



SPIKE-series



SPIKE 4815

КОМПЛЕКТ ЗВУКОУСИЛЕНИЯ

Руководство по эксплуатации



AVIS

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE
NE PAS OUVRIR

ВНИМАНИЕ

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ
НЕ ОТКРЫВАТЬ

ВНИМАНИЕ! Во встроенных в сабвуферы усилителях имеется опасное для жизни напряжение сети переменного тока ~220/230В. Не эксплуатируйте усилители с поврежденным сетевым кабелем!

Питание усилителей производится от однофазной сети переменного тока напряжением ~220/230В и частотой 50/60Гц. Сеть питания должна иметь защитный заземляющий провод!

ВНИМАНИЕ! Встроенные в сабвуферы усилители могут создавать на выходе опасное для жизни напряжение! Не эксплуатируйте комплект звукоусиления с поврежденными соединительными кабелями!

ВНИМАНИЕ! Высокое звуковое давление, создаваемое громкоговорителями комплекта, может вызвать повреждение органов слуха. Во избежание этого во время работы на большой громкости просим вас соблюдать меры предосторожности.

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ СИМВОЛЫ



Этот символ предупреждает о важной информации, содержащейся в руководстве по эксплуатации.



Этот символ предупреждает о наличии внутри прибора опасного для жизни напряжения.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Громкоговоритель (вертикальный линейный массив) VA408.04	2 шт.
Активный сабвуфер ND115-P.04	2 шт.
Кабель питания	2 шт.
Кабель акустический SpeakON-SpeakON	2 шт.
Стойка телескопическая резьбовая (M20) SST600-20.2	2 шт.
Палец соединительный резьбовой (M20) PT24-20.1	2 шт.
Винт-фиксатор	2 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

ВВЕДЕНИЕ

Комплект звукоусиления **SPIKE 4815.04** предназначен для использования в системах звукоусиления ресторанов, клубов, караоке-баров, открытых площадок, а также для использования мобильными музыкальными коллективами и т.п.

Комплект состоит из двух компактных вертикальных линейных массивов и двух сабвуферов со встроенными двухканальными усилителями (для самого сабвуфера и подключаемого к нему пассивного сателлита (вертикального линейного массива)).

Для обеспечения правильного использования комплекта звукоусиления **SPIKE 4815.04** просим вас перед началом эксплуатации уделить время для изучения данного руководства.

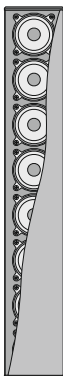
РАСПАКОВКА

Используемая предприятием-изготовителем система контроля качества предполагает тщательную проверку каждого выпускаемого изделия с целью обеспечения бездефектного внешнего вида. После распаковки убедитесь в отсутствии любых механических повреждений. В случае обнаружения повреждений, немедленно сообщите об этом вашему дилеру. Не выбрасывайте упаковочную коробку и материалы. Они могут пригодиться для последующей транспортировки изделия.

КОМПОНЕНТЫ КОМПЛЕКТА

Громкоговоритель VA408.04

Громкоговоритель **VA408.04** – представляет собой компактную акустическую систему, состоящую из 8-ми установленных в вертикальный ряд широкополосных динамических головок. Работа громкоговорителя основана на использовании принципа излучения вертикального линейного массива, что позволило сформировать узкую вертикальную диаграмму направленности громкоговорителя и более медленный спад звукового давления с увеличением расстояния. За счет уменьшенного уровня отражений от пола и потолка преимущества громкоговорителя в полной мере проявляются при работе в помещениях с высоким уровнем реверберации. Кроме того, громкоговоритель, состоящий из группы широкополосных излучателей, не требующих применения кроссовера, обладает высокой линейностью фазовой характеристики звукопередачи, что совместно с весьма низкими нелинейными искажениями применяемых динамиков дает очень чистое воспроизведение звука в вокальном диапазоне.



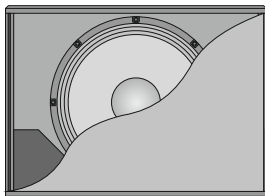
Таким образом, громкоговоритель обеспечивает «дальнобойное» и очень ровное покрытие озвучиваемой зоны, а высокая устойчивость к акустической обратной связи, делает его просто незаменимым в караоке-барах, где микрофоном пользуются непрофессиональные исполнители.

Корпус громкоговорителя выполнен из металла: боковые стенки – алюминиевый профиль; задняя, фронтальная стенка и решетка – сталь. Покрытие корпуса – порошковая краска.

На нижней и верхней стенке корпуса громкоговорителя расположены гнезда для монтажа громкоговорителя на телескопическую стойку или на сабвуфер (в двойном комплекте) и для соединения громкоговорителей между собой (в двойном комплекте). Верхнее гнездо резьбовое (M20). Для подключения входного сигнала на задней стенке громкоговорителя расположены два разъема **NL4 SpeakON**. Электрически разъемы соединены параллельно, что обеспечивает возможность параллельного подключения нескольких громкоговорителей.

