



АКТОН

Разработка и производство громкоговорителей

Технический к а т а л о г

профессиональных
громкоговорителей
выпускаемых ООО “Актон”

Санкт-Петербург
2009 г.

Введение

В каталоге приведены технические характеристики головок громкоговорителей выпуск которых начат ООО «Актон» с 2009 года. Данная серия динамиков создана в результате научно-исследовательских и конструкторских работ проведенных группой инженеров разработчиков фирмы. В создании моделей использовался обширный опыт накопленный коллективом сотрудников в течении 15 лет производства этого типа продукции. Громкоговорители выпускаются в соответствии со стандартным рядом размеров рамы диффузородержателя, выраженным в дюймах, и представляют собой последовательность 8Д, 12Д, 15Д, и 18Д. Такие типоразмеры позволяют проектировать и изготавливать, на базе динамиков «Актон», весь ассортимент акустических систем профессионального типа. Работа в рамках стандарта диаметров обеспечивает хорошую взаимозаменяемость вышедших из строя громкоговорителей сторонних фирм. Производственная база ООО «Актон» позволяет самостоятельно разрабатывать и изготавливать основные комплектующие для громкоговорителей, что обеспечивает постоянство параметров выпускаемой продукции, в соответствии с техническими характеристиками, приведенными в данном каталоге.

Каждая страница каталога посвящена отдельной модели громкоговорителя и содержит ряд разделов, в которых указаны назначение и основные технические данные. Фундаментальными характеристиками громкоговорителя являются Тиль-Смолл (Thiele-Small) параметры, на основе которых, рассчитываются большинство типов низкочастотных акустических систем. В каталоге приведены все значения параметров и указан рекомендуемый объем акустической системы с фазоинвертором. Типовая частотная характеристика головки громкоговорителя позволяет учесть ее при проектировании акустической системы в низкочастотной и среднечастотной области, а также выбрать частоту раздела с акустическими системами или громкоговорителями другого частотного диапазона. Размеры, вес, установочные диаметры обеспечивают разработчика необходимой информацией при выполнении конструкторской работы, после проведения соответствующих расчетов акустической системы. Параметры электрической мощности, чувствительности и электрического сопротивления громкоговорителя дают возможность скомпоновать общую схему акустической системы, и всего комплекса акустики в целом.

Процесс проектирования и создания акустических систем, с помощью современных программных продуктов позволяет добиться хороших результатов, однако большое количество переменных и неизвестных, которые необходимо доопределять самому разработчику создает целое множество вариантов и конфигураций боксов (ящиков), способных обеспечить заданные характеристики. Приведенные в каталоге и выпускаемые в настоящее время громкоговорители оптимизированы по параметрам таким образом, чтобы разработчики акустических систем добивались значительных результатов наикратчайшим путем, получая акустику минимальных размеров с максимальными параметрами по отдаче (уровню создаваемого акустического давления), или нормальных размеров, но с повышенной отдачей по звуковому давлению. Каждая модель головки громкоговорителя сбалансирована по энергетическим параметрам магнитного поля, электрической нагрузочной способности звуковой катушки и механическим параметрам подвижной системы в соответствии с ее назначением и размерами.

Отдельно следует отметить, что в каталоге приводятся типовые параметры и характеристики данных моделей громкоговорителей. Точность исполнения отдельных экземпляров находится в трубке допусков $\pm 15\%$ по Тиль-Смолл (Thiele-Small) параметрам и ± 5 дБ по форме частотной характеристики. Это следует учитывать в окончательных расчетах акустических систем, проверяя функциональность характеристик по нижней и верхней границе параметров. Обеспечение более жестких допусков или получение индивидуальных параметров партий динамиков является предметом дополнительных переговоров.

Разработчики и технический персонал фирмы ООО «Актон» надеются, что на основе наших громкоговорителей удастся создать широкую линейку современной акустики способной удовлетворить самым высоким требованиям потребителей.

Модели громкоговорителей содержащихся в данном
каталоге

Содержание:

Введение

18SB401
18W401

15D401
15W401
15SB401

12D401
12W401

15Д521
12Д521
8Д521

модель

18SB401

Назначение громкоговорителя

Громкоговоритель оптимизирован для работы в компактных, мощных сабвуферах всех типов. Применяется в системах озвучивания открытых пространств, крупных дискотек, при создании низкочастотного звена в линейном массиве.

Основные характеристики

Диаметр громкоговорителя 18"	452.7 мм
Диаметр звуковой катушки	100 мм
Номинальное сопротивление	8 Ом
Номинальная мощность (AES)	600 Вт
Чувствительность (2,83В/1м/2π)	98.9 дБ
Номинальный диапазон частот	35-1600 Гц



