

BRANDMASTER

Линейность громкоговорителей в кинотеатрах – для чего она нужна?

Компания Meyer Sound специализируется на создании высококачественных акустических систем для театров, концертных и спортивных залов, стадионов, кинотеатров. Эта компания сегодня является наиболее известной фирмой в звуковой индустрии. Попробуем разобраться, почему...

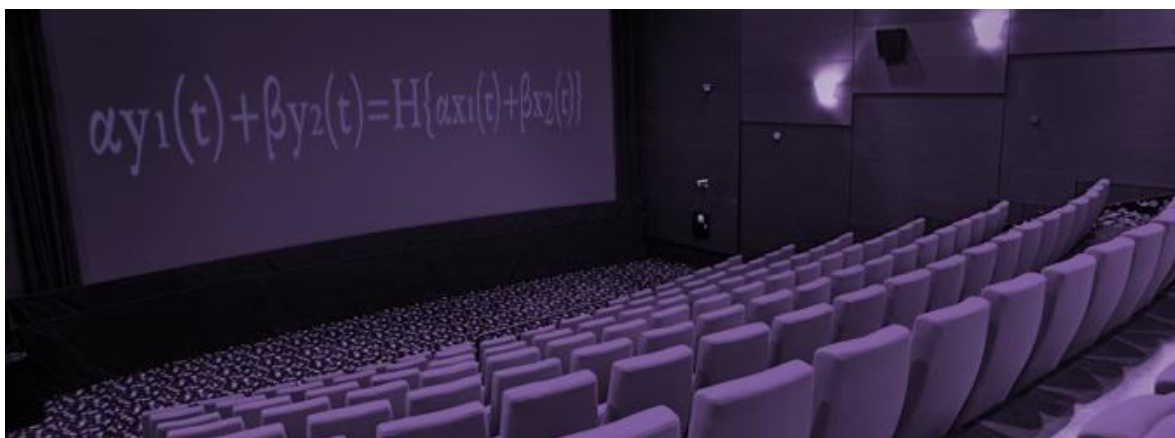
Прежде всего, Meyer Sound обеспечивает себя всеми компонентами, необходимыми для создания акустических приборов. Основатель фирмы Джон Мейер считает, что хороший звук можно получить только, если все компоненты произведены одной компанией. Поэтому он создал собственное производство не только всех необходимых комплектующих, но и систем подвеса, программного обеспечения и управляющей электроники. Такой подход, безусловно, гарантирует необходимый уровень качества и исключает зависимость от других производителей.



Ещё одной заповедью основателя является трепетное отношение к измерению звуковых характеристик. В то время как большинство специалистов довольно субъективно подходят к оценке качества звучания, компания Meyer Sound ещё 9 лет назад построила собственную акустическую камеру и разработала полностью автоматизированный алгоритм измерения характеристик громкоговорителей. Высокое разрешение

получаемых результатов позволяет очень точно прогнозировать качество звука при любых конфигурациях акустических систем.

И наконец, важной составляющей философии компании является линейность – способность акустической системы выдавать на выходе тот же звук, который подавался на вход – без искажения сигнала. Джон Мейер уверен, что предназначение громкоговорителей состоит не в том, чтобы генерировать эффекты, но в том, чтобы точно воспроизводить акустический сигнал: «Если барабанщик бьёт по тарелке, аудитория должна слышать точно, что делает барабанщик».



Впрочем, линейность важна не только на концертах, но и в кинотеатрах, где голос часто накладывается на фоновую музыку или шум, и любые искажения добавляют «грязи» в этот коктейль. Впрочем, если сабвуферы линейны, они отлично справляются с одновременной передачей сразу нескольких низких звуков одновременно, так что даже при демонстрации взрыва вы сможете различить отдельные звуки, его составляющие.

Большинство акустических систем, используемых в кинотеатрах, мало искажают звук на низких частотах. Но на высоких частотах помехи возникают довольно часто, особенно при проигрывании громких сцен, когда существенно возрастает уровень звукового давления (обычно в кинотеатрах он равен 85 дБ). Даже экран может исказить высокочастотный звук, но используя цифровые или аналоговые фильтры, эти искажения можно легко скорректировать. Единственное условие – громкоговорители должны быть линейными.





Никакой микшерный пульт не справится с помехами, возникающими внутри громкоговорителя. Точно так же, как никакой алгоритм не уберёт зуммерный сигнал, который возникает при выходе из строя звуковой катушки.

«Громкоговорители должны производиться линейными, и должны оставаться линейными при любых условиях», – считает Джон Мейер.

Ещё одним важным преимуществом линейности является возможность управлять распределением низкочастотного звука. Направленные конфигурации линейных сабвуферов не дают звуку распространяться за пределы зрительного зала, что особенно критично для многозальных кинотеатров. Если же хотя бы один компонент акустической системы является нелинейным, звук неизбежно начинает просачиваться сквозь стены в соседние помещения.