Активный сабвуфер ND115-P.04

Активный сабвуфер **ND115-P.04**, выполнен на основе 15" низкочастотной головки (B&C SPEAKERS, Италия), установленной на фронтальной панели. Акустическое оформление – фазоинвертор (два порта в нижних углах фронтальной панели).



Корпус сабвуфера изготовлен из березовой фанеры и покрыт краской на водно-полимерной основе. Передняя панель закрыта металлической сеткой. Для удобства переноски на боковых стенках сабвуфера расположены 2 эргономичные ручки. На верхней стенке установлен резьбовой (M20) фланец для телескопической стойки.

Двухполосный усилитель (1000 Вт + 500 Вт) класса D помещен в изолированный отсек с тыловой части корпуса. Усилитель оснащен защитой от перегрузки и короткого замыкания, термозащитой, защитой от появления на выходе постоянного напряжения. Источник питания усилителя – импульсный с корректором фактора мощности, охлаждение – принудительное с плавно изменяемой интенсивностью (при нормальной температуре и небольшой выходной мощности вентилятор выключен).

Установленный в усилитель **DSP** процессор обеспечивает цифровую фильтрацию, разделение полос, оптимальную эквализацию, временное согласование, а также лимитирование и защиту от перегрузки головок громкоговорителей.

Настройка системы и установка параметров (конфигурация, режимы работы, эквалайзеры, задержка, пользовательские пресеты и др.) осуществляется с помощью системного меню с выводом информации на LCD дисплей. Интуитивно понятная навигация по системному меню осуществляется энкодером.

ВСТРОЕННЫЙ УСИЛИТЕЛЬ (установлен в сабвуфере ND115-P.04)



- ❶ **MAINS IN** – соединитель для подключения сетевого кабеля.
ВНИМАНИЕ! Питание осуществляется от однофазной сети переменного тока с защитным заземлением.
- ❷ **POWER** – сетевой выключатель.
При включения питания светится LCD дисплей.
- ❸ **INPUT** – вход (симметричный, XLR female).
- ❹ **CLIP/THERM (SUB)** – светодиодный индикатор перегрузки/термозащиты канала сабвуфера. Индицирует:
 - состояние перегрузки с возникновением искажений или срабатывание лимитера канала сабвуфера;
 - состояние срабатывания термозащиты при перегреве выходного каскада усилителя мощности канала сабвуфера. *
- ❺ **CLIP/THERM (SAT)** – светодиодный индикатор перегрузки/термозащиты канала сателлита. Индицирует:
 - состояние перегрузки с возникновением искажений или срабатывание лимитера канала сателлита;
 - состояние срабатывания термозащиты при перегреве выходного каскада усилителя мощности канала сателлита. *
- ❻ **LCD дисплей.**
Индицирует уровень громкости, или параметры системы. **
- ❼ **DSP CONTROL** – ручка регулировки уровня громкости (входного уровня) / управления входом и навигацией по системному меню DSP.
- ❽ **THROUGH** – линейный выход (XLR male).
Соединитель **THROUGH** включен параллельно входному соединителю **INPUT**.
- ❾ **TO SATELLITE** – выход для подключения сателлита.

* Как правило, перегрев усилителя может произойти лишь при выходе из строя вентилятора или блокировке охлаждающего воздушного потока через вентиляционные отверстия. В этом случае при достижении охлаждающим радиатором температуры 85°C система термозащиты выключит соответствующий блок усилителя мощности, о чем будет свидетельствовать свечение соответствующего индикатора CLIP/THERM.

После снижения температуры до установленного значения отключившийся блок усилителя мощности автоматически включится.

** Дисплей гаснет при срабатывании защиты от постоянного напряжения на выходе, так как защита головок громкоговорителей от повреждения постоянным током обеспечивается источником питания усилителя, который выключается в случае появления на выходе усилителя мощности постоянного напряжения или мощных низкочастотных колебаний.

Перезапуск системы можно произвести путем выключения и повторного включения питания выключателем POWER. Если появление постоянного напряжения носило случайный характер, то усилитель включится, и будет продолжать нормально функционировать. В случае неисправности усилителя, после повторного включения защита от постоянного напряжения вновь выключит источник питания.

ТРЕБОВАНИЯ К СОЕДИНИТЕЛЬНЫМ КАБЕЛЯМ

Входные кабели

Для подведения к усилителю входного сигнала используйте только экранированный кабель, желательно симметричный. При использовании несимметричного кабеля длина его не должна превышать 3 метров. При правильном заземлении экранированные кабели защищают сигнал от воздействия сетевых помех и высокочастотных радиопомех.

Не располагайте входные кабели в непосредственной близости от силовых трансформаторов и сетевых кабелей.

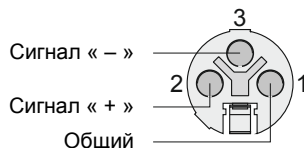
Для подключения к входам усилителя используйте соединители **XLR (male)**.

Для подключения к линейным выходам усилителя используйте соединители **XLR (female)**. Распайка соединителей показана на рисунках.