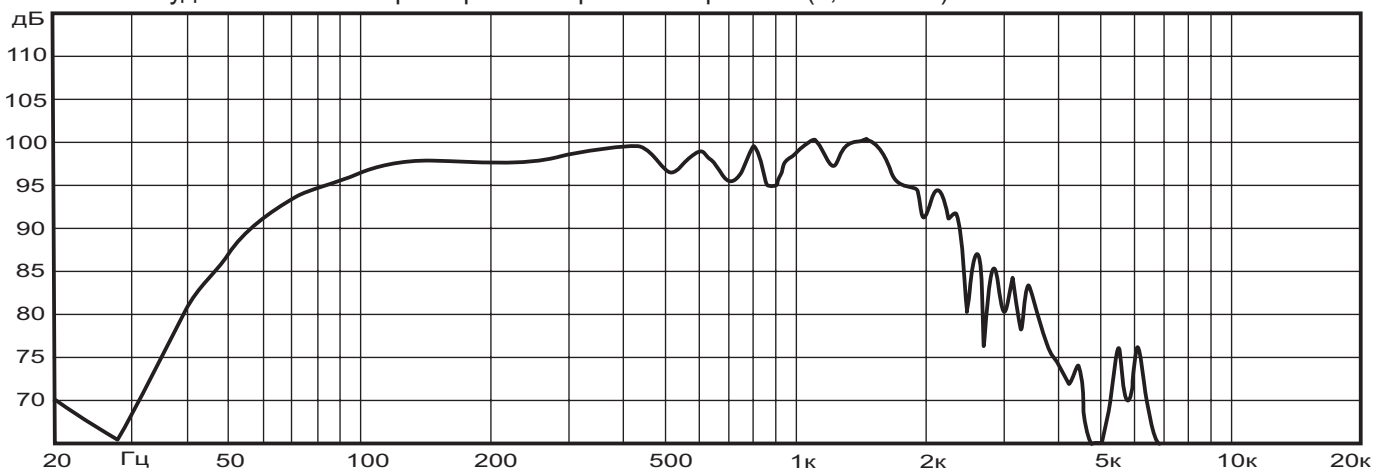
Тиль-Смолл (Thiele-Small) параметры

Частота механического резонанса	Fs	29 Гц
Сопротивление постоянному току	Re	6.6 Ом
Диаметр диффузора (эффективный)	Dd	405 мм
Механическая добротность	Qms	11.5
Электрическая добротность	Qes	0.31
Общая добротность	Qts	0.30
Эквивалентный объём	Vas	521 л
Масса подвижной системы	Mms	132 гр.
Коэфф. электромеханической связи	BL	22.8 Т·м
Максимальное смещение зв. катушки	Xmax	7 мм
Индуктивность	Le	3 мН

Размеры, Вес и др.

Общий диаметр	464 мм
Диаметр отв. при установке ГГ снаружи	427 мм
Диаметр отв. при установке ГГ изнутри	426 мм
Установочный диаметр для 8-ми отв.	447 мм
Диаметр крепежного отверстия	7 мм
Вес	11.8 кг
Общая глубина	180 мм

Амплитудно-частотная характеристика громкоговорителя (2,83 В/ 1 м)



Рекомендуемый объём акустической системы с фазоинвертором: $V_b = 160-250$ литров

модель

18W401

Назначение громкоговорителя

Громкоговоритель оптимизирован для работы в акустических системах фазоинверторного типа, в качестве низкочастотного звена с малыми амплитудными и частотными искажениями. Применяется для создания басс-боксов в системах озвучивания больших концертных площадок, открытых пространств и дискотек.

Основные характеристики

Диаметр громкоговорителя 18"	452.7 мм
Диаметр звуковой катушки	100 мм
Номинальное сопротивление	8 Ом
Номинальная мощность (AES)	400 Вт
Чувствительность (2,83В/1м/2π)	98.6 дБ/м
Номинальный диапазон частот	32 - 1600 Гц



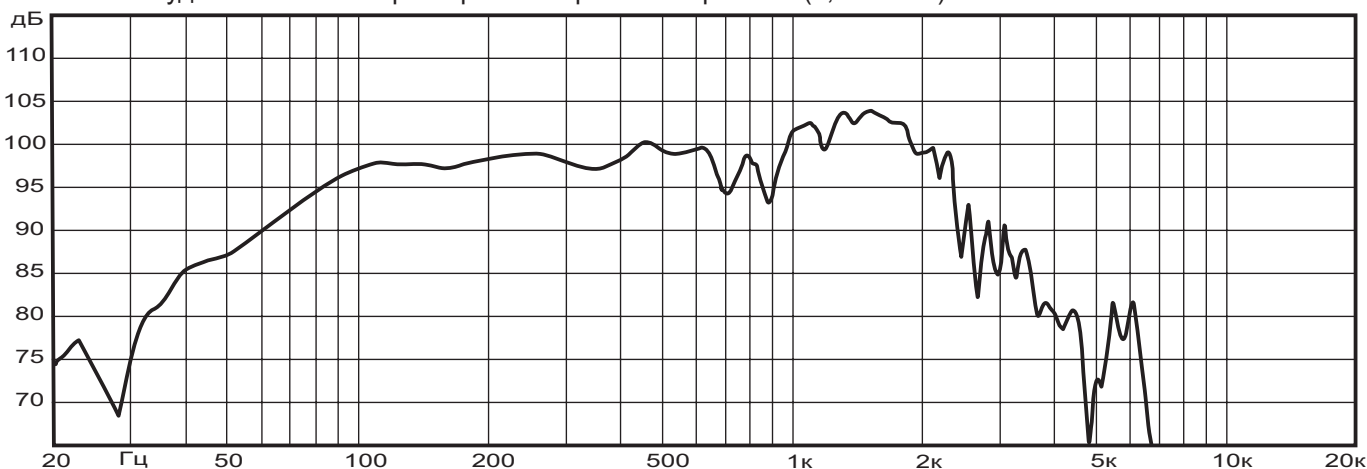
Тиль-Смолл (Thiele-Small) параметры

Частота механического резонанса	Fs	32 Гц
Сопротивление постоянному току	Re	6.8 Ом
Диаметр диффузора (эффективный)	Dd	405 мм
Механическая добротность	Qms	11.2
Электрическая добротность	Qes	0.35
Общая добротность	Qts	0.339
Эквивалентный объём	Vas	443 л.
Масса подвижной системы	Mms	123 гр.
Коэфф. электромеханической связи	BL	21.4 Т·м
Максимальное смещение зв. катушки	Xmax	6 мм
Индуктивность	Le	2.3 мН

Размеры, Вес и др.

