



Рис. Устройство для обучения дриблингу

Данное устройство передвигается на 4 колёсиках, задняя ось вращается за счёт ремённой передачи, она же связана напрямую с двигателем, отвечающим за передвижение. Благодаря пульта управления, устройство дистанционно получает команду передвижения вперёд или назад. Данная скорость передвижения напрямую зависит от встроенного двигателя. За передвижение клюшки отвечает кривошипно-шатунный механизм.

Устройство для обучения дриблингу в хоккее безопасно в работе и отвечает требованиям, предъявляемым к спортивным устройствам.

УДК 796.028

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЗВУКОУСИЛЕНИЯ  
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОНЦЕРТНОГО МЕРОПРИЯТИЯ  
НА ГУ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОЛИМПИЙСКИЙ СТАДИОН  
«ДИНАМО»**

Студент гр. 11902116 Сидорчик А.В.

Ст. преподаватель Барановская Д.И.

Белорусский национальный технический университет

Система звукоусиления – это совокупность устройств, которая включает в себя акустические системы, процессоры обработки звука, усилители звука и контролируется микшерным пультом, который делает звуки громче, а также может распространять их на большую или более удаленную территорию. Также система звукоусиления используется для улучшения или изменения звука, получаемого от источников на сцене, обычно с использованием электронных эффектов.

Система звукоусиления разрабатывается и проектируется так, чтобы улавливать и усиливать звук и доставлять его аудитории. Главной ролью

системы звукоусиления является равномерное распределение звука по областям, где находятся слушатели.

В процессе проектирования было выполнено электроакустическое трехмерное моделирование линейных массивов и коаксиальных акустических систем в программе SOUNDVISION. В данной программе была построена трехмерная модель ГУ «Национальный олимпийский стадион «Динамо». Также были введены координаты озвучиваемых плоскостей, что позволило получить наиболее оптимальное количество акустических систем, а также предельно эффективное размещение и направление их в пространстве. Для воспроизведения низких частот и придания звучанию объема было рассчитано необходимое количество сабвуферов фирмы L-Acoustics.

Были разработаны структурная схема акустической системы, структурная схема подключения микшерного пульта, схема устройства колонки, схема подвеса, а также схема подключения электрического питания.

Для подключения элементов сценического оборудования был выбран акустический кабель. Для питания звукового оборудования был произведен выбор распределительных устройств и электрического кабеля с разъемами типа СЕЕ.

Данная система является универсальной и может быть использована при проведении культурно-зрелищных мероприятий, а также для проведения спортивных мероприятий любого уровня.

УДК 796.028

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВОЗДУХООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ УСТАНОВКИ КРЫТОГО СЛАЛОМА**

Студент гр.11902117 Скрипко В.С.

Белорусский национальный технический университет

В работе исследовались параметры внутренней среды крытого слалома, которые воздействуют на сооружение и людей, находящихся в нем. Внутри данного спортивного объекта существует искусственная среда, пригодная для создания и круглогодичного поддержания устойчивого снежного покрова. В зависимости от проводимого мероприятия необходимо поддерживать различные температурные режимы внутри здания при помощи воздухообрабатывающей установки. Был осуществлён расчёт толщины слоя утеплителя, расчёт тепловлажностного режима, расчёт теплоступлений и теплопотерь, расчёт влагоступлений, расчёт поступлений  $\text{CO}_2$ . По режимам работы были рассчитаны воздухообмен и воздухораспределение сооружения крытого слалома. Расход воздуха определяется по формуле: