



Активные низкочастотные излучатели серии Velodyne Digital Drive PLUS представляют собой высокоточные сервоуправляемые акустические системы, предназначенные для критического контроля низкочастотного диапазона в профессиональных студиях и системах высшей категории . Устройства **предназначены исключительно для профессионального небытового использования**.

**Категорически не предназначено для:** бытового использования без профессиональной калибровки. Системы требуют настройки параметров Auto-EQ+ и интеграции с помещением для достижения паспортных характеристик.

### Ключевые особенности для профессионального применения:

1. **Высокоточная серво-система High Gain Servo:** Патентованная система с акселерометром, совершающая 3000 измерений в секунду для снижения искажений до уровня ниже 0.5% .
2. **Auto-EQ+ (8-полосная автоматическая коррекция помещения):** Встроенная система DSP с возможностью автоматической калибровки низкочастотной характеристики помещения через калибровочный микрофон .
3. **Windows интерфейс профессиональной настройки:** Полный контроль всех параметров через USB-подключение к компьютеру с отображением АЧХ в реальном времени .
4. **RS-232 интеграция:** Поддержка последовательного управления для интеграции с профессиональными системами (Crestron, AMX и др.) .
5. **Фирменный драйвер Fiberglass/Rohacell:** Композитный диффузор из стекловолокна и пены Rohacell, сверхлегкий и жесткий . Магнит массой до 39.7 фунтов (18 кг) для максимального контроля .
6. **Мощность до 3000 Вт динамической:** Усилители класса D с системой рекуперации энергии, обеспечивающие высокий запас по мощности .

## 1. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА МОДЕЛЕЙ (СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА)

Параметр	Velodyne DD-10+	Velodyne DD-12+	Velodyne DD-15+	Velodyne DD-18+
Диаметр драйвера	10" (254 мм)	12" (305 мм)	15" (381 мм)	18" (457 мм)
Материал диффузора	Fiberglass/Rohacell	Fiberglass/Rohacell	Fiberglass/Rohacell	Fiberglass/Rohacell

Параметр	Velodyne DD-10+	Velodyne DD-12+	Velodyne DD-15+	Velodyne DD-18+
Максимальный SPL	115 дБ	117 дБ	120 дБ	122 дБ
Хтах (максимальный ход диффузора)	—	—	1.3" (33 мм)	1.3" (33 мм)
Искажения (THD)	<0.5%	<0.5%	<0.5%	<0.5%
Регулировка кроссовера	40–199 Гц (шаг 1 Гц)	40–199 Гц	40–199 Гц	40–199 Гц
Наклон кроссовера	24 дБ/октава	24 дБ/октава	24 дБ/октава	24 дБ/октава
Высокочастотный фильтр	80/100 Гц (6 дБ/окт)	80/100 Гц	80/100 Гц (6 дБ/окт)	80/100 Гц
Регулировка фазы	0/180°	0/180°	0/180°	0/180°
EQ коррекция	8-полосная параметрическая	8-полосная	8-полосная параметрическая	8-полосная
Тип корпуса	Закрытый ящик	Закрытый ящик	Закрытый ящик	Закрытый ящик
Габариты (В × Ш × Г), дюймы	15 × 13 × 14	17 × 15 × 17	20 × 18.1 × 22.5	21.5 × 18 × 24
Габариты (В × Ш × Г), мм	381 × 330 × 356	432 × 381 × 432	508 × 460 × 572	546 × 457 × 610
Вес нетто	58 lbs (26.3 кг)	70 lbs (31.8 кг)	120 lbs (54.4 кг)	140 lbs (63.5 кг)
Отделка	Черный глянец / Сатин вишня / Орех	Черный глянец / Сатин вишня / Орех	Черный глянец / Сатин вишня / Орех	Черный глянец / Сатин вишня / Орех

Параметр	Velodyne DD-10+	Velodyne DD-12+	Velodyne DD-15+	Velodyne DD-18+
Рекомендуемая площадь помещения	до 30 м <sup>2</sup>	до 40 м <sup>2</sup>	до 60 м <sup>2</sup>	до 80 м <sup>2</sup>