Общий диаметр	464 мм
Диаметр отв. при установке ГГ снаружи	427 мм
Диаметр отв. при установке ГГ изнутри	426 мм
Установочный диаметр для 8-ми отв.	447 мм
Диаметр крепежного отверстия	7 мм
Вес	11.8 кг
Общая глубина	180 мм

Амплитудно-частотная характеристика громкоговорителя (2,83 В/ 1м)



Рекомендуемый объем акустической системы с фазоинвертором: $V_b = 200 - 300$ литров

модель**15D401****Назначение громкоговорителя**

Громкоговоритель с высоким уровнем звукового давления оптимизирован для воспроизведения низко-среднечастотного звукового диапазона. Применяется для создания компактных двухполосных акустических систем прямого излучения в качестве низкочастотного звена, в мониторной акустике.

Основные характеристики

Диаметр громкоговорителя 15"	381 мм
Номинальное сопротивление	8 Ом
Номинальная мощность (AES)	400 Вт
Чувствительность (2,83В/1м/2π)	100 дБ
Номинальный диапазон частот	50-2400 Гц

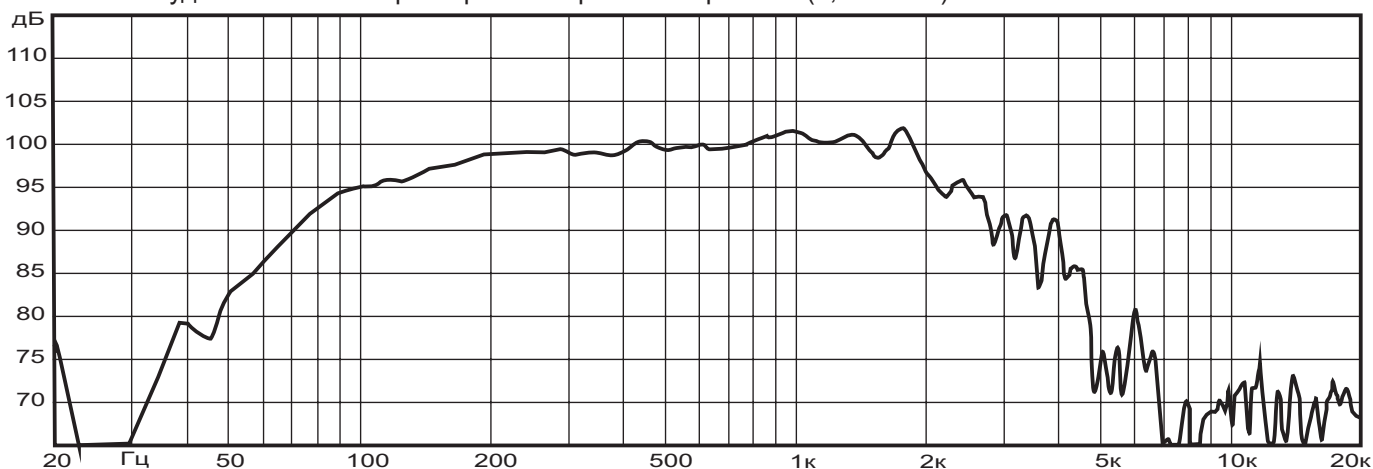
**Тиль-Смолл (Thiele-Small) параметры**

Частота механического резонанса	Fs	40 Гц
Сопротивление постоянному току	Re	6.4 Ом
Диаметр диффузора (эффективный)	Dd	330 мм
Механическая добротность	Qms	8.2
Электрическая добротность	Qes	0.25
Общая добротность	Qts	0.243
Эквивалентный объём	Vas	198 л
Масса подвижной системы	Mms	81 гр
Коэфф. электромеханической связи	BL	23 Т·м
Максимальное смещение зв. катушки	Xmax	4 мм
Индуктивность	Le	1.7 мН

Размеры, Вес и др.

Общий диаметр	386 мм
Диаметр отв. при установке ГГ снаружи	355 мм
Диаметр отв. при установке ГГ изнутри	356 мм
Установочный диаметр для 8-ми отв.	370 мм
Диаметр крепежного отверстия	7 мм
Вес	10.5 кг
Общая глубина	135 мм

Амплитудно-частотная характеристика громкоговорителя (2,83 В/ 1м)



Рекомендуемый объем акустической системы с фазоинвертором: Vb=50 - 100 литров

модель**15W401**

Назначение громкоговорителя

Громкоговоритель оптимизирован для работы в компактных сабвуферах. Является универсальным громкоговорителем для создания акустических систем большого и малого типов, применяемых в озвучивании больших сценических площадок и дискотек, для достижения значительных уровней громкости в области низких частот.

