



# Сабвуферы серии ULTIMATE SPL

SP12i  
SP15, SP15S  
SP18S

## Приветствуем Вас!

Благодарим Вас за приобретение сабвуфера DLS серии ULTIMATE SPL.

Для нормальной работы сабвуфер должен быть правильно установлен. В настоящей инструкции описан порядок правильной установки сабвуфера. Поэтому перед тем как приступить к установке сабвуфера, внимательно прочтите инструкцию. Если Вы уверены в себе и имеете необходимые инструменты, то Вы можете устанавливать сабвуфер самостоятельно. Однако при наличии хотя бы малейших сомнений обращайтесь за помощью по установке к специалистам.

Сабвуферы предназначены для корпусной установки. В случае «открытой» установки мощность уменьшается на 30% от номинального значения. Поэтому такая установка сабвуфера Ultimate SPL не рекомендуется.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ САБВУФЕРА

Способ подключения сабвуфера зависит от типа используемого усилителя.

Лучше всего придерживаться инструкций, поставляемых в комплекте с усилителем. Большинство современных усилителей имеют встроенный кроссовер, а также имеют возможность включения нагрузки в мостовом режиме.

Мы также рекомендуем использовать инфразвуковые фильтры высоких частот. Их использование улучшает воспроизведение низких частот и уменьшает «грохотание» сабвуфера. Большинство усилителей DLS уже имеют встроенные фильтры.

Для подключения сабвуферов используйте высококачественные соединительные провода с минимальным типоразмером AWG 13 (сечение 2,5 мм<sup>2</sup>).

Например, кабель **DLS SC 2x4**.

## ПОЛОСОВЫЕ КОРПУСА (БАНДПАС)

Во всех таких корпусах динамики находятся внутри корпуса, а звук выходит только через фазоинвертор. Существуют различные виды полосовых корпусов, и их общей чертой является довольно высокая сложность изготовления. Большинство сабвуферов DLS можно использовать в полосовых корпусах.



## ВНИМАНИЕ!

При установке громкоговорителя учитывайте его вес. В случае неправильной установки его крепления могут ослабнуть.

## ПЕРИОД ПРИРАБОТКИ

Дайте поработать сабвуферу не менее 15 – 20 часов. После этого он будет отлично работать.

## ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

На этот сабвуфер распространяется гарантия, условия которой зависят от страны, где он был продан. При обращении в сервис прикладывайте к изданию чек и гарантийный талон с датой продажи.

Если у вас возникли какие-либо вопросы относительно данного устройства, обращайтесь в магазин, в котором его приобрели, либо к Вашему региональному дилеру. Вы также всегда можете связаться с нами по указанным телефонам и электронному адресу или посетить наш web-сайт.

Мы придерживаемся политики постоянного совершенствования своих разработок. Поэтому технические характеристики и дизайн могут быть изменены частично или полностью без предварительного уведомления.

## ПРИМЕЧАНИЕ

В соответствии со статьей 5 закона Российской Федерации «О защите прав потребителей» и постановлением правительства Российской Федерации N.720 от 16.06.97 компания DLS SVENSKA AB оговаривает следующий срок службы изделий, официально поставляемых на российский рынок: 5 лет.

## КОРПУС ДЛЯ САБВУФЕРА, ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Изготавливайте корпус для сабвуфера из прочного воздухонепроницаемого материала. Лучшим материалом будет ДВП толщиной 19 мм или ДСП толщиной 22 мм. Чтобы предотвратить вибрации, корпуса большого размера должны иметь внутренние распорки. Корпус должен быть полностью воздухонепроницаемым. Для промазки швов и места ввода кабеля используйте герметизирующие компаунды. Размеры корпуса зависят от характеристик сабвуфера.

## ЗАКРЫТЫЕ КОРПУСА

Изготовить закрытый корпус несложно. Размер его не очень критичен, но он не должен быть слишком маленьким. Размеры корпуса определяются такими характеристиками сабвуфера, как собственная резонансная частота (Fs), добротность электро-механической системы (Qts), эквивалентный воздушный объем (Vas) и ход диффузора (X-max).

Чем больше сабвуфер, тем больше должен быть его корпус. Для двух динамиков требуется корпус вдвое большего размера, чем для одного и т.д.

Корпус должен быть полностью воздухонепроницаемым.

Закрытый корпус должен быть заполнен на 75 – 100% акустической ватой.

Закрытый корпус имеет меньшую эффективность, чем корпус с фазоинвертором, но он может работать с большими мощностями и его проще изготовить.

Сабвуфер, установленный в закрытом корпусе, создает упругие низкие частоты, подходящие для аудиофилов, которые любят слушать классическую музыку, джаз и мягкий рок. Сабвуферы DLS SP15 можно устанавливать в закрытых корпусах.

## КОРПУСА С ФАЗОИНВЕРТОРОМ

Сабвуфер, установленный в корпусе фазоинверторного типа, имеет более высокую эффективность (3 дБ) и он может работать с при более высокой мощности, чем сабвуфер в закрытом корпусе.

В фазоинверторе звук от сабвуфера и порта (выходного отверстия фазоинвертора) совместно создают более высокий уровень сигнала. Звук из отверстия фазоинвертора должен выходить в той же фазе, что и звук от сабвуфера, в противном случае результат будет неудовлетворительным.

