

# Mackie SWA1501

## Руководство пользователя

*Активная субвуферная система*

*Официальный и эксклюзивный дистрибьютор компании Mackie на территории России, стран Балтии и СНГ — компания A&T Trade.*

*Данное руководство предоставляется бесплатно. Если вы приобрели данный прибор не у официального дистрибьютора фирмы Mackie или авторизованного дилера компании A&T Trade, компания A&T Trade не несет ответственности за предоставление бесплатного перевода на русский язык руководства пользователя, а также за осуществление гарантийного сервисного обслуживания.*

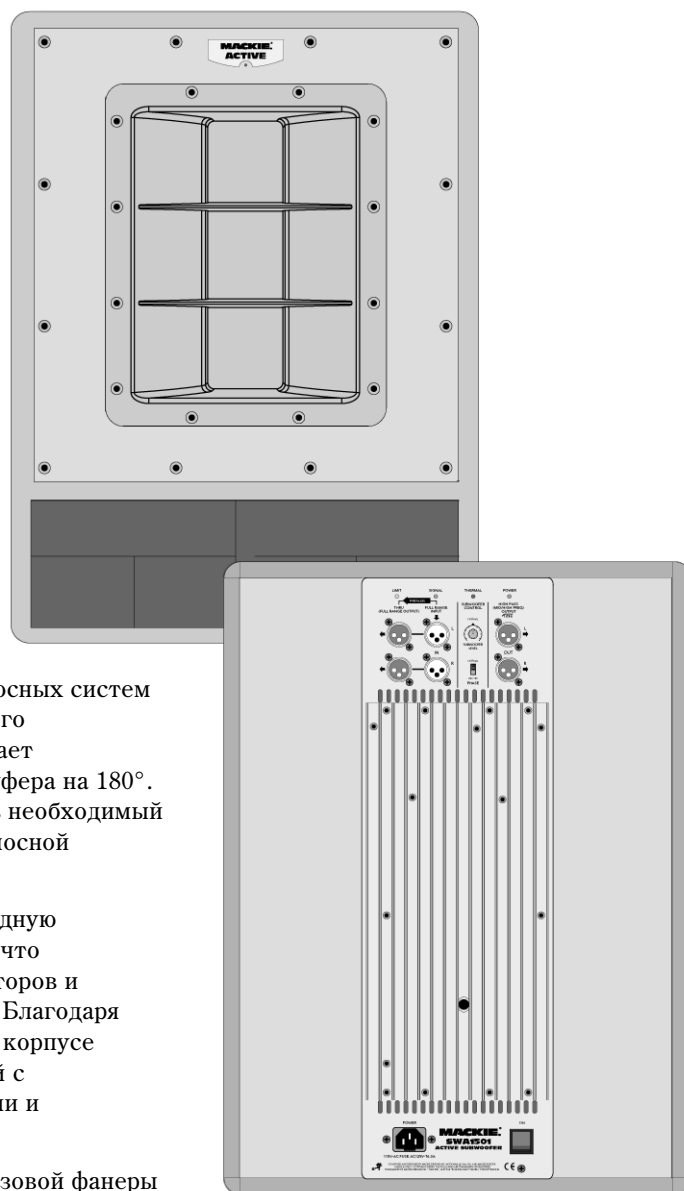
© ® A&T Trade, Inc.

## Введение

Фирма Mackie благодарит Вас за выбор высокоомощной субвуферной активной системы SWA1501. Данная система совмещает в себе высоко-прецизионный динамик диаметром 15 1/2" и специально предназначенную звукоусиливающую технологию. Система представляет собой компактную субвуферную колонку со встроенным усилителем и регуляторами управления и обеспечивает легкое подключение и настройку. SWA1501 предназначена для подключения стерео- и монофонических сигналов линейного уровня через входные разъемы XLR. В системе предусмотрены выходы, параллельно соединенные со входами, для подключения дополнительных SWA1501. Встроенный кроссовер системы SWA1501 предназначен для разделения частот входного сигнала и последующей маршрутизации высокочастотного сигнала на высокочастотные выходы XLR, соединяемые со входами широкополосных систем (например SRM450) или другого звукоусиливающего оборудования. Фазовый переключатель обеспечивает возможность изменения полярности сигнала субвуфера на 180°. Регулятор уровня субвуфера позволяет установить необходимый баланс громкости между субвуфером и широкополосной системой.