### 1.1. Общие технические характеристики (все модели)

Параметр	Значение
Тип конструкции	Закрытый ящик (Sealed Enclosure), сервоуправляемый
Тип усилителя	Класс D с рекуперацией энергии (Energy Recovery System)
Система управления	DSP с Auto-EQ+ и ручной 8-полосной параметрической эквализацией
Интерфейсы управления	USB, RS-232 (Crestron/AMX совместимый), 12V Trigger, IR
Входные разъемы	LFE RCA, LFE XLR, стерео RCA, стерео XLR
Выходные разъемы	Thru RCA, Thru XLR
Высокоуровневые входы	Да (клеммы)
Потребление (ожидание)	<1 Вт
Диапазон температур эксплуатации	5–35°C
Комплектация	Калибровочный микрофон, CD с тестовыми сигналами, кабели, пульт ДУ

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед эксплуатацией системы ознакомьтесь со следующими требованиями:

- **Электропитание:** Используйте только прилагаемый съемный кабель питания. Перед подключением к сети убедитесь, что выключатель POWER на задней панели находится в положении OFF .
  - **Вес (профессиональное предупреждение):** Модель DD-18+ имеет вес 63.5 кг , DD-15+ — 54.4 кг . Для распаковки и перемещения требуется два человека. Используйте надлежащие методы подъема тяжестей.
  - **Вентиляция:** Усилитель класса D имеет высокую эффективность, однако обеспечьте зазор не менее 10 см со всех сторон для рассеивания тепла.
  - **Температура:** Эксплуатируйте при температуре от 5°C до 35°C.
  - **Влажность:** Не допускайте попадания жидкости на корпус. Не устанавливайте рядом с водой.
  - **Установка:** Размещайте устройство на устойчивой горизонтальной поверхности. Используйте прилагаемые шипы/ползунки для акустической развязки .
  - **Чистка:** Отключите от сети перед чисткой. Используйте только сухую мягкую ткань.
- ⚠ **ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:** Устройства оснащены встроенными усилителями и DSP. **НИКОГДА** не подключайте сабвуфер к выходу усилителя мощности — только к линейному выходу LFE/Sub Out или Pre-Out .
- ⚠ **ВАЖНО:** Калибровочный микрофон подключается через мини-XLR разъем на передней панели под сеткой. Перед калибровкой снимите защитную сетку .
- 

## 3. РАСПАКОВКА И ПРОВЕРКА КОМПЛЕКТАЦИИ

### 3.1. Распаковка (требуется два человека)

1. Извлеките компоненты из упаковки. **Сохраните оригинальную упаковку для транспортировки** — специально спроектирована для веса до 65 кг.
2. Проверьте комплектацию :

<b>Компонент</b>	<b>Описание</b>
Сабвуфер	Основной блок (вес: 26–63.5 кг в зависимости от модели)
Кабель питания	Съемный, шнур питания с заземлением
Калибровочный микрофон	Mini-XLR, с подставкой и кабелем
CD с тестовыми сигналами	Для Auto-EQ+ процедуры
Пульт дистанционного управления	С батарейками
USB кабель	Для подключения к ПК
Металлические шипы/ползунки	Для ножек, с фиксирующими гайками и войлочными прокладками
Краткое руководство	Инструкция по быстрой установке
CD-ROM с программным обеспечением	Velodyne Digital Drive PLUS Windows Setup Program
Дополнительные кабели	RCA и XLR (в зависимости от комплектации)

3. Осмотрите корпус на предмет повреждений, полученных при транспортировке. Глянцевая отделка требует осторожного обращения.

---

## **4. МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА И РАЗМЕЩЕНИЕ**

### **4.1. Снятие и установка защитной сетки (Grille)**

Для доступа к передней панели (USB, MIC, VOLUME, CROSSOVER, AUTO EQ) необходимо снять защитную сетку :

- **Снятие:** Аккуратно потяните сетку на себя — она крепится на магнитных защелках.
- **Установка:** Совместите сетку с корпусом — магниты зафиксируют ее автоматически.

*Примечание:* LED-дисплей виден сквозь сетку, но органы управления доступны только при снятой сетке .

## 4.2. Установка ножек

1. Установите металлические шипы/ползунки в предусмотренные отверстия в основании корпуса.
2. Зафиксируйте контргайками.
3. Используйте войлочные прокладки для защиты напольных покрытий .