Основные характеристики

Диаметр громкоговорителя 15"	381 мм
Диаметр звуковой катушки	100 мм
Номинальное сопротивление	8 Ом
Номинальная мощность(AES)	400 Вт
Чувствительность (2,83В/1м/2π)	98.6 дБ
Номинальный диапазон частот	42-2000 Гц



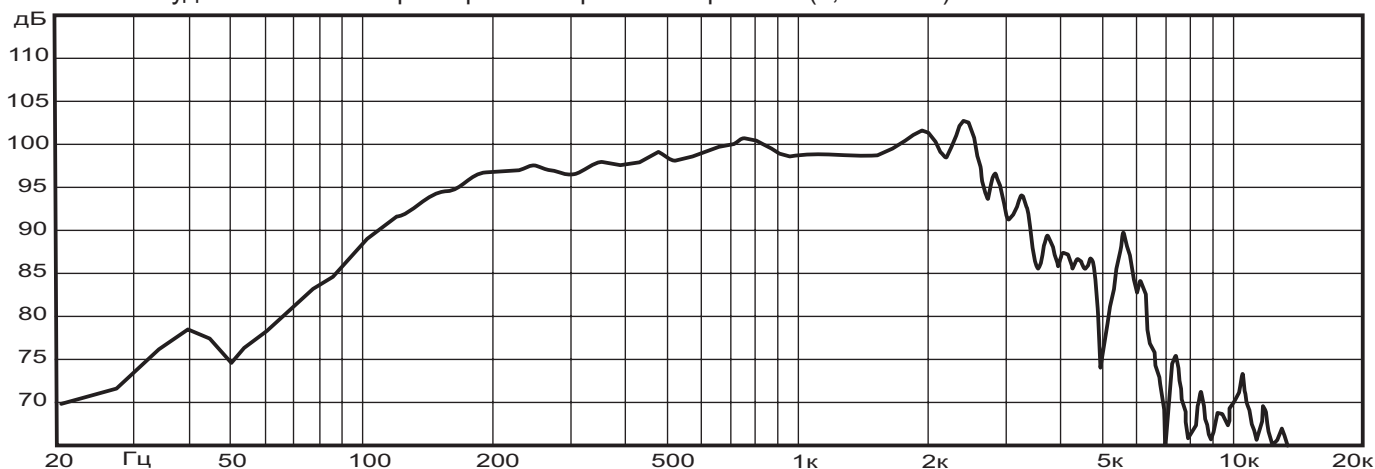
Тиль-Смолл (Thiele-Small) параметры

Частота механического резонанса	Fs	33.3 Гц
Сопротивление постоянному току	Re	6.8 Ом
Диаметр диффузора (эффективный)	Dd	330 мм
Механическая добротность	Qms	9.5
Электрическая добротность	Qes	0.25
Общая добротность	Qts	0.244
Эквивалентный объём	Vas	265 л
Масса подвижной системы	Mms	89 гр.
Коэфф. электромеханической связи	BL	22.4 Т·м
Максимальное смещение зв. катушки	Xmax	6 мм
Индуктивность	Le	2.3 мН

Размеры, Вес и др.

Общий диаметр	386 мм
Диаметр отв. при установке ГГ снаружи	355 мм
Диаметр отв. при установке ГГ изнутри	356 мм
Установочный диаметр для 8-ми отв.	370 мм
Диаметр крепежного отверстия	7 мм
Вес	10.5 кг
Общая глубина	135 мм

Амплитудно-частотная характеристика громкоговорителя (2,83 В/ 1м)



Рекомендуемый объём акустической системы с фазоинвертором: Vb=60 - 150 литров

модель

15SB401

Назначение громкоговорителя

Громкоговоритель оптимизирован для работы в компактных, мощных сабвуферах. Высокие удельные параметры громкоговорителя позволяют получить высокие уровни звукового давления при малых габаритах акустического оформления.

Основные характеристики

Диаметр громкоговорителя 15"	381 мм
Диаметр звуковой катушки	100 мм
Номинальное сопротивление	8 Ом
Номинальная мощность (AES)	600 Вт
Чувствительность (2,83В/1м/2π)	98.2 дБ
Номинальный диапазон частот	40-2000 Гц