Встроенный модульный усилитель развивает выходную мощность 600 Вт RMS и установлен на радиаторе, что исключает необходимость использования вентиляторов и значительно увеличивает срок службы усилителя. Благодаря тому, что усилитель и динамик находятся в одном корпусе колонки, SWA1501 является законченной системой с оптимизированными акустическими, электронными и механическими характеристиками.

Корпус колонки изготовлен из многослойной березовой фанеры толщиной 15 мм. На боковых сторонах колонки установлены рукоятки для облегчения транспортировки.



# Содержание

Введение	1
Правила эксплуатации	2
Тыльная сторона	3
Диаграммы подключения	4
Входные и выходные разъемы	5
Размещение	5
Питание	5
Температурные условия	6
Возможные неисправности и способы их устранения	6
Технические характеристики	7
Гарантийное обслуживание	7

## Правила эксплуатации

1. Перед эксплуатацией прибора внимательно ознакомьтесь с содержанием данного руководства.
2. Сохраняйте руководство в течении всего срока эксплуатации прибора.
3. При эксплуатации прибора следуйте всем инструкциям, изложенным в руководстве пользователя.
4. При эксплуатации прибора соблюдайте все меры предосторожности, изложенные в руководстве пользователя.
5. Запрещается эксплуатация данного прибора в условиях повышенной влажности, а также вблизи источников водоснабжения и резервуаров с водой.
6. Эксплуатация данного прибора должна осуществляться с обеспечением максимальной вентиляции и свободного доступа охлаждающего воздуха.
7. Не допускается эксплуатация данного прибора вблизи от нагревательных приборов и других источников тепла.

*Примечание: для обеспечения эффективной вентиляции, расстояние между радиаторами и предметами с тыльной стороны колонки должно составлять не менее 15 см.*

8. Питание прибора должно осуществляться только от сети с соответствующими характеристиками.
9. Подключение к сети должно осуществляться только с помощью соответствующего сетевого шнура. Размещайте сетевой шнур прибора таким образом, чтобы избежать его повреждения.
10. Не допускается проникновение внутрь прибора посторонних предметов и жидкостей.
11. Ремонт и обслуживание данного прибора может осуществляться только квалифицированными специалистами авторизованных сервисных организаций в следующих случаях:
  - а. Повреждение сетевого шнура или его разъемов.
  - б. Проникновение внутрь прибора посторонних предметов или жидкостей.
  - в. Значительные изменения характеристик прибора.
  - г. Падение или механическое повреждение прибора.
12. Пользователь может осуществлять обслуживание данного прибора только в рамках, обусловленных данным руководством.
13. При использовании сетевого удлинителя необходимо убедиться в том, что контакты его разъемов надежно закрыты и не являются источником опасности поражения электрическим током.
14. При подключении прибора к сети необходимо обеспечить правильное заземление и соответствие полярности всех контактов сетевого разъема.

15. Данный прибор не превышает ограничений Class A/Class B (излучение в радиочастотном диапазоне) Департамента Коммуникаций Канады.

***Внимание! Во избежание поражения электрическим током не допускайте нахождения прибора под дождем или в условиях высокой влажности.***

## Условия транспортировки

Транспортировка и установка данного прибора могут осуществляться только в соответствии с рекомендациями производителя. Перемещения при транспортировке должны осуществляться без резких остановок, ускорений и обстоятельств, при которых возможно падение прибора.