XLR (male)



XLR (female)

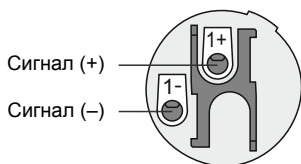


Кабели подключения громкоговорителей

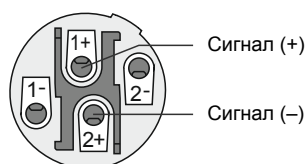
Для подключения громкоговорителей-сателлитов используйте входящие в комплект поставки кабели «**SpeakON-SpeakON**» с соединителями **NL2FC** или **NL4FC**.

Распайка соединителей показана на рисунках.

NL2FC



NL4FC



В случае замены или необходимости использовать другой кабель (большей длины) очень важно правильно выбрать сечение проводов для подключения громкоговорителей. При неправильном выборе сечения к собственному сопротивлению громкоговорителя добавится значительное сопротивление подводящего провода, вследствие чего уменьшится реальная подаваемая на громкоговоритель мощность. Естественно, что это приведет также к снижению коэффициента демпфирования и даже может вызвать возгорание изоляции провода.

В приложении приведена таблица для простого расчета потерь мощности в соединительном кабеле и выбора сечения провода.

ТРЕБОВАНИЯ К ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

Для питания встроенного в сабвуферы **ND115-P.04** усилителя необходимо использовать трехпроводную сеть однофазного переменного тока с защитным заземляющим проводом, напряжением ~220/230В и частотой 50/60Гц.

Во встроенном усилителе сабвуферов **ND115-P.04** установлен корректор коэффициента мощности (PFC). Диапазон питающего напряжения усилителя может находиться в пределах от ~160 до 280 В. В этом диапазоне питающего напряжения усилитель будет отдавать полную заявленную мощность.

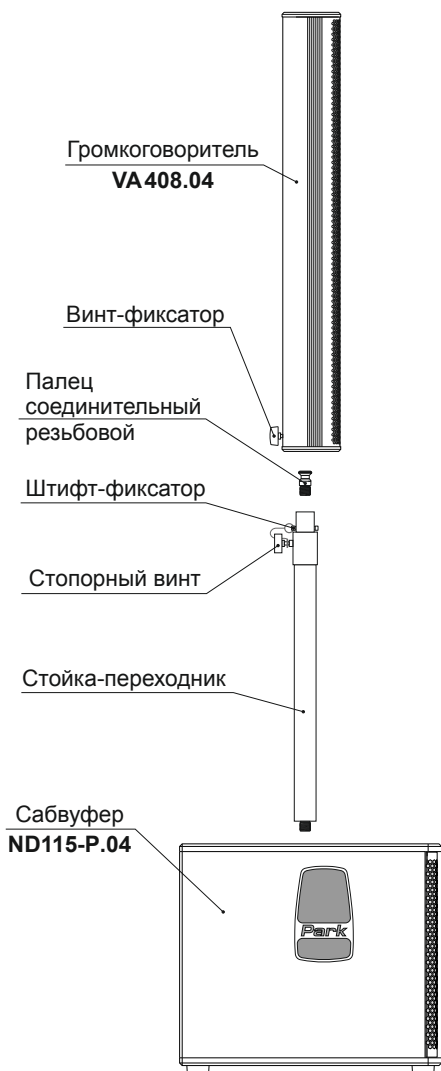
Подключение усилителя к питающей сети осуществляется с помощью кабеля, входящего в комплект поставки. При подключении к сети убедитесь, что к ней не подключены другие устройства с высоким энергопотреблением, так как нормальная работа нескольких таких устройств может оказаться невозможной.

Реальное потребление электроэнергии комплектом **SPIKE 4815.04** зависит от усиливаемого сигнала. При инсталляции звуковых комплексов в целях правильной прокладки сетей питания следует учитывать, что при воспроизведении на полной мощности стандартного звукового материала среднее значение потребляемого комплектом **SPIKE 4815.04** тока составляет 5 А.

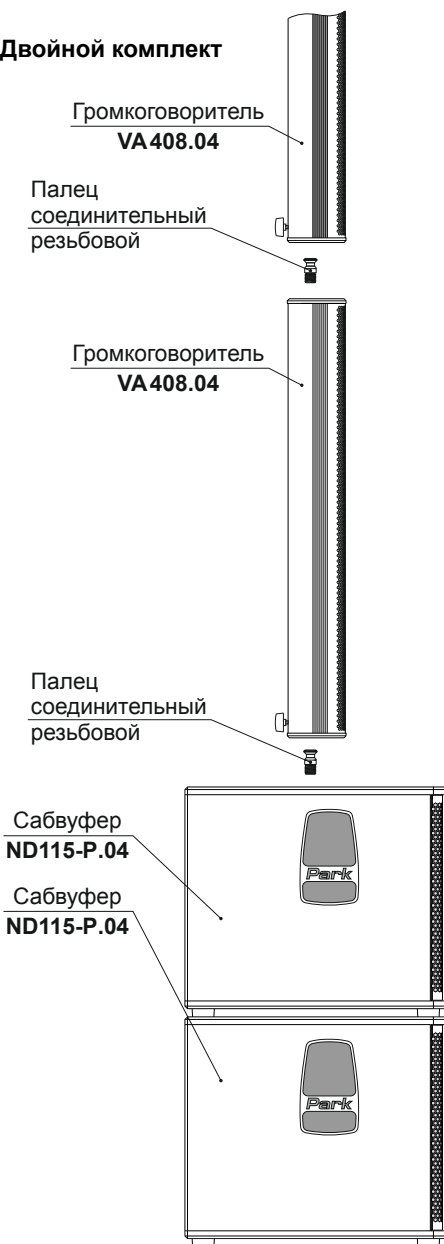
В целях уменьшения фона переменного тока все звуковые устройства, соединенные между собой сигнальными кабелями, старайтесь подключать к одной точке питающей сети.