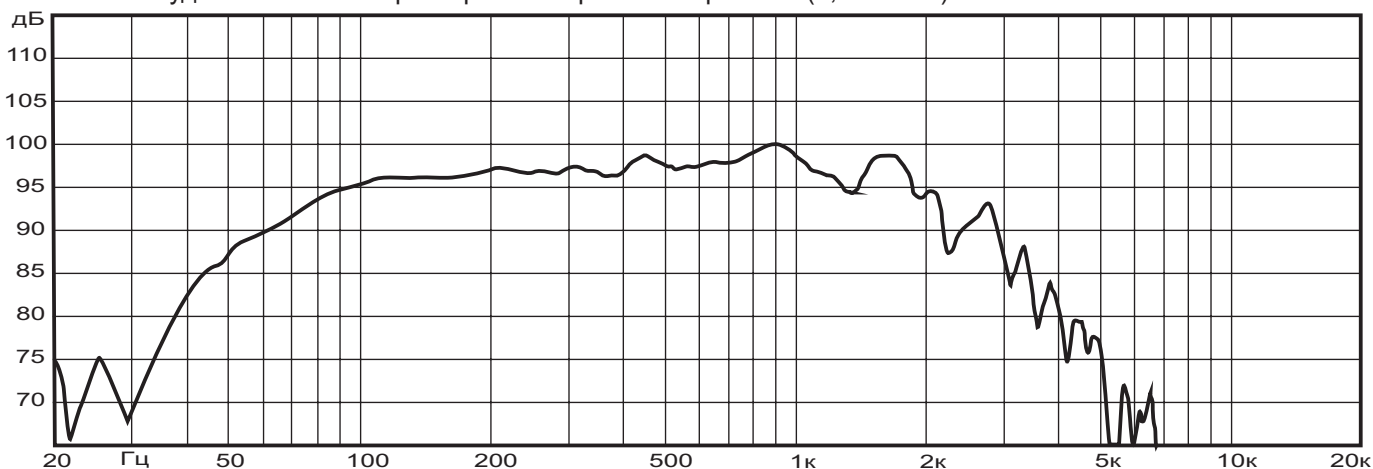
Тиль-Смолл (Thiele-Small) параметры

Частота механического резонанса	Fs	33 Гц
Сопротивление постоянному току	Re	6.6 Ом
Диаметр диффузора (эффективный)	Dd	330 мм
Механическая добротность	Qms	10.5
Электрическая добротность	Qes	0.25
Общая добротность	Qts	0.244
Эквивалентный объём	Vas	240 л
Масса подвижной системы	Mms	102 гр.
Коэфф. электромеханической связи	BL	23.8 Т·м
Максимальное смещение зв. катушки	Xmax	7 мм
Индуктивность	Le	3 мН

Размеры, Вес и др.

Общий диаметр	386 мм
Диаметр отв. при установке ГГ снаружи	355 мм
Диаметр отв. при установке ГГ изнутри	356 мм
Установочный диаметр для 8-ми отв.	370 мм
Диаметр крепежного отверстия	7 мм
Вес	10.5 кг
Общая глубина	135 мм

Амплитудно-частотная характеристика громкоговорителя (2,83 В/ 1м)



Рекомендуемый объем акустической системы с фазоинвертором: Vb=80 - 160 литров

модель**12D401****Назначение громкоговорителя**

Громкоговоритель оптимизирован для работы в акустических системах фазоинверторного типа, в качестве низкочастотного звена небольших клубных систем, сценических мониторов, акустики для лидер-гитаристов и вокала.

Основные характеристики

Диаметр громкоговорителя 12"	304 мм
Диаметр звуковой катушки	100 мм
Номинальное сопротивление	8 Ом
Номинальная мощность(AES)	400 Вт
Чувствительность (2,83В/1м/2π)	98.5дБ/м
Номинальный диапазон частот	50-3200 Гц

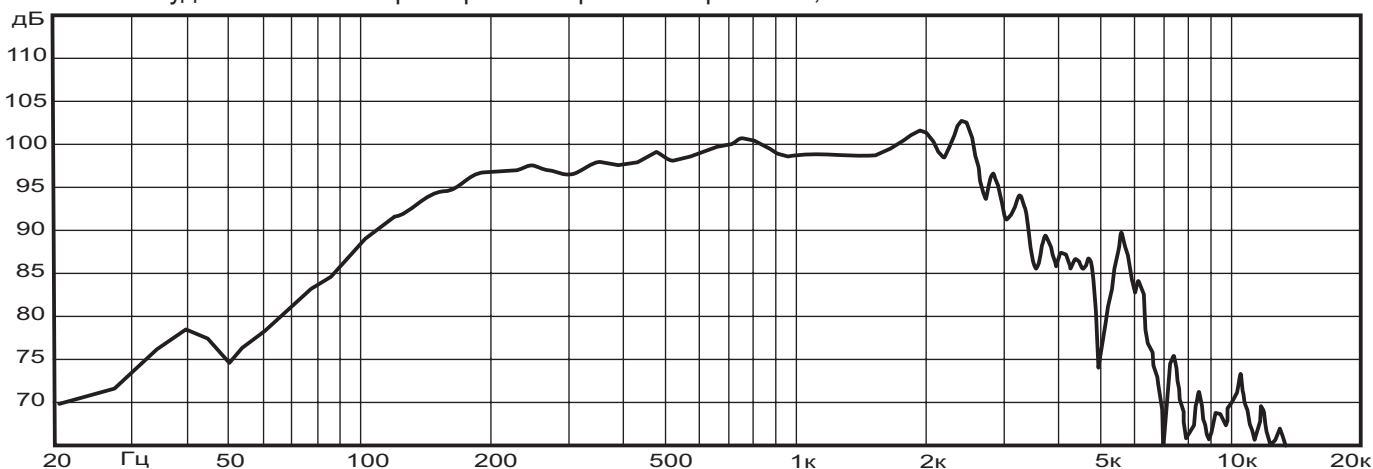
**Тиль-Смолл (Thiele-Small) параметры**

Частота механического резонанса	Fs	46 Гц
Сопротивление по постоянному току	Re	6.6 Ом
Диаметр диффузора (эффективный)	Dd	256 мм
Механическая добротность	Qms	8.1
Электрическая добротность	Qes	0.21
Общая добротность	Qts	0.205
Эквивалентный объём	Vas	71 л.
Масса подвижной системы	Mms	67 гр.
Коэфф. электромеханической связи	BL	25.1 Т·м
Максимальное смещение зв. катушки	Xmax	4 мм
Индуктивность	Le	1.4 мН

Размеры, Вес и др.