## Меры безопасности

Длительное нахождение в зоне высокого звукового давления может привести к повреждению слуха. Ниже приведены приблизительные данные о допустимом времени нахождения в условиях различных уровней звукового давления.

Продолжительность нахождения в зоне высокого звукового давления (часов в день)	Уровень звукового давления (дБА)
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1.5	102
1	105
0.5	110
0.25 и менее	115

***Внимание! Система SWA1501 способна развить пиковое звуковое давление до 124 дБ на 1 м.***

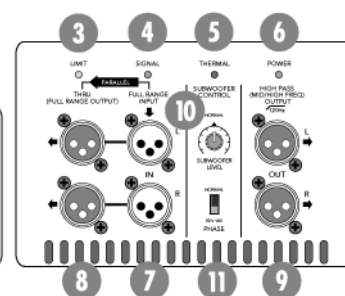
## Тыльная сторона

1. Переключатель питания предназначен для включения и отключения питания SWA1501. Перед включением субвуфера убедитесь в том, что источник входного сигнала отключен.
2. Сетевой разъем предназначен для подключения сетевого шнура встроенных усилителей SWA1501. Вилка сетевого шнура должна подключаться только к соответствующему типу розетки.
3. Индикатор LIMIT срабатывает при включении встроенного лимитера системы SWA1501, предназначенного для защиты усилителя от перегрузок. Допускается редкое срабатывание индикатора при пиковых нагрузках усилителя. В том случае, если индикатор срабатывает часто или горит постоянно, необходимо понизить уровень громкости системы.
4. Индикатор SIGNAL работает в том случае, если на входе FULL RANGE INPUT тыльной стороны системы SWA1501 присутствует сигнал.
5. Индикатор THERMAL срабатывает в том случае, если температура радиатора усилителя превышает допустимые нормы. При срабатывании схемы термозащиты включается режим мьютирования входов. Усилитель автоматически включается после охлаждения радиатора усилителя SWA1501.

*Примечание: при частом включении термозащиты усилителя необходимо принять меры по обеспечению достаточного охлаждения усилителя SWA1501.*

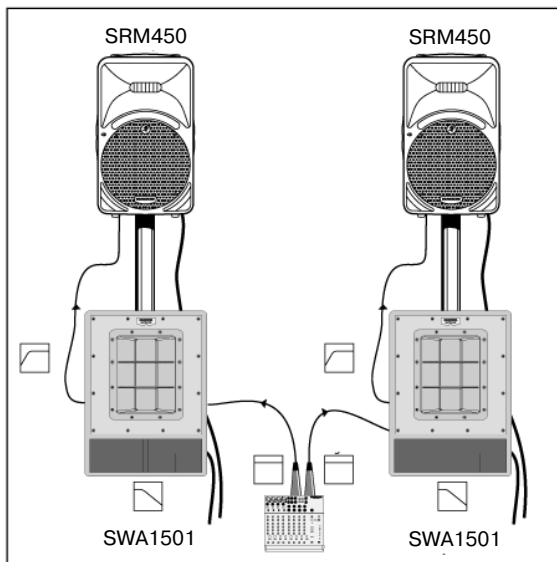
6. Индикатор POWER срабатывает при включении питания усилителя системы. Работа данного индикатора дублируется индикатором синего цвета, расположенным на фронтальной стороне.
7. Входы FULL RANGE INPUT (XLR) предназначены для подключения симметричных сигналов линейного уровня микшерной консоли или других источников.
7. Выходы THRU подключены параллельно входам FULL RANGE OUTPUT и служат для подключения дополнительных систем SWA1501.

8. Выходы HIGH PASS (MID/HIGH FREQ) обеспечивают выходной сигнал в диапазоне выше 120 Гц. Данные выходы предназначены для подключения активной широкополосной системы или другой звукоусиливающей системы.

