

## МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МУЛЬТИМЕДИА В ГУ ХК «ЮНОСТЬ-МИНСК»

Студент гр. 11902119 Лукашевич В. А.

Ст. преподаватель Сергеевич П. В.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Одной из важных составляющих любого спортивного объекта является его соответствие всем стандартам проведения, оснащения спортивных и культурно-зрелищных мероприятий. В связи с этим существует необходимость в модернизации инженерных систем, в том числе и систем управления мультимедиа, которая включает в себя систему звукоусиления, видеонаблюдения и мультимедиа.

Для удобства, комфорта и подсчета статистики в хоккее используют различные мультимедийные системы. Ледовый каток Государственного учреждения физической культуры и спорта Хоккейного клуба «Юность-Минск» оснащен информационным табло для подсчета количества забитых шайб, таймером со временем, и информацией о матче. В настоящее время это оборудование не соответствует современным требованиям, поэтому была произведена замена на SMD экран от компании Varco, преимущество которого заключается в том, что у него низкое энергопотребление по сравнению с аналогами. Изготовлен на основе компактных светодиодов, в которых все три кристалла (красный, синий и зеленый) находятся в одной колбе. Монтируются такие светодиоды прямо на поверхность платы. За счет небольших размеров и меньшего расстояния между элементами изображение получается более детализированным.

На арене расположены камеры видеонаблюдения. Они отвечают за безопасность проведения мероприятий. Однако существует острая необходимость в видеоповторах для судей и зрителей, чтобы игра оставалась честной и интересной. Произведена замена на видеокамеры от компании Marshall. По требованиям хоккейной федерации, требуется размещать камеры внутри ворот. Беспроводные камеры обеспечивают показ всей рамки ворот, работу на протяжении всего матча от одного аккумулятора, передачу сигнала из ворот до аппаратной. Они имеют следующие преимущества:

- компактность;
- надежность и прочность;
- возможность дистанционной настройки.

Немаловажным фактором является и звук. На арене нет линейного массива, поэтому есть необходимость введения. Нормами звукоусиления для проведения хоккейного матча являются 90–110 дБ. Акустическая система состоит из: головок громкоговорителей, корпуса, фильтрующе-корректирующих цепей, звуковых кабелей, а также усилителей. Для этого была выбрана акустическая система линейного массива Atlas Sound EM806A-B, которая имеет следующие достоинства:

- максимальный уровень звукового давления 130 дБ/м;
- небольшой вес по сравнению с другими аналогами;
- входной и выходной разъем XLR 3 pin.

Системы управления мультимедиа играют важную роль в эпоху современных технологий, поэтому важно своевременно модернизировать арены, чтобы интерес к спорту был выше.

### Литература

1. Мультимедийная инфраструктура современного спортивного объекта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ascreen.ru/projects/type/more.php?id=36>. – Дата доступа: 27.02.2023.
2. Электронные спортивные табло для стадионов и арен [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://video-ekran.ru/konstrukcii/sportivnyje/elektronnye-tablo.html>. – Дата доступа: 01.03.2023.
3. Marshall electronics – широкоэмиттерные камеры ProAV [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://marshall-usa.com/cameras/>. – Дата доступа: 01.03.2023.
4. Видеосудейство в хоккее [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://televideodata.ru/hockey-judging/>. – Дата доступа: 02.03.2023.