## 4.3. Профессиональная конфигурация размещения

### Общие принципы для всей серии:

- Устройство должно быть установлено на твердой ровной горизонтальной поверхности
- Конструкция кабинета не имеет параллельных поверхностей для минимизации внутренних стоячих волн
- Толщина стенок MDF — 1 дюйм (25.4 мм) с внутренним усилением (для DD-18+)

### Рекомендации по размещению в студии в зависимости от модели:

Модель	Рекомендуемый объем помещения	Рекомендуемое размещение
DD-10+	до 30 м <sup>2</sup>	Передняя часть комнаты, вблизи мониторов
DD-12+	до 40 м <sup>2</sup>	Передняя часть комнаты, возможно в углу
DD-15+	до 60 м <sup>2</sup>	В передней части, на некотором расстоянии от стен
DD-18+	до 80 м <sup>2</sup>	Свободное пространство, не вплотную к углам

#### 4.4. Влияние размещения на частотную характеристику

Положение	Эффект	Рекомендация
В углу комнаты	Максимальное усиление (до +6 дБ)	Возможно для компенсации недостатка баса у младших моделей
У стены (не в углу)	Умеренное усиление (+3 дБ)	Рекомендуется для большинства студий
В свободном пространстве	Нейтральная АЧХ	Идеально для DD-15+ и DD-18+, компенсируется Auto-EQ+
Несколько сабвуферов	Сглаживание комнатных мод	Предпочтительно для профессиональных применений

---

## 5. ИНТЕРФЕЙСЫ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

### 5.1. Передняя панель (доступна после снятия сетки)

№	Элемент	Функция
A	USB (Mini-B)	Подключение к ПК для использования Windows Setup Program
B	MIC (Mini-XLR)	Подключение калибровочного микрофона для Auto-EQ+
C	IR Sensor	Прием сигналов от пульта ДУ

<b>№</b>	<b>Элемент</b>	<b>Функция</b>
D	LED Display	Отображение уровня громкости, частоты кроссовера и статуса Auto-EQ+
E	VOLUME (ручка)	Регулировка выходного уровня сабвуфера. Значение отображается на LED
F	CROSSOVER (ручка)	Регулировка частоты среза фильтра нижних частот (значение отображается на LED)
G	AUTO EQ (кнопка)	Удерживайте 5 секунд для запуска Auto-EQ+ процедуры. На LED появляется "AU"

## **5.2. Задняя панель**

<b>№</b>	<b>Элемент</b>	<b>Функция</b>
1	POWER SWITCH	Главный выключатель питания (ON/OFF)
2	AC POWER INPUT	IEC C14 — подключение кабеля питания
3	FUSE	Предохранитель
4	LFE INPUT (RCA)	Основной вход для подключения к Sub Out/LFE процессора
5	LFE INPUT (XLR)	Балансный вход LFE
6	INPUT LEFT/RIGHT (RCA)	Стереовходы для 2-канальных систем
7	INPUT LEFT/RIGHT (XLR)	Балансные стереовходы
8	OUTPUT LEFT/RIGHT (RCA)	Сквозные выходы для каскадирования

<b>№</b>	<b>Элемент</b>	<b>Функция</b>
9	OUTPUT LEFT/RIGHT (XLR)	Сквозные балансные выходы для каскадирования
10	SPEAKER-LEVEL INPUT	Клеммы высокого уровня для подключения к акустическим выходам усилителя
11	12V TRIGGER IN	Mini-jack для дистанционного включения
12	RS-232 IN/OUT	DB9 порты для последовательного управления (Crestron, AMX)

### 5.3. Пульт дистанционного управления

<b>Кнопка</b>	<b>Функция</b>
POWER	Включение/режим ожидания
VOL +/-	Регулировка громкости
MUTE	Отключение звука
PRESET 1–6	Выбор сохраненных пресетов (Theater/Rock/Jazz/Custom/Games/None)
NIGHT	Ночной режим (снижение громкости до 30% от базового)
LIGHT	Включение/выключение LED дисплея
AUTO EQ	Запуск процедуры автоматической калибровки

### 5.4. Аудио пресеты (Presets)

<b>Пресет</b>	<b>Назначение</b>
Preset 1 (Theater)	Оптимизация для кино/видео контента
Preset 2 (Rock)	Усиление баса для рок-музыки
Preset 3 (Jazz)	Нейтральная характеристика для джаза
Preset 4 (Custom)	Пользовательские настройки EQ
Preset 5 (Games)	Для игрового контента
Preset 6 (None)	Без эквализации

---

## **6. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ**

### **6.1. Базовые конфигурации подключения**

#### **Конфигурация А: LFE INPUT (рекомендованный метод)**

Подключение к LFE/Sub Out выходу AV-процессора или ресивера.