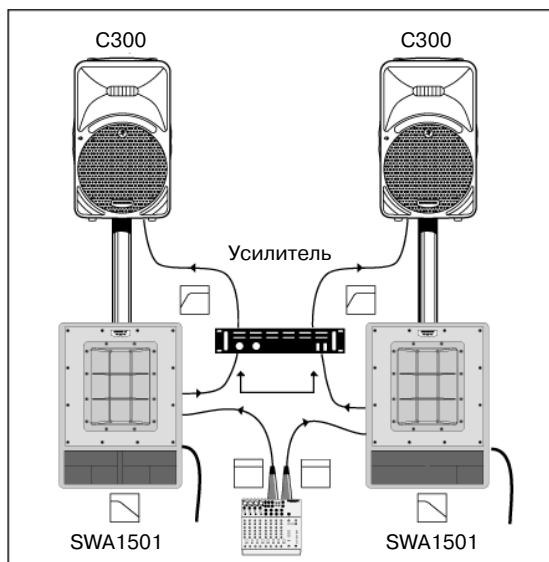


10. Регулятор SUBWOOFER LEVEL предназначен для установки уровня громкости системы SWA1501. Центральное фиксируемое положение соответствует усилению 15 дБ при уровне входного сигнала +4 дБ. Данное положение используется в качестве отправной точки при установке необходимого баланса между сабвуфером и широкополосной системой звукоусиления.
11. Переключатель PHASE позволяет изменять полярность фаз сигнала системы. Благодаря изменению полярности фаз можно добиться более качественного звучания сабвуфера. Рекомендуется попробовать различные положения данного переключателя для достижения наилучших результатов.

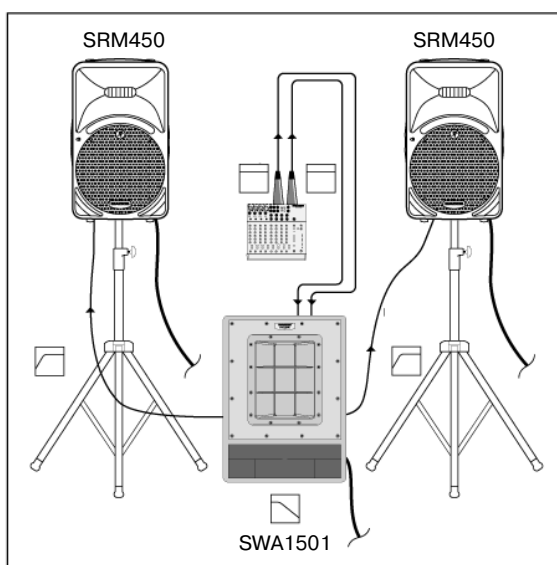
## Диаграммы подключения



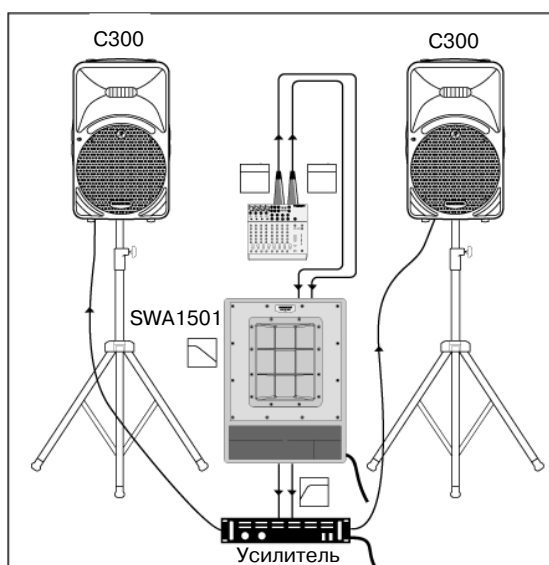
Две системы SWA1501 и две системы SRM450