МОНТАЖ КОМПЛЕКТА SPIKE 4815.04

Одиночный комплект



Двойной комплект



Монтаж одиночного комплекта

Установите сабвуферы **ND115-P.04** на ровную устойчивую горизонтальную поверхность. При этом расстояние от задней стенки сабвуфера до стены или какой либо вертикальной плоскости сзади сабвуфера должно составлять не менее 20 см.

Это необходимо для нормального охлаждения встроенного усилителя.

В резьбовое отверстие в верхнем торце стойки-переходника закрутите соединительный палец, а саму стойку вкрутите в резьбовой фланец на верхней стенке сабвуфера. Установите необходимый размер (высоту) стойки-переходника:

- ослабьте стопорный винт, вращая против часовой стрелки;
- удерживая и слегка приподнимая стойку за верхнюю (подвижную) часть, выньте штифт-фиксатор и переместите подвижную часть стойки-переходника вверх или вниз до нужной высоты;
- вставьте штифт-фиксатор в отверстие, соответствующее необходимой высоте стойки и затяните стопорный винт, вращая по часовой стрелке.

Установите громкоговоритель-сателлит **VA408.04** на стойку-переходник так, чтобы соединительный палец на верхнем торце стойки-переходника попал в нижнее (нерезьбовое) гнездо сателлита. После чего, зафиксируйте громкоговоритель-сателлит на стойке-переходнике с помощью винта-фиксатора.

Входной разъем сателлита соедините кабелем **SpeakON-SpeakON*** с выходом **TO SATELLITE** встроенного в сабвуфер усилителя.

Подключите кабель питания к соответствующему разъему (**MAINS IN**).

Подключите сигнальный кабель* к входу усилителя (**INPUT**).

Аналогичные процедуры проделайте со второй половиной комплекта.

В меню настроек установите одиночную конфигурацию: **CONFIG - Single** (см п. МЕНЮ НАСТРОЕК СИСТЕМЫ).

Монтаж двойного комплекта

Установите сабвуферы **ND115-P.04** один на другой.

В резьбовой фланец на верхней стенке верхнего сабвуфера закрутите соединительный палец и установите на сабвуфер сателлит **VA408.04**, так чтобы палец попал в нижнее (нерезьбовое) гнездо сателлита. Затяните на сателлите стопорный винт, вращая по часовой стрелке. После этого в резьбовое гнездо на верхней стенке установленного сателлита также закрутите соединительный палец и аналогично установите поверх первого второй сателлит.

Входные разъемы сателлитов соедините кабелями **SpeakON-SpeakON*** с выходами **TO SATELLITE** встроенных усилителей соответствующих сабвуферов (верхний сателлит в верхнему сабвуферу, нижний сателлит к нижнему сабвуферу).

Сигнальный кабель* подключите к входу (**INPUT**) нижнего сабвуфера. Линейный выход (**THROUGH**) нижнего сабвуфера соедините сигнальным кабелем **XLR female - XLR male*** с входом (**INPUT**) верхнего сабвуфера.

Подключите кабели питания к соответствующим разъемам (**MAINS IN**).

В меню настроек обоих усилителей установите двойную конфигурацию: (**CONFIG - Double**) и одинаковые параметры в меню системы.

Примечание.

* Распайка разъемов кабелей показана на рисунках в п. ТРЕБОВАНИЯ К СОЕДИНИТЕЛЬНЫМ КАБЕЛЯМ. Сигнальные кабели в комплект поставки не входят.

НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ

После включения питания встроенного усилителя на дисплей после приветствия выводится информация с названием модели и установленным уровнем громкости. Уровень громкости индицируется в децибелах (dB). Максимальному уровню соответствует индикация 00 dB, а минимальному - минус 80 dB. Регулировка уровня осуществляется регулятором **DSP CONTROL**.



```
SPIKE 4815
Volume: 00 dB
```

Для перехода в меню настройки системы кратковременно нажмите на ручку **DSP CONTROL**.



```
>EXIT
SUB LEVEL -04
```

Выделите необходимый пункт меню поворотом ручки **DSP CONTROL**. Выделенный пункт меню обозначен курсором-стрелкой.



```
EXIT
>SUB LEVEL -04
```

Для внесения изменений в выбранный пункт меню кратковременно нажмите на ручку **DSP CONTROL**.



```
SUB LEVEL
< -04 dB >
```

Вращая ручку **DSP CONTROL** установите нужное значение параметра и подтвердите его кратковременным нажатием. Значение параметра будет записано, и произведен выход в предыдущее меню. Для выхода без изменения нажмите и удерживайте ручку **DSP CONTROL** в течение двух секунд или кратковременным нажатием подтвердите имеющееся значение параметра.