Общий диаметр	316 мм
Диаметр отв. при установке ГГ снаружи	280 мм
Диаметр отв. при установке ГГ изнутри	284 мм
Установочный диаметр для 8-ми отв.	300 мм
Диаметр крепежного отверстия	7 мм
Вес	9,6 кг
Общая глубина	116 мм

Амплитудно-частотная характеристика громкоговорителя 2,83 В/ 1м



Рекомендуемый объем акустической системы с фазоинвертором: Vb=35-70 литров

модель**12W401****Назначение громкоговорителя**

Громкоговоритель оптимизирован для работы в ультра компактных, мощных сабвуферах. В качестве низкочастотного звена многополосных систем прямого излучения. Предназначен для создания комплексов озвучивания небольших площадок, кафе, дискотек.

Основные характеристики

Диаметр громкоговорителя 12"	304 мм
Диаметр звуковой катушки	100 мм
Номинальное сопротивление	8 Ом
Номинальная мощность (AES)	500Вт
Чувствительность (2,83В/1м/2π)	95.9 дБ
Номинальный диапазон частот	38-2000 Гц

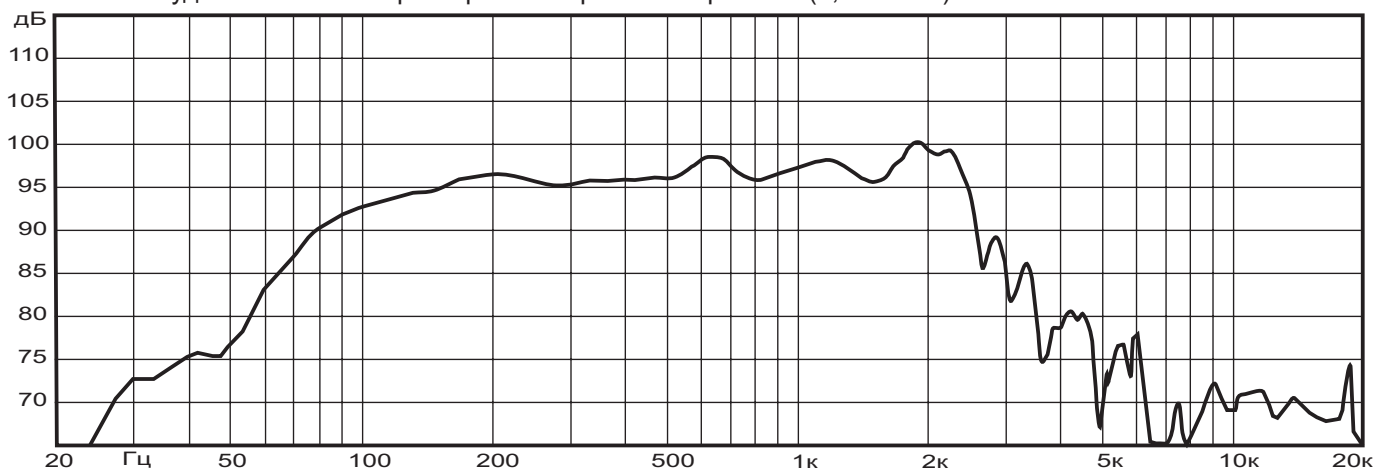
**Тиль-Смолл (Thiele-Small) параметры**

Частота механического резонанса	Fs	39 Гц
Сопротивление постоянному току	Re	6.3 Ом
Диаметр диффузора (эффективный)	Dd	256 мм
Механическая добротность	Qms	9.0
Электрическая добротность	Qes	0.24
Общая добротность	Qts	0.234
Эквивалентный объём	Vas	79 л
Масса подвижной системы	Mms	84 гр
Коэфф. электромеханической связи	BL	23.1 Т·м
Максимальное смещение зв. катушки	Xmax	7 мм
Индуктивность	Le	2.1 мН

Размеры, Вес и др.

Общий диаметр	316 мм
Диаметр отв. при установке ГГ снаружи	280 мм
Диаметр отв. при установке ГГ изнутри	284 мм
Установочный диаметр для 8-ми отв.	300 мм
Диаметр крепежного отверстия	7 мм
Вес	9.6 кг
Общая глубина	116 мм

Амплитудно-частотная характеристика громкоговорителя (2,83 В/ 1м)



Рекомендуемый объем акустической системы с фазоинвертором: Vb=50-100 литров

модель

15D521

Назначение громкоговорителя

Громкоговоритель оптимизирован для работы в акустическом оформлении фазоинверторного типа, в качестве низкочастотного звена двухполосных акустических систем. При создании клубной акустики, небольших комплектов озвучивания, инструментальных комбо систем.

