступа: 06.01.2024.

2. Системы видеосудейства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://televideodata.ru/hockey-judging/>. – Дата доступа 06.01.2024.

УДК 796.028

### МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ЗВУКОУСИЛЕНИЯ НА ОБЪЕКТЕ КРЫТЫЙ КАТОК ГУ «ХК «ЮНОСТЬ-МИНСК»

Студент гр. 11902120 Яшкин А. В.

Ст. преподаватель Барановская Д. И.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Модернизация системы звукоусиления может потребоваться по разным причинам. Одной из главных целей является улучшение качества звука. С развитием технологий появляются новые аудиоформаты, которые могут не поддерживаться старой системой звукоусиления. Еще одной целью модернизации может быть увеличение мощности и дальности действия системы. Если существующая система не обеспечивает достаточной громкости или радиуса действия, то модернизация может помочь решить эту проблему.

Также целью модернизации может быть интеграция новых технологий. Например, внедрение беспроводных систем, управления через приложение или многоканальных систем.

И наконец, модернизация может потребоваться для соответствия требованиям. Если система устарела или не соответствует новым стандартам, то ее нужно обновить.

Система звукоусиления арены является одной из важнейших составляющих мультимедийного комплекса спортивного сооружения, от качества которой зависит общее впечатление от любого проводимого на арене мероприятия, будь то спортивные соревнования или концертное шоу. Система озвучивания имеет колоссальное значение для объекта проведения массовых мероприятий с учетом того, что на сегодняшний день среди спортивных арен разворачивается серьезная конкурентная борьба за зрителя. Звуковое оформление должно быть на высшем уровне не только в ложе VIP, но и на каждом зрительском месте. Успех спортивных объектов достигается зачастую не только большим интересом к спорту, а еще и зрелищностью, которую практически в полной мере передает качественное звуковое сопровождение. Оно же и является важным преимуществом любого проводимого мероприятия.

Наличие качественной звукоусилительной системы является крайне важным, если не главным, условием конкурентного преимущества. Чтобы добиться потрясающего звука на арене необходимо решить три основные задачи: добиться равномерного покрытия и высокого звукового давления на всей озвучиваемой площади, получить отличную разборчивость речи и высокую детализацию музыкальных фонограмм, а также максимально снизить коэффициент отражения звуковых волн. Для сравнительного анализа мы выбрали следующие акустические системы: TS-412m, CS-312, RCF ART 912-A.

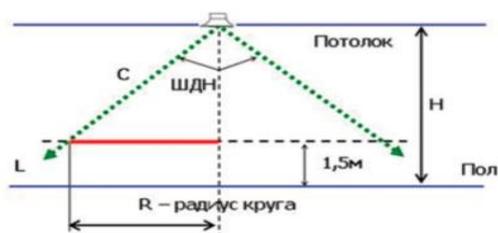


Рис. 1. Пример схематический расчета

Проведя сравнительный анализ, мы производим расчет энергопотребления, а также акустический расчет.

#### Литература

1. Системы звукоусиления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://npg-colosseo.ru/product/sistemy-zvukousilenija/>. – Дата доступа 02.01.24.