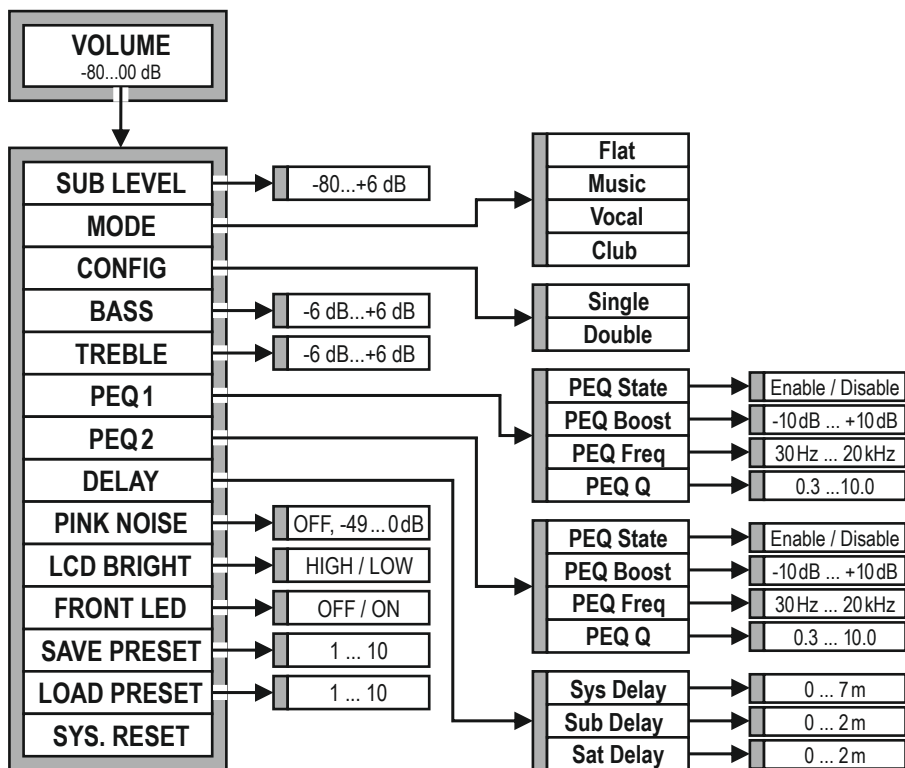


```
EXIT
>SUB LEVEL -02
```

Для выхода из меню выберите пункт «EXIT» и кратковременно нажмите на ручку **DSP CONTROL**. Кроме того, выход можно осуществить путем нажатия и удержания в течение 2 сек ручки **DSP CONTROL** (при таком выходе положение курсора выбора пункта меню не имеет значения).

Примечание. При выключении питания система запоминает сделанные настройки и установленный уровень громкости. Все настройки будут автоматически установлены при следующем включении питания. Для возврата к заводским установкам необходимо сделать сброс настроек (п. меню **SYS. RESET**).

МЕНЮ НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ



SUB LEVEL – установка уровня канала сабвуфера (от -80 дБ до +6 дБ).

MODE – выбор режима работы (меняет АЧХ системы для различных применений):

- **Flat** – ровная АЧХ без коррекции;
- **Music** – коррекция АЧХ для воспроизведения фонограммы;
- **Vocal** – коррекция АЧХ для живого исполнения музыкантом (группой);
- **Club** – коррекция АЧХ для электронной музыки.

Кривые коррекции АЧХ для приведенных режимов работы показаны в приложении.

CONFIG – выбор конфигурации системы (меняет настройки системы при использовании одиночного или двойного комплекта):

- **Single** – одиночный (базовый) комплект;
- **Double** – двойной комплект (по 2 сабвуфера и 2 сателлита на каждую сторону);

BASS – установка уровня низких частот (от -6 дБ до +6 дБ).

TREBLE – установка уровня высоких частот (от -6 дБ до +6 дБ).

PEQ1 – установка параметрического эквалайзера. Устанавливается состояние (Вкл./Выкл.), частота (от 30Гц до 20кГц), уровень подъема (от -10дБ до +10дБ), добротность (от 0.3 до 10.0).

PEQ 2 – установка параметрического эквалайзера. Устанавливается состояние (Вкл./Выкл.), частота (от 30Гц до 20кГц), уровень подъема (от -10дБ до +10дБ), добротность (от 0.3 до 10.0).

DELAY – установка задержки сигнала. Устанавливается задержка сигнала (градуировка в метрах) для всей системы (от 0 до 7 м), для сабвуфера (от 0 до 2 м), для сателлита (от 0 до 2 м).