Основные характеристики

Диаметр громкоговорителя 15"	381 мм
Диаметр звуковой катушки	53 мм
Номинальное сопротивление	8 Ом
Номинальная мощность (AES)	200 Вт
Чувствительность (2,83В/1м/2π)	98.3 дБ
Номинальный диапазон частот	46-4000 Гц



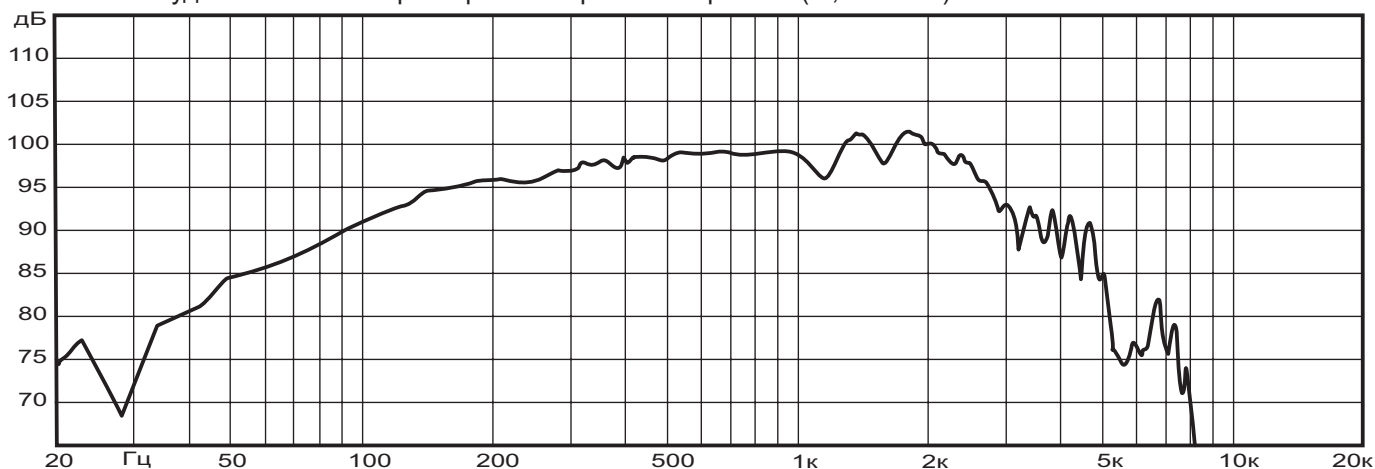
Тиль-Смолл (Thiele-Small) параметры

Частота механического резонанса	Fs	33 Гц
Сопротивление постоянному току	Re	6.4 Ом
Диаметр диффузора (эффективный)	Dd	335 мм
Механическая добротность	Qms	7.5
Электрическая добротность	Qes	0.41
Общая добротность	Qts	0.39
Эквивалентный объём	Vas	434 л
Масса подвижной системы	Mms	59 гр
Коэфф. электромеханической связи	BL	13,5 Т·м
Максимальное смещение зв. катушки	Xmax	4 мм
Индуктивность	Le	1,6 мН

Размеры, Вес и др.

Общий диаметр	387 мм
Диаметр отв. при установке ГГ снаружи	352 мм
Диаметр отв. при установке ГГ изнутри	355 мм
Установочный диаметр для 8-ми отв.	370 мм
Диаметр крепежного отверстия	6 мм
Вес	5.0 кг
Общая глубина	155 мм

Амплитудно-частотная характеристика громкоговорителя (2,83 В/ 1м)



Рекомендуемый объем акустической системы с фазоинвертором: Vb=80 - 160 литров

модель

12D521

Назначение громкоговорителя

Громкоговоритель оптимизирован для работы в акустических системах фазоинверторного типа, в качестве низко-среднечастотного звена небольших клубных систем, сценических мониторов.

Основные характеристики

Диаметр громкоговорителя 12"	304,8 мм
Диаметр звуковой катушки	53 мм
Номинальное сопротивление	8 Ом
Номинальная мощность (AES)	200 Вт
Чувствительность (2,83В/1м/2π)	97,8 дБ
Номинальный диапазон частот	52-4500 Гц



