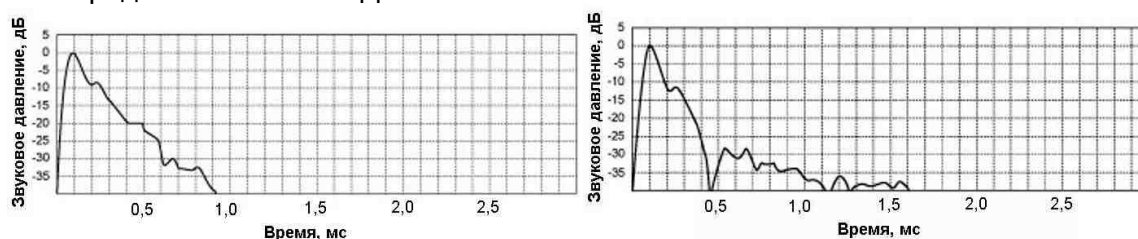


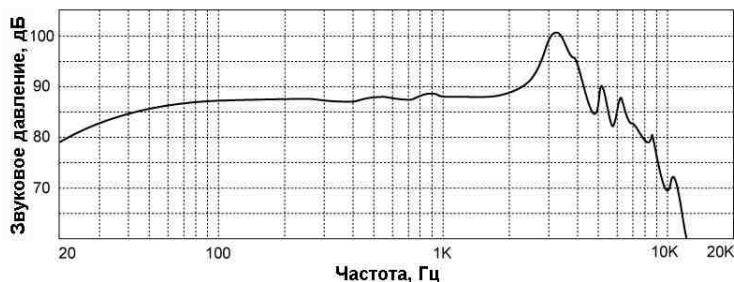
Послезвучание акустической системы

Любая деталь акустической системы, которая поглощает энергию, переизлучает ее позже в сильно искаженном виде. Излучение этой накопленной энергии затушевывает тонкие детали, уменьшает прозрачность и вызывает потери пространственной информации. Накопление энергии происходит главным образом в диффузорах громкоговорителей и стенках корпуса, особенно в передней панели.

Для снижения нежелательной вибрации Джим Тиль конструировал корпуса со стенками толщиной 25 мм и широко использовал внутренние распорки для повышения жесткости стенок. Вибрации передней панели, возбуждаемые перемещениями громкоговорителя, подавлялись посредством изготовления панели из ДВП толщиной до 75 мм, либо специальными композитными материалами, отлитыми из минералов и полимеров (CS6 и CS7.2). Ниже слева приведен график послезвучания 4-полосной напольной АС типа CS7.2 (вес 76 кг, высота 1,4 м) после снятия сигнала номинальной мощности; справа – график послезвучания 3-полосной полочной АС типа PCS (вес 13,6 кг, высота 43 см) с 50-мм передней панелью из ДВП.



Во всех динамических громкоговорителях Джимы использованы литые корзины из алюминия или магния (вместо штампованной стали), чтобы повысить механическую инертность и пластическую вязкость и таким образом уменьшить нежелательную вибрацию. Накопление энергии также ослабляется минимизацией резонансов диффузора, изготовленного из анодированного алюминия. На рисунке ниже показана АЧХ (в бесконечном экране) 10-дюймового низкочастотного громкоговорителя для АС типа CS6.



Видно, что резонанс невелик по амплитуде, имеет низкую добротность, а его частота превышает 3 кГц, что очень высоко для диффузора такого диаметра. Кроме уменьшения накопленной энергии, это позволяет снизить неравномерность АЧХ в полосе пропускания и окрашивание звука.