PINK NOISE – включение генерирования розового шума для настройки и контроля воспроизводимого звука. При включении генерирования можно установить от -49дБ до 0дБ. *

LCD BRIGHT – переключение яркости подсветки дисплея (высокая / низкая).

FRONT LED – включение (при наличии) светодиодного индикатора/подсветки логотипа на фронтальной панели (сетке) сабвуфера .

SAVE PRESET – запись установленных параметров в ячейку памяти (10 ячеек).

LOAD PRESET – загрузка параметров предустановленных пресетов в систему.

SYS. RESET – сброс установленных параметров до заводских установок. **

Примечание.

* Для включения генератора розового шума необходимо выбрать пункт меню **PINK NOISE**, произвести вход в него кратковременным нажатием ручки **DSP CONTROL**. Вращая ручку **DSP CONTROL**, установить необходимый уровень шума и подтвердить кратковременным нажатием. При этом будет зафиксирован установленный уровень шума и произведен выход из пункта меню **PINK NOISE**. После этого можно продолжать производить дальнейшие настройки. Для выключения генератора необходимо вновь зайти пункт меню **PINK NOISE** и вращая ручки **DSP CONTROL** уменьшить уровень до положения OFF. Кроме того генератор розового шума автоматически выключается при выключении питания усилителя.

** Системный сброс не удаляет записанные пресеты.

ЗАПИСЬ ПРЕСЕТОВ

Настройте систему, установив необходимые параметры в меню настройки. Выберите в меню пункт «SAVE PRESET».

FRONT LED OFF
>SAVE PRESET

Кратковременно нажмите на ручку **DSP CONTROL**.

SAVE PRESET
01 >

Вращая ручку **DSP CONTROL** выберите номер ячейки, в которую вы хотите произвести запись.

SAVE PRESET
< 02 >

Кратковременно нажмите на ручку **DSP CONTROL**. При этом будет произведена запись в выбранную ячейку (загорится надпись **OK**) и выход из пункта меню «SAVE PRESET».

SAVE PRESET
< 02 OK >

ВНИМАНИЕ! При записи пресета в выбранную вами ячейку помните, что ранее записанная в нее информация будет удалена. Для выхода из меню без записи пресета нажмите и удерживайте 2 секунды ручку **DSP CONTROL**.

ЗАГРУЗКА ПРЕСЕТОВ

Выберите в меню пункт «LOAD PRESET».



SAVE PRESET
>LOAD PRESET

Кратковременно нажмите на ручку **DSP CONTROL**.



LOAD PRESET
< 02 >

Вращая ручку **DSP CONTROL** выберите номер пресета, который вы хотите загрузить.



LOAD PRESET
< 03 >

Кратковременно нажмите на ручку **DSP CONTROL**. При этом будет произведена загрузка в систему параметров выбранного вами пресета и выход из пункта меню «LOAD PRESET».

РАЗМЕЩЕНИЕ ГРОМКОГОВОРТЕЛЕЙ ПЕРЕД МИКРОФОНАМИ

Комплект звукоусиления **SPIKE4815.04** обладает высокой устойчивостью к акустической обратной связи. Однако в некоторых случаях при очень близком размещении громкоговорителей перед микрофонами может возникнуть акустическая обратная связь. При этом в громкоговорителях появится характерный звон, свидетельствующий о близости порога самовозбуждения системы. Это происходит из-за возникновения положительной обратной связи в цепи микрофон-усилитель-громко-говоритель (усиленный сигнал от микрофона воспроизводится громкоговорителем и снова улавливается микрофоном). Продолжительное воздействие акустической обратной связи может вывести громкоговорители из строя. Поэтому лучше располагать громкоговорители таким образом, чтобы избежать прямого попадания воспроизводимого звука в микрофон. При невозможности такого расположения в случае возникновения акустической обратной связи необходимо уменьшить уровень усиления на частотах самовозбуждения до значения, при котором не возникает акустическая обратная связь. Кроме того, для борьбы с акустической обратной связью можно попробовать применить микрофоны с другой диаграммой направленности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Комплект SPIKE 4815.04

Мощность (суммарная)	3000 Вт
Частотный диапазон	43 Гц – 17 кГц
Максимальное звуковое давление*	131.5 дБ

Громкоговоритель VA408.04

Конфигурация: Звуковая колонна – вертикальный линейный массив

Акустическое оформление: Закрытый ящик

Transducer: 8 x 4" dia full range speaker

Мощность (номинальная / программная)	240 / 480 Вт
Номинальное сопротивление	8 Ом
Частотный диапазон*	140 Гц - 17 кГц
Чувствительность	99 дБ
Максимальное звуковое давление**	105 дБ / 12 м
Угол направленности	130° Н x 15° В (array effect)
Масса	8.8 кг
Габаритные размеры***	124 (ш) x 855 (в) x 114 (г) мм

Сабвуфер ND115-P.04

Конфигурация: Активный сабвуфер

Акустическое оформление: Прямоугольный корпус, фазоинвертор

LF Driver: 15" dia B&C SPEAKERS, звуковая катушка 3"