<b>Шаг</b>	<b>Действие</b>
1	Подключите выход SUB OUT процессора к входу LFE INPUT (RCA или XLR) сабвуфера
2	Установите CROSSOVER на максимальное значение (байпас)
3	Установите PHASE в положение 0°

**Шаг      Действие**

4            Установите VOLUME на 50% (начальная позиция)

**Конфигурация В: Стереовходы (для 2-канальных систем)**

Подключение к предусилителю или интегральному усилителю.

**Шаг      Действие**

1            Подключите выходы PRE-OUT усилителя к входам INPUT LEFT/RIGHT сабвуфера

2            Установите CROSSOVER на 60–80 Гц (в зависимости от основных колонок)

3            Установите PHASE в положение 0°

4            Установите VOLUME на 50% (начальная позиция)

**Конфигурация С: Высокоуровневые входы (Speaker-Level)**

При отсутствии Pre-Out/LFE выходов.

**Шаг      Действие**

1            Подключите акустические клеммы усилителя к клеммам SPEAKER-LEVEL INPUT сабвуфера

2            Соблюдайте полярность (+ к +, - к -)

3            Установите CROSSOVER на 60–80 Гц

4            Установите VOLUME на 50% (начальная позиция)

## 6.2. Конфигурация Master/Slave для нескольких сабвуферов

Шаг	Действие
1	Подключите первый сабвуфер как "Master" к AV-процессору через LFE INPUT
2	Соедините MASTER OUTPUT (RCA или XLR) со SLAVE INPUT (RCA или XLR) второго сабвуфера
3	Повторите для дополнительных сабвуферов
4	Мастер-сабвуфер управляет параметрами всех ведомых устройств

## 6.3. Триггерное управление

### 12V Trigger IN :

- Подключите к выходу 12V Trigger управляющей системы (Crestron, Control4 и др.)
- При подаче 12В сабвуфер включается

## 6.4. RS-232 управление

### Параметры порта:

- **Скорость передачи:** 9600 бод
- **Биты данных:** 7
- **Четность:** Нет
- **Стоп-биты:** 1
- **Управление потоком:** Нет
- **Разъемы:** DB9 (IN: RX на PIN 3, OUT: TX на PIN 2)

### Примеры команд RS-232 :

---

## 7. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАЛИБРОВКА (Auto-EQ+)

### 7.1. Общие сведения

Система Velodyne Digital Drive PLUS оснащена **8-полосной системой Auto-EQ+** — DSP-управляемой автоматической коррекцией частотной характеристики помещения . Калибровка выполняется с помощью калибровочного микрофона, подключаемого к передней панели сабвуфера .

**Три режима работы системы :**

Режим	Описание	Применение
<b>Self-EQ</b>	Автоматическая калибровка сабвуфера без учета помещения	Диагностика, проверка сабвуфера
<b>Auto-EQ</b>	Полная автоматическая калибровка с учетом акустики помещения	Стандартный режим для профессиональных инсталляций
<b>Manual-EQ</b>	Ручная 8-полосная параметрическая эквалаизация	Тонкая настройка профессионалами

### 7.2. Подготовка к калибровке

1. **Снимите защитную сетку** с передней панели сабвуфера .
2. Подключите калибровочный микрофон к разъему **MIC (Mini-XLR)** на передней панели .
3. Разместите микрофон в основной точке прослушивания на уровне ушей (на штативе).
4. Подключите сабвуфер к AV-процессору согласно инструкциям в разделе 6.
5. Включите питание сабвуфера.

### 7.3. Процедура Auto-EQ+ калибровки

**Шаг 1:** Установите CD с тестовыми сигналами в проигрыватель .

**Шаг 2:** Настройте AV-процессор:

- Установите все колонки как "Small"
- Частота кроссовера: 80 Гц (или рекомендованная для вашей системы)

**Шаг 3:** Запустите Auto-EQ+:

- Нажмите и удерживайте кнопку **AUTO EQ** на передней панели в течение 5 секунд
- ИЛИ используйте кнопку AUTO EQ на пульте ДУ
- На LED дисплее появится "AU"

**Шаг 4:** Процесс калибровки (автоматический):

1. Сабвуфер воспроизведет серию тестовых тонов (20–150 Гц)
2. Микрофон измеряет отклик помещения
3. DSP вычисляет 8-полосную коррекцию
4. Настройки сохраняются в память

**Шаг 5:** По завершении сохраните настройки согласно инструкции на дисплее.

### 7.4. Калибровка через Windows Setup Program (рекомендовано для профессионалов)

Для максимальной точности используйте компьютерную программу Velodyne Digital Drive PLUS Windows Setup Program.