Две системы SWA1501 со стереоусилителем и двумя колонками C300



Одна система SWA1501 и две системы SRM450



Одна система SWA1501 со стереоусилителем и двумя колонками C300

# Входные и выходные разъемы

SWA1501 предусматривает два входа на разъемах XLR для подключения симметричных сигналов линейного уровня. При подключении симметричного сигнала убедитесь, что кабель распаян в соответствии со стандартом AES:

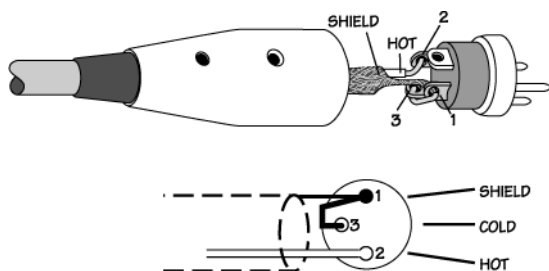
## XLR

Горячий (+) — Контакт 2

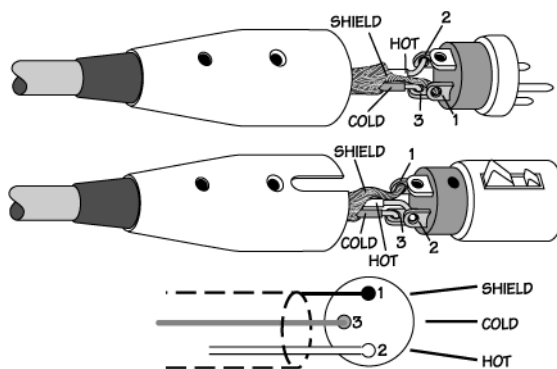
Холодный (-) — Контакт 3

Экран (Земля) — Контакт 1

Распайка несимметричных разъемов XLR



Распайка симметричных разъемов XLR



При подключении несимметричного сигнала к симметричному входу субвуфера SWA1501 убедитесь, что сигнальный провод приходит на контакт 2, а экран — на контакты 3 и 1 входного разъема. В случае возникновения «петли» заземления попробуйте подключить экран кабеля только к контакту 3 входного разъема, оставляя контакт 1 незадействованным.

Выходные разъемы XLR с маркировками THRU (FULL RANGE OUTPUT) и HIGH PASS (MID/HIGH FREQ) OUTPUT также распаяны в соответствии со стандартом AES.

Выход THRU позволяет подключить дополнительные системы SWA1501. В этом случае выходной сигнал микшера или другого источника подключается ко входу FULL RANGE INPUT первой системы SWA1501, а ее выход THRU подключается ко входу INPUT следующей системы и так далее.

Выход THRU подключен параллельно входу FULL RANGE INPUT, поэтому обеспечивает сигнал, идентичный входному.

Разъемы HIGH PASS OUTPUT обеспечивают выходной сигнал линейного уровня в диапазоне выше 120 Гц и предназначены для подключения широкополосной звукоусиливающей стереофонической системы. На тыльной стороне колонки SWA1501 размещены диаграммы с дополнительной информацией по подключению.

## Размещение

Субвуфер SWA1501 может устанавливаться на полу сцены или усиленных стойках. На верхней стороне колонки предусмотрено посадочное отверстие, предназначенное для установки активных широкополосных колонок Mackie SRM450 с использованием специального переходника (раздел «Диаграммы подключения»).

Как и любые звукоусиливающие системы, субвуферы SWA1501 должны быть надежно защищены от проникновения влаги. Размещая субвуферы на открытых концертных площадках укрывайте их водонепроницаемыми материалами на случай возникновения дождя.

Внимание! Колонка SWA1501 не имеет точек подвеса и не предназначена для подвешивания на ригах. Запрещается подвешивать SWA1501 за боковые транспортные рукоятки.

## Питание

Перед подключением SWA1501 убедитесь, что сетевое напряжение и тип розетки соответствуют требованиям системы. Система не обеспечивает номинальную выходную мощность в том случае, если уровень сетевого напряжения составляет менее 97% от номинального значения. С ухудшенными характеристиками SWA1501 может работать при минимальном напряжении сети, составляющем 80% от номинального значения.