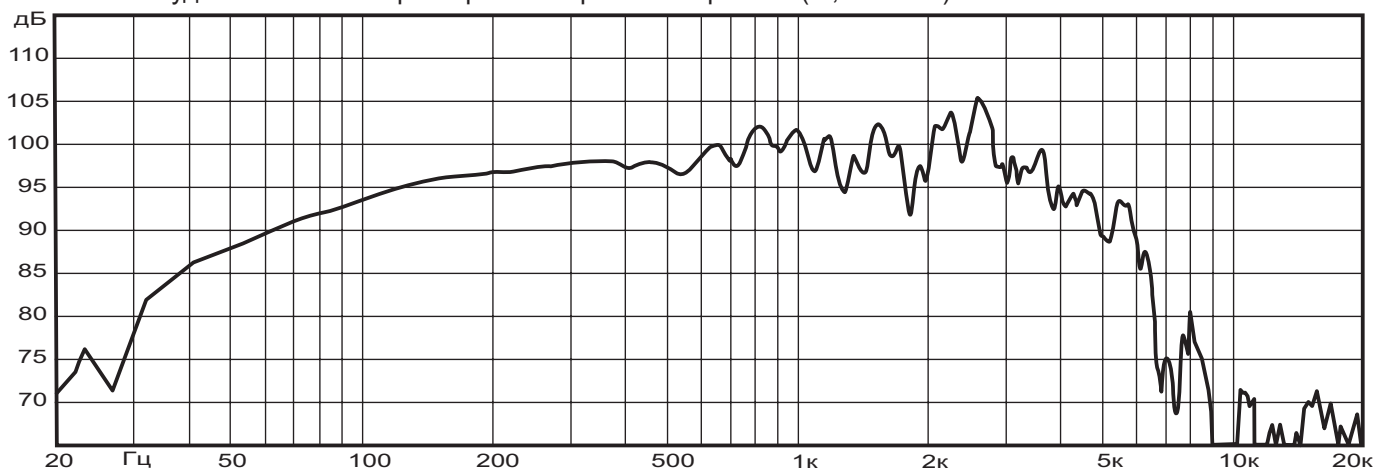
Тиль-Смолл (Thiele-Small) параметры

Частота механического резонанса	Fs	37,5 Гц
Сопротивление постоянному току	Re	6.4 Ом
Диаметр диффузора (эффективный)	Dd	260 мм
Механическая добротность	Qms	8.0
Электрическая добротность	Qes	0.26
Общая добротность	Qts	0.25
Эквивалентный объём	Vas	160 л
Масса подвижной системы	Mms	45 гр
Коэфф. электромеханической связи	BL	16 Т·м
Максимальное смещение зв. катушки	Xmax	4 мм
Индуктивность	Le	1,6 мН

Размеры, Вес и др.

Общий диаметр	312 мм
Диаметр отв. при установке ГГ снаружи	280 мм
Диаметр отв. при установке ГГ изнутри	284 мм
Установочный диаметр для 8-ми отв.	297 мм
Диаметр крепежного отверстия	6 мм
Вес	4.6 кг
Общая глубина	129 мм

Амплитудно-частотная характеристика громкоговорителя (2,83 В/ 1м)



Рекомендуемый объем акустической системы с фазоинвертором: Vb=40 - 80 литров

модель**8Д521****Назначение громкоговорителя**

Громкоговоритель оптимизирован для работы в малогабаритных акустических системах закрытого и фазоинверторного типа, в качестве низко-среднечастотного звена, в компактных сателлитах, и системах распределенного озвучивания.

Основные характеристики

Диаметр громкоговорителя 8"	203,2 мм
Диаметр звуковой катушки	53 мм
Номинальное сопротивление	8 Ом
Номинальная мощность (AES)	150 Вт
Чувствительность (2,83В/1м/2π)	92 дБ
Номинальный диапазон частот	58-5500 Гц

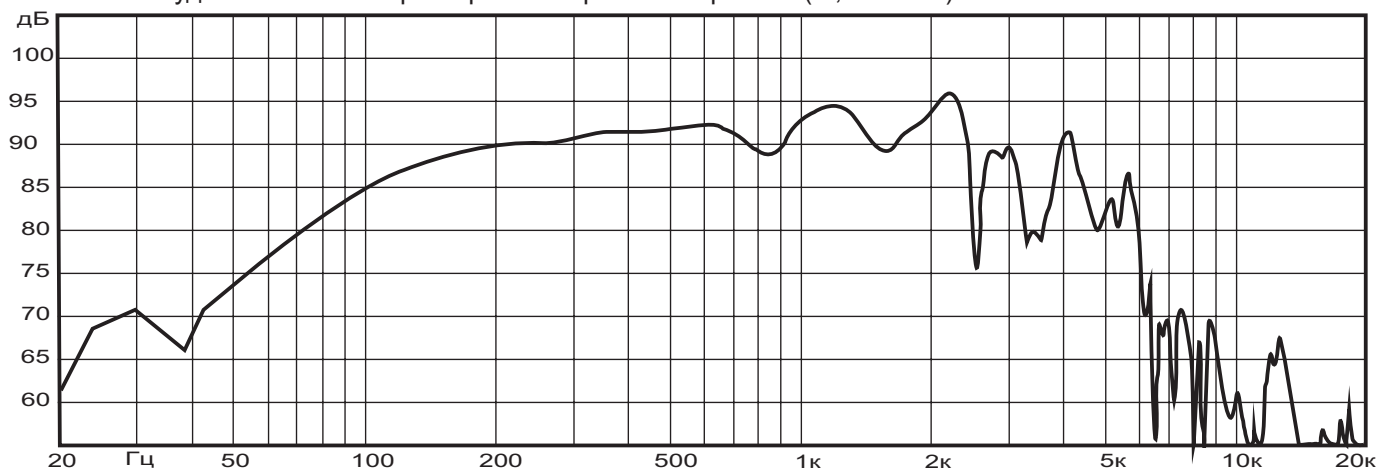
**Тиль-Смолл (Thiele-Small) параметры**

Частота механического резонанса	Fs	45.5 Гц
Сопротивление постоянному току	Re	6.4 Ом
Диаметр диффузора (эффективный)	Dd	166 мм
Механическая добротность	Qms	10.0
Электрическая добротность	Qes	0.32
Общая добротность	Qts	0.31
Эквивалентный объём	Vas	23 л
Масса подвижной системы	Mms	34 гр
Коэфф. электромеханической связи	BL	14 Т·м
Максимальное смещение зв. катушки	Xmax	4 мм
Индуктивность	Le	1.6 мН

Размеры, Вес и др.

Общий диаметр	215 мм
Диаметр отв. при установке ГГ снаружи	185 мм
Диаметр отв. при установке ГГ изнутри	190 мм
Установочный диаметр для 8-ми отв.	200 мм
Диаметр крепежного отверстия	5 мм
Вес	3.8 кг
Общая глубина	97 мм

Амплитудно-частотная характеристика громкоговорителя (2,83 В/ 1м)



Рекомендуемый объем акустической системы с фазоинвертором: Vb=15 - 30 литров