**Требования к системе :**

- Windows XP / 7 (совместимость с более новыми версиями проверьте у производителя)
- USB порт
- CD-ROM для установки драйверов

**Установка драйверов :**

1. Установите **USB Virtual COM Port Driver** с прилагаемого CD
2. Установите **Velodyne Digital Drive PLUS Windows Setup Program**

#### **Подключение:**

1. Соедините сабвуфер и компьютер USB-кабелем
2. Запустите Windows Setup Program
3. Выберите COM-порт, назначенный драйвером
4. Нажмите "Connect"

#### **Функции Windows Setup Program :**

- Отображение АЧХ в реальном времени
- 8-полосная ручная параметрическая эквалаизация (Manual-EQ)
- Сохранение/загрузка конфигураций
- Обновление прошивки (bootcode и firmware)

### **7.5. Советы по интеграции для разных моделей**

<b>Модель</b>	<b>Особенности интеграции</b>
<b>DD-10+</b>	Для малых помещений — размещайте ближе к стене для усиления баса
<b>DD-12+</b>	Универсальная модель — подходит для большинства средних студий
<b>DD-15+</b>	Требует больше свободного пространства, не размещайте вплотную к стенам
<b>DD-18+</b>	Только для больших помещений, обязательна калибровка Auto-EQ+

---

## **8. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ**

## 8.1. Интеграция с системами управления

**RS-232 последовательный порт** позволяет интегрировать сабвуферы DD+ в профессиональные системы управления :

- **Crestron** — поддерживаются как простые команды управления, так и обратная связь по статусу
- **AMX** — полная интеграция через RS-232
- **Control4** — через драйверы от производителя или сторонних разработчиков

## 8.2. Ночной режим (Night Mode)

Функция, снижающая громкость сабвуфера до **30% от базового уровня** . Полезна для работы в условиях ограниченного времени (студии в жилых зданиях, ночные сессии).

Активация:

- Кнопка NIGHT на пульте ДУ

- **8.3. Режимы индикации**

**LED Display :**

- Обычный режим — индикатор горит постоянно
- Выключен — нажмите LIGHT на пульте для отключения дисплея

**Logo Light :**

- Управление подсветкой логотипа на корпусе

---

## 9. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>Проблема</b>	<b>Решение</b>
Нет звука / индикатор не горит	Проверьте подключение кабеля питания. Убедитесь, что выключатель POWER ON. Проверьте предохранитель.
Нет звука / индикатор горит (зеленый)	Увеличьте VOLUME. Проверьте подключение входного кабеля. Убедитесь, что выбран правильный вход (LFE или LINE).
Нет звука / индикатор горит (красный)	Сабвуфер в режиме ожидания. Подайте сигнал на вход. Нажмите POWER на пульте .
Auto-EQ+ не запускается	Убедитесь, что микрофон подключен к разъему MIC . Удерживайте AUTO EQ 5 секунд. Убедитесь, что CD с тестовыми сигналами в проигрывателе .
Windows программа не видит сабвуфер	Установите USB Virtual COM Port Driver . Подключите USB кабель после установки драйвера. Проверьте назначенный COM-порт.
Слабый бас	Проверьте настройки фазы (Phase). Увеличьте VOLUME. Переместите сабвуфер ближе к стене. Запустите Auto-EQ+ заново.
Гул / фон переменного тока	Проверьте заземление. Подключите сабвуфер к той же розетке, что и остальная система. Используйте качественные экранированные кабели.
RS-232 команды не работают	Проверьте настройки COM-порта (9600, 7, N, 1) . Убедитесь, что кабель правильно распинован (перекрестный/null-modem).
Неравномерный бас / провалы	Переместите сабвуфер в другое место. Запустите Auto-EQ+ повторно. Для DD-18+ используйте два сабвуфера для сглаживания комнатных мод.