При подключении всей звукоусиливающей системы убедитесь в том, что сеть способна обеспечить необходимую мощность с некоторым запасом. Высокая мощность сети обеспечивает максимальную пиковую выходную мощность звукоусиливающей системы, а также разборчивое и плотное звучание низких и суб-низких частот. Зачастую, бедное звучание низкочастотного диапазона вызвано недостаточной мощностью сети.

**Внимание! Ни при каких обстоятельствах не отсоединяйте провод заземления SWA1501 или других компонентов звукоусиливающей системы.**

# Температурные условия

Субвуфер SWA1501 оснащен встроенным усилителем, обеспечивающим выходную мощность 600 Вт. Для его надежной работы в течение длительного срока, необходимо обеспечить эффективное охлаждение. Модуль усилителя расположен на крупногабаритном радиаторе. Для его эффективного охлаждения необходимо обеспечить адекватное вентилируемое пространство с тыльной стороны колонки (минимально 15 см). В случае перегрева усилителя включается схема термозащиты с одновременным мьютированием входного сигнала. После охлаждения усилитель включается автоматически.

В случае частого срабатывания термозащиты усилителя рекомендуется понизить уровень выходного сигнала источника или субвуфера. Повышенная температура в помещении может также привести к перегреву усилителя мощности. В этом случае необходимо обеспечить дополнительное принудительное охлаждение радиатора с помощью внешнего вентилятора.

## Возможные неисправности

### Нет питания

- Убедитесь в работоспособности сетевой розетки.
- Убедитесь в том, что переключатель питания системы включен.
- Возможно, вышел из строя внутренний сетевой предохранитель. Замена предохранителя должна осуществляться квалифицированными специалистами авторизованной сервисной организации.

### Нет звука

- Убедитесь в правильной установке регуляторов громкости источника сигнала и субвуфера.
- Убедитесь в работоспособности используемых соединительных кабелей и надежности соединений.
- Убедитесь в том, что выход источника сигнала не замьютирован. Перед отключением режима мьютирования регулятор громкости источника должен быть установлен в минимальное положение.
- Если отключение системы произошло в следствие перегрева, необходимо обеспечить свободное пространство для вентиляции (15 см до радиатора охлаждения минимально) и дождаться автоматического включения SWA1501.

### Бедное звучание низкочастотного диапазона

- Убедитесь в сфазированности сигналов микшера и SWA1501.
- Попробуйте установить переключатель PHASE на тыльной стороне SWA1501 в другое положение. Это изменит полярность сигналов широкополосной системы относительно SWA1501 и может улучшить отдачу в низкочастотном диапазоне.

### Высокий уровень искажений

- Убедитесь в хорошем качестве сигнала на протяжении всего звукоусилительного тракта.
- Убедитесь в надежности подключения соединительных кабелей. Рекомендуется периодически протирать контакты разъемов специальным очистительным раствором.

### Высокий уровень шумов

- Убедитесь в работоспособности используемых соединительных кабелей и надежности соединений.
- Убедитесь в том, что вблизи соединительных сигнальных кабелей отсутствуют сетевые шнуры, силовые трансформаторы и другие источники наводок.
- Убедитесь в том, что к используемой сетевой линии не подключены диммеры осветительных приборов или другие источники помех. В случае обнаружения таковых, необходимо подключить SWA1501 к другой линии сети или использовать сетевой фильтр.

### Наводки

- Убедитесь в отсутствии “петель” заземления.
- Используйте симметричные линии для максимальной защиты от наводок.
- При возможности, для заземления звуковых приборов используйте общую линию заземления с минимальным расстоянием между розетками.

