

АКУСТИКА БОУЛИНГ-КЛУБОВ

Боулинг – это захватывающая, азартная, но в тоже время очень шумная игра. Бросок шара, его качение по деревянной дорожке и попадание в кегли – вот основные моменты игры, в процессе которых производится сильный шум. Кроме того, на слух игроков воздействует шум механизма возврата шаров, оборудования приточно-вытяжной вентиляции, а также работа системы звуковоспроизведения. Поэтому обеспечение высокого уровня акустического комфорта – одна из главных составляющих во время проектирования помещений для боулинг-клубов.



Боулинг-клуб Джамбо, ТРК «Плазма», Киев



Боулинг-клуб, ТРК «Метрополис», Ильичевск

Андрей Смирнов, инженер-физик,
руководитель компании
«Акустические материалы и технологии»

Уровни шума в игровой зоне боулинга могут достигать довольно высоких значений – вплоть до 90-95 дБ. Такая акустическая нагрузка может, мягко говоря, «смазать» впечатление и уменьшить удовольствие от игры. Посетители боулинга могут чувствовать себя комфортно, если максимальные уровни шума не превышают значения 70-75 дБ.

Ситуация усугубляется, если во время строительства боулинга широко применяются отделочные материалы с твердой звукоотражающей поверхностью: гипсокартонные облицовки, декоративные штукатурки, пластик, металл.

После применения таких материалов в помещении наблюдается чрезмерная гулкость и появляются нежелательные акустические дефекты (например, эффект «порхающего эха») более характерные для спортивных залов и бассейнов.

Одна из основных задач акустического решения боулинга – уменьшение времени реверберации до значений, рекомендуемых для многоцелевых залов (не более 0,8-0,9 сек).

Снижение времени реверберации и ослабление нежелательных отражений звука – также необходимое условие для хорошей работы системы звуковоспроизведения.

БОУЛИНГИ В ТРК

Очень часто боулинги располагаются в многоэтажных торгово-развлекательных комплексах. Весьма удобно, когда под одной крышей объединены различные виды отдыха: боулинг, лаунж-зоны, кинотеатры, магазины, бары, рестораны и т. п.

В этих случаях практически всегда возникает опасность возникновения сверхнормативных уровней шума в смежных торговых, офисных или общественных помещениях. Пренебрежение требованиями строительной акустики на этапе проектирования боулинга может привести к серьезным конфликтам с соседями по торгово-развлекательному комплексу на этапе эксплуатации боулинга и, как следствие, значительным финансовым потерям.

БОУЛИНГИ В ЖИЛЫХ ДОМАХ

Иногда боулинги располагаются во встроено-пристроенных помещениях жилых домов.

При этом не всегда между жилыми квартирами и боулингом предусмотрены промежуточные технические этажи. Многие из таких развлекательных центров имеют колоссальные проблемы с жильцами на почве повышенной шумности, возникающей при игре. Причем страдают жильцы квартир, расположенных не только на втором этаже, но и гораздо выше. Причина тому – недостаточная изоляция ударного шума или отсутствие таковой вообще под основаниями дорожек и механизмов сбора кеглей. В результате этого из-за структурного распространения шума по элементам конструкции здания, до жильцов дома, вне зависимости от времени года, регулярно доносятся звуки похожие на отдаленные раскаты грома. И чем ближе квартира расположена к помещению боулинга, тем громче. Всего этого можно было бы избежать, на этапе проектирования, заложив технически грамотные решения вопросов звукоизоляции.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО АКУСТИЧЕСКОЙ ОТДЕЛКЕ

Для обеспечения высокого уровня акустического комфорта в помещениях боулинга, необходимо ответственно подходить к разработке архитектурно-планировочного решения, а также предусматривать на этапе проектирования проведение комплекса мероприятий по звукоизоляции и коррекции акустики.

Данные мероприятия подразумевают решение следующих основных задач:

- снижение высоких уровней шума в помещении машинного зала;
- снижение уровней шума, проникающих из боулинга в прилегающие офисные, торговые или жилые помещения;
- уменьшение передачи вибраций от механизмов возврата шаров в смежные помещения и в игровую зону;
- снижение общего уровня шума с целью обеспечения комфортных условий общения посетителей друг с другом;
- снижение чрезмерной гулкости помещения боулинга.

Для реализации описанных мероприятий, как правило, требуется:

1. Выполнение конструкции плавающего пола в машинном отделении и игровой зоне

Конструкция плавающего пола представляет собой массивную бетонную стяжку, опирающуюся на перекрытие через слой звукоизоляционного материала, как правило, из акустической минеральной ваты, например, AcousticWool Floor. В некоторых «тяжелых» случаях плавающий пол выполняют с применением опорных элементов из материала Sylomer. Плавающий пол должен обеспечивать снижение ударного шума на величину не менее 34-36 дБ. При этом усадка упругого слоя под статической нагрузкой не должна превышать 10%.

2. Дополнительная звукоизоляция стен и потолка

Звукоизоляционные конструкции выполняются, как правило, по каркасной технологии Кнауф. При этом важно закреплять каркасы гипсокартонных конструкций с помощью специальных звукоизоляционных креплений типа Vibrofix и заполнять все воздушные промежутки профессиональной акустической минеральной ватой, например, AcousticWool Concept.

3. Звукоизоляция системы вентиляции и кондиционирования воздуха

Вентиляционные агрегаты должны быть установлены на виброизолированные основания в технических помещениях, расположенных вдали от игровой зоны. Венти-



Боулинг-клуб Махаон, ТРК «Караван», Киев

ляционные каналы должны быть звукоизолированы, их необходимо закреплять к перекрытию потолка с помощью эластичных креплений Vibrofix Techno. Вентиляционные установки должны поставляться в шумозащищенном исполнении и быть укомплектованы гибкими вставками, шумоглушителями и т.п.

4. Звукопоглощающая отделка игрового зала и зоны отдыха

Традиционно для снижения уровня шума в боулингах выполняется звукопоглощающий подвесной потолок пилообразной формы с перепадом высот не менее 400 мм. Очень часто акустической отделкой одного только потолка бывает недостаточно. В этом случае звукопоглощающие облицовки монтируют на поверхности боковых стен игровой зоны и зоны отдыха. В качестве звукопоглощающих элементов, как правило, применяются ударопрочные декоративные акустические панели Heradesign (Австрия) и перфорированные звукопоглощающие гипсовые плиты Knauf Cleaneo. Акустические панели Heradesign могут быть окрашены в любой цвет по RAL, на их поверхность могут быть нанесены цветные иллюстрации способом аэрографии.

Для большинства современных боулинг-клубов обеспечение комфортной акустической среды – одно из основных функциональных требований. Необходимо отметить, что создание комфортных условий для общения посетителей друг с другом, в конечном счете, влияет на финансовые результаты эксплуатации боулинга.

(Интерьеры боулингов, изображенные на иллюстрациях, разработаны при участии специалистов компании «Акустические материалы и технологии», Киев)



ООО «Акустические Материалы и Технологии»

Украина, 01010, Киев, ул. Гайчана, 8/9, к.14

Телефон: +380 44 280-94-09

Тел./факс: +380 44 280-35-19

www.acoustic.ua, kiev@acoustic.ua