---

## 10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 10.1. Чистка и уход

- Отключите устройство от сети перед чисткой
- Используйте только сухую мягкую ткань (микрофибру)
- Не применяйте жидкости или аэрозольные чистящие средства
- Для глянцевых поверхностей используйте специальные салфетки для полировки

## 10.2. Обслуживание

- **Вентиляция:** Регулярно проверяйте, чтобы вентиляционные отверстия на задней панели не были заблокированы
- **Кабели:** Периодически проверяйте надежность подключения всех кабелей
- **Предохранитель:** Заменяйте только предохранителем того же типа и номинала

## 10.3. Обновление прошивки

Процедура выполняется через Windows Setup Program :

1. Подключите сабвуфер к компьютеру через USB
2. Запустите Velodyne Digital Drive PLUS Windows Setup Program
3. Следуйте инструкциям для обновления bootcode и firmware

## 10.4. Транспортировка

- Используйте оригинальную упаковку для транспортировки — специально спроектирована для веса до 65 кг
- **Требуется два человека** для подъема моделей DD-15+ и DD-18+
- Избегайте ударов и вибраций — серво-драйвер чувствителен к механическим воздействиям

**Сервис:** При повреждениях обращайтесь к авторизованному сервисному центру Velodyne. Не пытайтесь отремонтировать усилитель, DSP или серво-систему самостоятельно.

## ПРИЛОЖЕНИЕ: ПОЛНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

Параметр	Velodyne DD-10+	Velodyne DD-12+	Velodyne DD-15+	Velodyne DD-18+
Тип	Сервоуправляемый, герметичный	Сервоуправляемый, герметичный	Сервоуправляемый, герметичный	Сервоуправляемый, герметичный
Драйвер	10" Fiberglass/Rohacell	12" Fiberglass/Rohacell	15" Fiberglass/Rohacell	18" Fiberglass/Rohacell
Тип катушки	6-слойная, 75 мм	6-слойная	6-слойная, 75 мм	6-слойная
Частотная характеристика ( $\pm 3$ дБ)	15–120 Гц	14–120 Гц	14.6–120 Гц	14.6–120 Гц
Точка среза (-3 дБ)	—	—	14.2 Гц	14.2 Гц
Максимальный SPL (при 1 м)	115 дБ	117 дБ	120 дБ	122 дБ
Xmax	—	—	1.3" (33 мм)	1.3" (33 мм)
Искажения (THD)	<0.5%	<0.5%	<0.5%	<0.5%
Регулировка кроссовера	40–199 Гц (шаг 1 Гц)	40–199 Гц	40–199 Гц	40–199 Гц
Наклон кроссовера	24 дБ/окт	24 дБ/окт	24 дБ/окт	24 дБ/окт
Габариты (В×Ш×Г), дюймы	15 × 13 × 14	17 × 15 × 17	20 × 18.1 × 22.5	21.5 × 18 × 24
Габариты (В×Ш×Г), мм	381 × 330 × 356	432 × 381 × 432	508 × 460 × 572	546 × 457 × 610
Вес нетто	58 lbs (26.3 кг)	70 lbs (31.8 кг)	120 lbs (54.4 кг)	140 lbs (63.5 кг)

Параметр	Velodyne DD-10+	Velodyne DD-12+	Velodyne DD-15+	Velodyne DD-18+
Отделка	Черный глянец / Сатин вишня / Орех	Черный глянец / Сатин вишня / Орех	Черный глянец / Сатин вишня / Орех	Черный глянец / Сатин вишня / Орех
Рекомендуемая площадь помещения	до 30 м <sup>2</sup>	до 40 м <sup>2</sup>	до 60 м <sup>2</sup>	до 80 м <sup>2</sup>

## ПРИМЕЧАНИЕ О СООТВЕТСТВИИ

Данные активные низкочастотные излучатели разработаны компанией Velodyne Acoustics (США) для профессионального применения в студиях звукозаписи, контрольных комнатах и системах высшей категории. Серия Digital Drive PLUS представляет собой флагманскую линейку сервоуправляемых сабвуферов, устанавливающих стандарт точности воспроизведения низких частот.

Ключевая особенность серии — патентованная серво-система High Gain Servo с акселерометром, совершающая 3000 измерений в секунду и снижающая искажения до уровня ниже 0.5% . В сочетании с DSP-управляемой 8-полосной системой Auto-EQ+ и возможностью ручной настройки через Windows интерфейс, данные сабвуферы обеспечивают беспрецедентную точность интеграции в любые акустические условия