# Технические характеристики

## Система

Диапазон частот: 40 Гц — 120 Гц (-10 дБ), 45 Гц — 120 Гц (-3 дБ)

Максимальное SPL (на расстоянии 1 м): 124 дБ

Максимальное SPL (пиковое, на расстоянии 1 м): 127 дБ

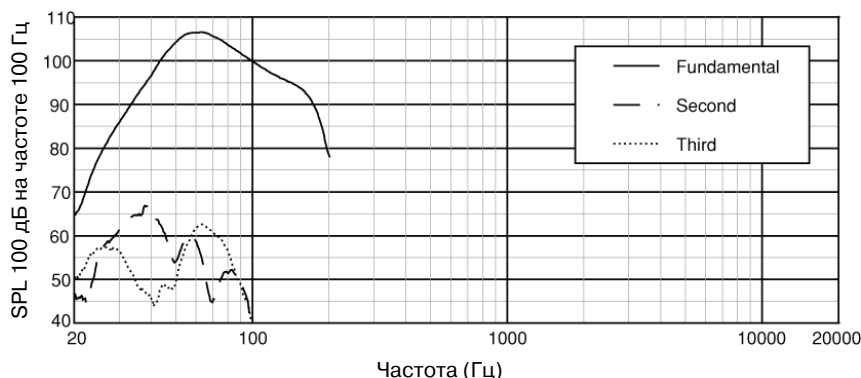
Частота кроссовера: 120 Гц (12 дБ/октаву)

Тип входа: симметричный, дифференциальный

Входное сопротивление: 50 кОм

Защита входа: ограничение уровня

Термозащита: мьютирование входного сигнала, автоматическое восстановление



## Низкочастотный динамик

Диаметр: 15 1/2" (381 мм)

Диаметр звуковой катушки: 3.0 1/2" (75 мм)

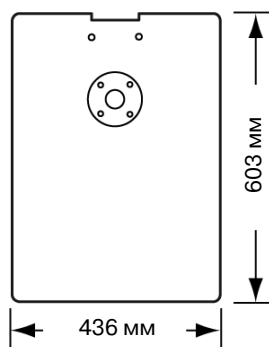
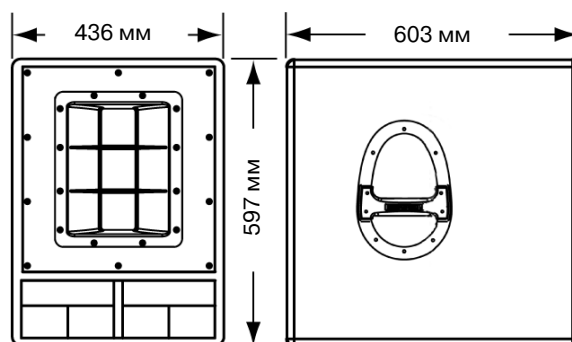
## Низкочастотный усилитель мощности

Номинальная выходная мощность: 600 Вт RMS\*

Номинальный коэффициент нелинейных искажений: <0.05%

Система охлаждения: пассивная

\* Номинальная выходная мощность при номинальном сопротивлении нагрузки.



## Питание

Напряжение: 230 В, 50 Гц

## Прочее

Высота: 597 мм

Ширина: 436 мм

Глубина: 603 мм

Вес: 47.6 кг

Корпус колонки: многослойная березовая фанера толщиной 15 мм

Геометрия колонки: прямоугольная

Способы установки: только напольный

**Внимание! Колонка SWA1501 не имеет точек подвеса и не предназначена для подвешивания на ригах. Запрещается подвешивать SWA1501 за боковые транспортировочные рукоятки.**

*Примечание: изготовитель оставляет за собой право изменения характеристик системы с целью ее усовершенствования.*

## Гарантийное обслуживание

По всем вопросам, связанным с ремонтом или сервисным обслуживанием системы SWA1501, обращайтесь к представителям фирмы Mackie — компании A&T Trade. Телефон для справок (095)242-5325. E-mail: info@attrade.ru.