

DEEP BLUE (DB-8, DB-10, DB-12, DB-15) В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ АУДИОСИСТЕМ

(Для студий звукозаписи, концертных залов и кинозалов — профессиональный мониторинг)

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Статус устройств: Сабвуферы Velodyne серии Deep Blue (DB-8, DB-10, DB-12, DB-15) — это **профессиональные активные сабвуферы закрытого типа**, предназначенные для использования в системах профессионального аудиомониторинга. Благодаря высокой точности воспроизведения и минимальным искажениям, линейка рекомендована для требовательного прослушивания музыки и кино, что делает её идеальным выбором для профессиональных студий, концертных залов и кинозалов.

Основные параметры:

Параметр	DB-8	DB-10	DB-12	DB-15
Динамик	8"	10"	12"	15"
Тип корпуса	Закрытый (MDF, передняя панель 52 мм)	Закрытый (MDF, передняя панель 52 мм)	Закрытый (MDF, передняя панель 52 мм)	Закрытый (MDF, передняя панель 52 мм)
Усилитель	Class AB	Class AB	Class AB	Class AB
Мощность RMS	300 Вт	350 Вт	350 Вт	450 Вт
Мощность динамическая	800 Вт	850 Вт	850 Вт	1000 Вт
Диапазон частот (общий)	18 – 300 Гц	16 – 280 Гц	15 – 250 Гц	13 – 200 Гц

Параметр	DB-8	DB-10	DB-12	DB-15
Диапазон частот (±3 дБ)	32 – 180 Гц	28 – 180 Гц	26 – 140 Гц	23 – 120 Гц
Нижняя граница (-10 дБ)	—	—	—	18 Гц
Фильтр НЧ	50 – 180 Гц	50 – 180 Гц	50 – 180 Гц	50 – 180 Гц
Фаза	0–180°	0–180°	0–180°	0–180°
Входы	Стерео RCA, LFE, High Level	Стерео RCA, LFE, High Level	Стерео RCA, LFE, High Level	Стерео RCA, LFE, High Level
Выходы	LFE сквозной	LFE сквозной	LFE сквозной	LFE сквозной
Питание	Off/Auto/On	Off/Auto/On	Off/Auto/On	Off/Auto/On
Габариты (Ш×В×Г)	26×28×29 см	29,6×31,6×34,8 см	35×37×38,8 см	42,5×44,5×48,8 см
Вес	9 кг	11 кг	13 кг	23 кг

Ключевые особенности для профессионального применения:

- **Закрытая конструкция (Acoustic Suspension):** Обеспечивает превосходную импульсную характеристику и минимальные фазовые искажения — критически важно для точного мониторинга в студиях
- **Class AB усилитель:** Предсказуемая, музыкальная и лишенная искажений работа, характерная для топологии Class AB
- **Высокоэкскурсионный драйвер:** Четырехслойная звуковая катушка и двойной ферритовый магнит для максимального контроля и точности
- **Гибкие настройки:** Регулировка кроссовера (50-180 Гц), фазы (0-180°) и уровня (Gain)

УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Размещение в помещении (для профессионального мониторинга)

Профессиональное размещение сабвуфера критически влияет на точность низкочастотного мониторинга:

Рекомендации по установке:

- **Размещение в углу или у стены:** Увеличивает выходную мощность на 3 дБ, что эквивалентно удвоению мощности усилителя
- **Несколько сабвуферов:** Использование нескольких сабвуферов позволяет эффективнее бороться с комнатными модами (стоячими волнами), создавая более ровную АЧХ в зоне прослушивания
- **Виброизоляция:** Сабвуфер оснащен резиновыми ножками; при установке на сценические конструкции могут потребоваться дополнительные виброгасящие основания

Варианты подключения (типовые варианты для профессиональных систем)

Вариант 1: Подключение через LFE выход процессора (рекомендуется для кинозалов)

Вариант 2: Подключение через линейные входы с использованием кроссовера сабвуфера (для стереосистем и студий)

При этом способе сигнал с предусилителя сначала поступает на сабвуфер, который фильтрует низкие частоты (согласно настройке кроссовера) и передает остальной сигнал на усилитель основных колонок через выходы LINE OUT.

Вариант 3: Подключение через High Level входы (по Speaker Level — при отсутствии линейных выходов)

Позволяет подключить сабвуфер параллельно основным колонкам, снимая сигнал с выходных клемм усилителя. Используйте штатные пластиковые клеммы .