Мощность (номинальная / программная)	500 Вт / 1000 Вт
Частотный диапазон*	43 – 200 Гц
Чувствительность	95 дБ
Максимальное звуковое давление (half space) **	128.5 дБ / 1 м
Масса	27.5 кг
Габаритные размеры	580 (ш) x 445 (в) x 510 (г) мм

Встроенный в ND115-P.04 усилитель с DSP платформой

Номинальная мощность (RMS):

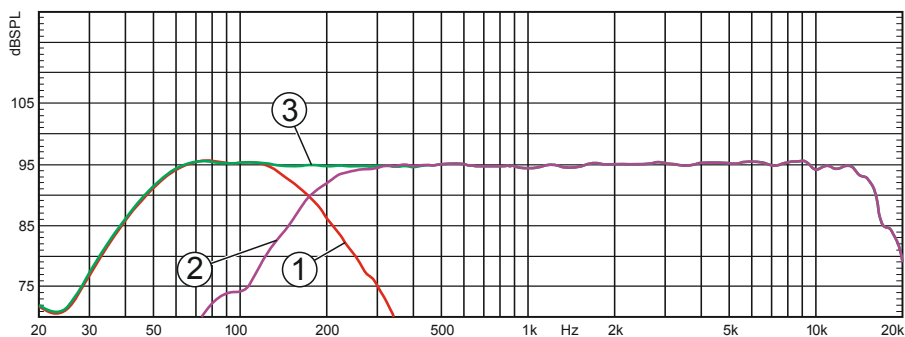
– канал сабвуфера	1000 Вт, класс D
– канал сателлита	500 Вт, класс D
Чувствительность	775 мВ
Входное сопротивление	10 кОм
Отношение сигнал/шум	98 дБ (невзвешенное)
Вход/линейный выход	XLR/XLR
Сеть питания	~220/230 В, 50/60 Гц
Диапазон питающего напряжения	~160 – 280 В

DSP процессор: Частота дискретизации 48 кГц, разрядность преобразователей 24-бит, внутренняя обработка сигнала 56-бит.

Примечание.

** Указан расчетный уровень макс. звук. давления (max. SPL). Расчеты произведены исходя из чувствительности и импеданса громкоговорителя и выходного напряжения встроенного усилителя. Такой расчет соответствует сложившейся в звуковой индустрии практике и обеспечивает корректное сравнение уровней макс. звук. давления (max. SPL).

АЧХ КОМПЛЕКТА ЗВУКОУСИЛЕНИЯ SPIKE4815.04



- ① – Сабвуфер **ND115.04**
- ② – Сателлит **VA408.04**
- ③ – Сабвуфер **ND115.04** + сателлит **VA408** (суммарная АЧХ)

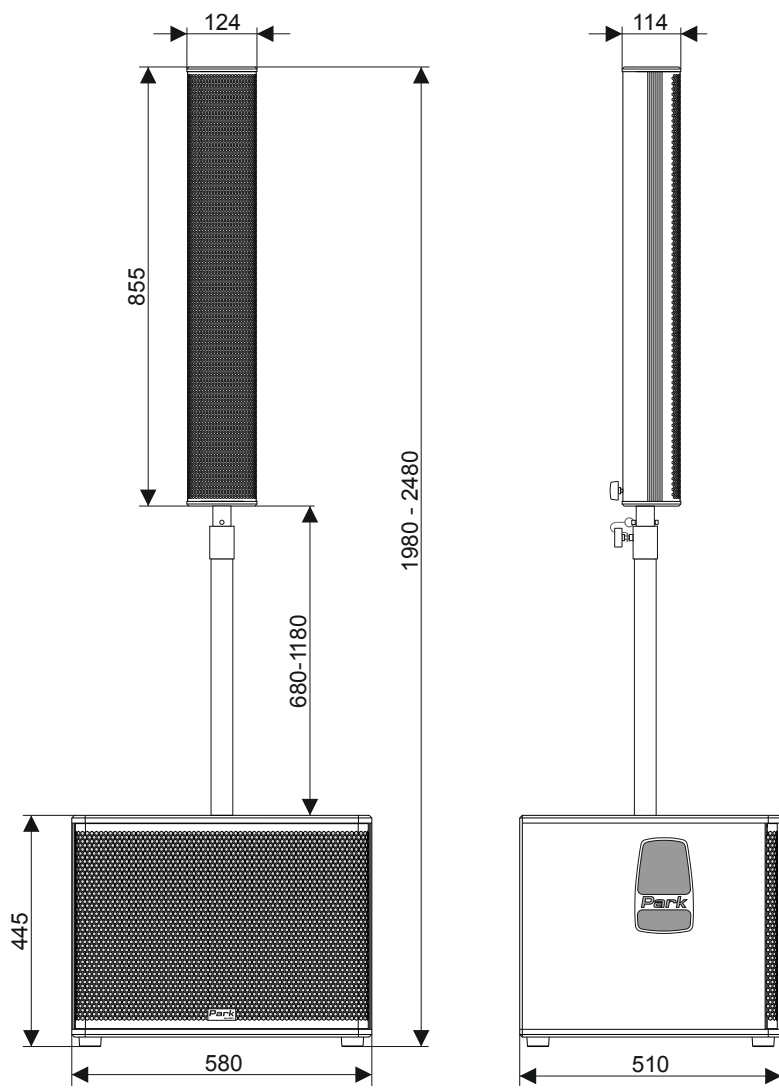
АЧХ (кривые SPL) компонентов и комплекта сняты с помощью измерительного комплекса **CLIO FW11**.