Размеры корпуса фазоинверторного типа зависят (как и для закрытого корпуса) от параметров сабвуфера.

На практике размер корпуса часто определяется габаритами автомобиля. Чем меньше корпус, тем выше его резонансная частота. Размеры корпуса не должны быть слишком большими, чтобы сабвуфер не работал ниже резонансной частоты (Fs), поскольку при этом он теряет в отдаваемой мощности.

Порт фазоинвертора не должен быть полностью внутри корпуса, если его длина и площадь выбраны правильно. Иногда необходимо иметь два или большее количество портов в корпусе фазоинвертора. Вы можете перейти от одного к двум или большему количеству портов при условии соблюдения постоянства общей площади отверстий.

Все сабвуферы DLS SP хорошо работают в фазоинверторных корпусах.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА



Для получения контактных телефонов и адресов службы технической помощи обратитесь в торговую организацию, в которой вы приобрели изделие, или к дистрибьютору в вашей стране.

Вы всегда можете позвонить в представительство компании DLS в России по телефону 8 (495) 234-0654 или послать письмо по электронной почте по адресу [info@dls.ru](mailto:info@dls.ru). Вы также можете найти полезную для вас информацию на наших web-сайтах [www.dls.ru](http://www.dls.ru) и [www.dls.se](http://www.dls.se).



Представительство в России:

Тел.: +7(495)234-0654

E-mail: [info@dls.ru](mailto:info@dls.ru)

[www.dls.ru](http://www.dls.ru)



# Сабвуферы серии ULTIMATE SPL

**SP12i**  
**SP15, SP15S**  
**SP18S**

Параметры	SP12i	SP15	SP15S	SP18S
Диаметр, см	30	38	38	45
Импеданс, Ом	2 x 2 Ом	2 x 2 Ом	4 x 2 Ом	3 x 2 Ом
Номинальная (максимальная) мощность, Вт	500 (800)	500 (800)	500 (800)	500 (800)
Максимальная мощность для SPL, Вт	1200	1200	2000	2000
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	20 - 2000	15 - 2000	15 - 1000	13 - 1000
Чувствительность, дБ	97.3	99.9	88.1	90.5
Диаметр звуковой катушки, мм	75	75	75	100
Высота звуковой катушки, мм	32	32	28	32
Сопротивление постоянному току, Ом	1.27**	1.25**	1.8**	2.2**
Индуктивность катушки на частоте 1 кГц, мГ	0.57	0.57	0.96	1.16
Силовой фактор BL	16.3*	16.3*	9.53**	12.07**
Максимальный ход диффузора, мм	+ - 12	+ - 12	+ - 12	+ - 12
Коэффициент упругости подвеса, CMS	848*	240	753	936
Эффективная площадь диффузора, см <sup>2</sup>	511	754.8	754.8	
Резонансная частота, Гц	30.5	33.2	39	31.9
Эквивалентный объем, л	98.76	191.7	72.4	177
Механическая добротность	4.47*	4.22*	6.94**	5.33**
Электрическая добротность	0.27*	0.35*	1.07**	0.8**
Полная добротность	0.25*	0.32*	0.92**	0.7**
Материал диффузора	Бумага	Бумага	Бумага	Бумага
Вес магнита, кг	5.67	5.67	5.67	5.67
Диаметр магнита, мм	220	220	220	220
Установочная глубина, мм	153	175	175	220
Диаметр посадочного отверстия, мм	285	360	360	430
Внешний диаметр динамика, мм	315	390	390	465
Вес динамика, кг	13	13.4	13.4	19.8

\* При параллельном включении катушек      \*\* При подключении одной катушки

## Рекомендуемые параметры фазоинверторного корпуса для SP12i, SP15

Динамик, тип подключения	Объем, л	Порт	F3, Гц	Fb, Гц
SP12i, подключена одна катушка	41.9	4" x 35 см	38.1	38.6
SP12i, катушки соединены в параллель	36.9	3" x 25 см	30	32
SP12i, катушки соединены последовательно	40.4	4" x 17 см	50	50
SP15, подключена одна катушка	60	2x4" x 35 см	53	45
SP15, катушки соединены последовательно	60.6	2x4" x 37 см	44.7	44

F3 - нижняя рабочая частота, в ней мощность уменьшается на 3 дБ      Fb - резонансная частота корпуса

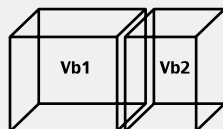
## Рекомендуемые параметры закрытого корпуса для SP15

SP15, подключена одна катушка, объем корпуса : 54.5 л, F3 : 67.5 л
F3 - нижняя рабочая частота, в ней мощность уменьшается на 3 дБ

## Рекомендуемые параметры полосового корпуса (бангпас) для SP12i, SP15

Динамик, тип подключения	Vb1, л	Vb2, л	Порт	F3 Vb1, Гц	F3 Vb2, Гц
SP12i, подключена одна катушка	29.4	17.3	4" x 29 см	40	102
SP15, подключена одна катушка	52.8	58.3	2x6" x 25 см	52.8	58.3

Vb1 – задний, Vb2 – передний



Динамик установлен в отсек Vb1 и излучает в отсек Vb2, где находится порт (порты) фазоинвертора.

F3 - нижняя рабочая частота, в ней мощность уменьшается на 3 дБ