Подключения для профессиональной системы

Что подключать	Тип разъема	Примечание
Питание	Стандартный шнур IEC	Используйте вилку Schuko (Евро) или тип F
Аудиовход LFE (рекомендовано)	Золотое RCA (желтый/черный вход)	Используйте качественный коаксиальный кабель 75 Ом
Аудиовход линейный (стерео/стерео)	Золотые RCA (красный/белый)	Сигнал суммируется; кроссовер активен
High Level вход	Пружинные зажимы (красный/черный)	Используйте при подключении к клеммам основного усилителя
Выбор режима питания	Тумблер — Off / Auto / On	Auto — включение при наличии сигнала

НАСТРОЙКА ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА

Элементы управления

Элемент	Диапазон	Назначение
Уровень (Volume/Gain)	0 – 100%	Согласование уровня громкости сабвуфера с основными мониторами

Элемент	Диапазон	Назначение
Частота среза (Crossover)	50 – 180 Гц	Выбор верхней границы частот, воспроизводимых сабвуфером (12 дБ/октава)
Фаза (Phase)	0 – 180° (плавно)	Компенсация временных задержек и настройка фазового согласования

Процедура настройки для студий и залов

1. **Основные колонки:** Установите частоту среза на основном процессоре или предусилителе в соответствии со спецификацией ваших мониторов (обычно 80 Гц)
2. **Начальная позиция сабвуфера:**
 - Установите регулятор **Crossover** сабвуфера в максимальное положение (180 Гц) или в положение LFE (если оно маркировано)
3. **Установка уровня (Gain):**
 - Воспроизведите розовый шум
 - Начните с Gain на 12 часах (50%)
 - Используя измерительный микрофон (например, MiniDSP UMIK-1) и ПО (REW — Room EQ Wizard), измерьте SPL и отрегулируйте Gain для выравнивания уровней с основными колонками
4. **Настройка фазы:**
 - Воспроизведите синусоидальный сигнал на частоте среза (например, 80 Гц)
 - Медленно поворачивайте регулятор **Phase** и следите за показаниями SPL
 - Зафиксируйте положение, при котором уровень звукового давления (SPL) максимален
5. **Финальная калибровка акустики:**
 - После настройки сабвуфера обязательно выполните калибровку всей системы с использованием EQ (например, Dirac Live или встроенных средств процессора)

Важное примечание для профессионалов: При использовании LFE входа (входа сабвуфера/эффектов) , внутренний кроссовер сабвуфера не отключается полностью, как в некоторых других моделях; он остается в цепи всегда . Убедитесь, что ваш основной процессор настроен на управление кроссовером, а регулятор Crossover на сабвуфере установлен в максимальное положение.

ПРОВЕРКА СИНХРОФАЗИРОВКИ

Ручная проверка (без измерительного микрофона)

1. Установите **Phase** на 0°.
2. Включите сабвуфер.
3. Слушайте басовую партию в хорошо знакомой записи. Сядьте в зоне прослушивания, перемещаясь взад-вперед, и отметьте области, где бас звучит громче всего.
4. Выключите сабвуфер и отметьте, где звучало громче всего, когда сабвуфер был включен. Обычно несколько разных позиций в комнате дают слышимую разницу.
5. Вернитесь к зоне прослушивания и включите сабвуфер снова, установив **Phase** на 180°.
6. Повторите шаги 3–4.
7. Сравните два варианта и выберите тот, который дает наиболее полное звучание на вашем основном месте .

Профессиональная проверка

Для достижения наилучших результатов в студийных условиях всегда следует использовать измерительный микрофон, интерфейс и программное обеспечение для акустических измерений (например, REW, SMAART, Dirac Live). Возможности ручной подстройки без измерительного оборудования ограничены .

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ (ПОДРОБНО)

Усилитель

Все модели Deer Blue используют усилители **Class AB**. Эта архитектура обычно ассоциируется с более «музыкальным» и естественным звучанием по сравнению с Class D, хотя и менее энергоэффективна. Это делает их предпочтительным выбором для профессионалов, где качество звука важнее экономии.

Драйверы

- **Четырехслойная звуковая катушка:** Размер катушки варьируется от 2 дюймов (DB-8, DB-10) до 3 дюймов (DB-15)
- **Диффузор:** Усиленный полипропилен (PP — Polypropylene)
- **Подвес:** Резиновый, обеспечивает большой ход (high excursion)
- **Магнитная система:** Двойной ферритовый магнит

Конструкция корпуса

- **Тип:** Закрытый ящик (Closed Box / Acoustic Suspension)
- **Толщина материала:** 5 см (2 дюйма) передняя панель
- **Внутренние распорки:** Дополнительные ребра жесткости для минимизации резонансов и вибраций

РЕЖИМЫ ПИТАНИЯ

На задней панели расположен тумблер **Power Selector** с тремя положениями :

Режим	Описание
Off	Сабвуфер выключен.
On	Сабвуфер постоянно включен.

Режим	Описание
Auto	Сабвуфер автоматически включается при обнаружении входного сигнала и переходит в режим ожидания через некоторое время после его исчезновения.

ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА

Специализация	Необходимые навыки
Системный интегратор / Аудиоинженер	Понимание акустики помещений, опыта работы с измерительным оборудованием (REW, SMAART, микрофоны), знание принципов фазового согласования и настройки кроссоверов
Монтажник AV- оборудования	Опыт прокладки кабелей (акустических, RCA), навыки подключения к клеммам, размещения тяжелого оборудования (до 23 кг)
Калибровщик акустических систем	Опыт настройки систем с несколькими сабвуферами, подавления стоячих волн, выравнивания АЧХ в зоне прослушивания
Технический специалист	Диагностика неисправностей (отсутствие звука, гул), понимание работы режимов Auto/On/Off, замена предохранителей