Установки при измерении: **CONFIG** – SINGLE, **MODE** – FLAT, **BASS** – 0 dB, **TREBLE** – 0 dB, **PEQ 1 State** – Disable, **PEQ 2 State** – Disable.

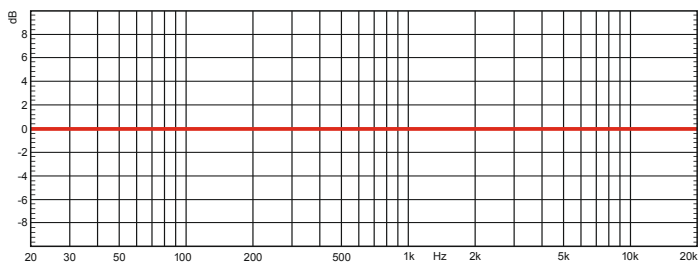
ДОПУСТИМЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура воздуха	5 – 35°C
Атмосферное давление	650 – 800 мм рт.ст. (86,6 – 106,7кПа)
Относительная влажность воздуха	не более 80%

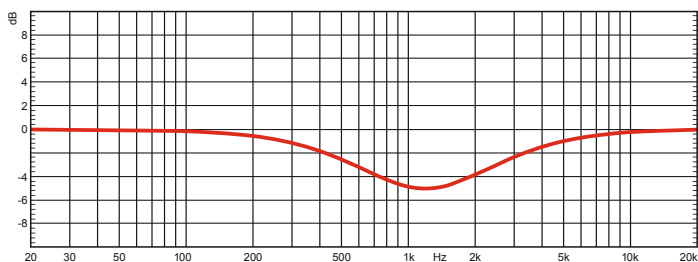
ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



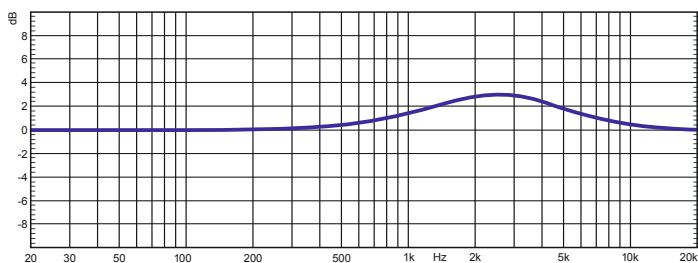
КОРРЕКЦИЯ АЧХ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ



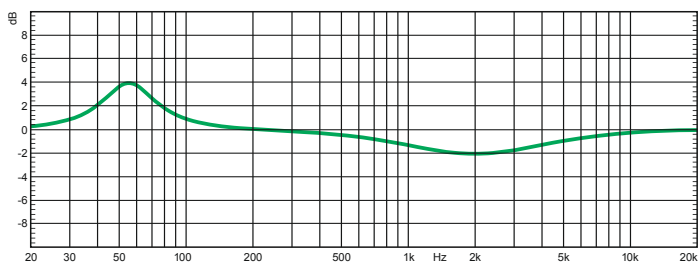
Flat



Music



Vocal



Club

ПОТЕРИ МОЩНОСТИ В СОЕДИНИТЕЛЬНОМ КАБЕЛЕ

(для подключения громкоговорителей)

В таблице приведена потеря мощности в 10-ти метровом двухпроводном медном кабеле в зависимости от сечения провода и сопротивления нагрузки. Приведенные в таблице данные отражают потери мощности именно в кабеле, а не снижение выходной мощности самого усилителя. Этими данными можно воспользоваться для достаточно точного расчета потерь мощности в кабелях различной длины. Например, если вы предполагаете подать 100 Вт на нагрузку сопротивлением 8 Ом по кабелю сечением 0.75 кв. мм и длиной 20 метров, то потеря мощности вследствие сопротивления проводов кабеля составит $5.8\% \times 2 = 11.6\%$ от 100 Вт, т.е. 11.6 Вт.

Сечение провода	Сопротивление кабеля	Потери в кабеле	
		Нагрузка 4 Ом	Нагрузка 8 Ом
0.50	0.72	15.4 %	8.3 %
0.75	0.49	10.9 %	5.8 %
1.00	0.36	8.3 %	4.3 %
1.50	0.24	5.7 %	2.9 %
2.00	0.18	4.3 %	2.2 %
2.50	0.15	3.6 %	1.8 %
4.00	0.09	2.3 %	1.1 %



Park Audio
www.parkaudio.ua