



---

# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

## АВТОМОБИЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ

**PHА-150.4**  
**PHА-1000.1**  
**PHА-1000.2**

**PUNCH**  
SERIES

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

**Вы держите в руках усилитель, разработанный инженерами компании ORIS Electronics. Это надёжная модель, которая способна радовать вас мощным и качественным звуком много сезонов подряд. Чтобы усилитель раскрыл свой потенциал и показал всё, на что он способен, при установке необходимо соблюдать несколько важных правил.**

### **Правильно выбирайте место для установки**

Убедитесь в том, что выбранное место не нарушает нормальную работу механических и электрических устройств автомобиля. Не устанавливайте компоненты там, где они могут подвергаться воздействию влаги, пыли или грязи, чрезмерным перепадам температур. При сверлении или вырезании отверстий в корпусе автомобиля, убедитесь, что под выбранной областью или внутри нее нет кабелей или важных конструктивных элементов.

### **Не забывайте об охлаждении**

Не устанавливайте усилитель в замкнутый объём, под обивку или вниз рубашкой охлаждения. Отсутствие свободного притока свежего воздуха приводит к неизбежному перегреву усилителя. Конечно, температурная защита отключит усилитель в самой критической ситуации, но постоянная работа на пределе скажется на его надёжности не самым лучшим образом.

### **Позаботьтесь о надёжном креплении**

Крепление усилителя - это важный фактор безопасности. Автомобиль предназначен для того, чтобы ездить по дорогам, а не стоять неподвижно на одном месте. Плохо закрепленный усилитель может не просто повредиться сам, но и нанести немалый ущерб и даже оказаться опасным для жизни в аварийной ситуации.

### **Выбирайте для подключения правильные кабели**

Для подключения питания постарайтесь использовать качественные медные кабели в изоляции, рассчитанной на большие перепады температур. В этом смысле кабели типа КГ - не самое лучшее решение, особенно в подкапотном пространстве, где их изоляция покрывается трещинами и разрушается особенно быстро. Это может стать причиной пожара, и в этом случае даже страховая компания откажет вам в выплатах. По возможности выбирайте кабели в силиконовой или иной специальной изоляции.

### **Выбирайте кабели правильного сечения**

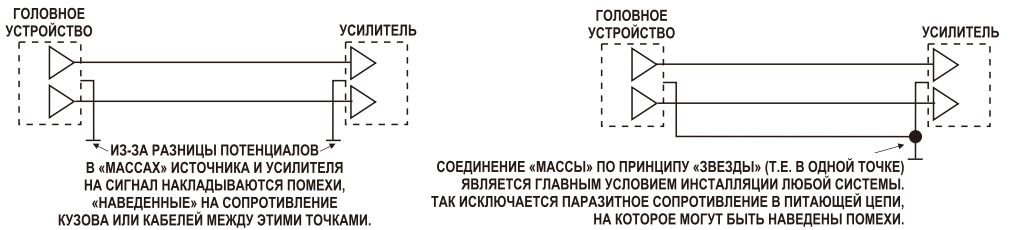
Хорошее питание усилителя - залог его правильной и надёжной работы. Выбирайте сечение питающих кабелей в зависимости от его токопотребления (в качестве ориентира можно взять номинал встроенного или рекомендованного внешнего предохранителя). Помните, что сечение минусовых кабелей для подключения к "массе" должно быть не меньше, чем плюсовых, независимо от их длины.

Если вместо медных кабелей вы решите выбрать более дешёвые кабели ССА(Copper Clad Aluminium), их сечение должно быть как минимум в 1,2 раза больше расчётного для меди.

Максимально потребляемый усилителем ток	Длина кабеля						
	0-1 м	1-2 м	2-3 м	3-4 м	4-5 м	5-7 м	7-8 м
	Сечение кабеля (Ga)						
0-20 А	14	12	12	10	10	8	6
20-35 А	12	10	8	8	6	6	4
35-40 А	10	8	8	6	6	4	4
50-65 А	8	8	6	4	4	4	2
65-85 А	6	6	4	4	2	2	0
85-105 А	6	4	4	2	2	2	0
105-125 А	4	4	4	2	2	0	0
125-150 А	2	2	2	2	0	0	0

## Выбирайте правильную схему подключения

По правилам организации питания (которое, к сожалению, игнорируется большинством инсталляторов) минусовые кабели абсолютно всех компонентов системы (включая усилители, процессоры и источники) должны быть соединены по принципу "звезды"-строго в одной точке. Если не выполнить это условие, может возникнуть фон на выходе усилителя. Причина ему - не помехи, наведённые на межблочный кабель, а разность потенциалов в нулевых точках источника и усилителя. К этому особенно критичны некоторые головные устройства и усилители, соответственно, выходы и входы которых выполнены по симметричной схеме.



Помните, что усилитель не может "фонить" сам по себе! Он всего лишь усиливает сигнал, который вы подали ему на вход и работает в соответствии с питанием, которое вы организовали в системе.

## Разнесите питающие и сигнальные кабели

Совместная прокладка питающих, межблочных и акустических кабелей - не самое лучшее решение, поскольку в большинстве случаев приводит к появлению фона. Оцените трассу прокладки штатных проводов автомобиля и постарайтесь проложить кабели так, чтобы, как минимум, межблочные кабели были максимально от них удалены, а также не проходили параллельно с силовыми питающими кабелями. Если возникает необходимость в их пересечении, постарайтесь, чтобы они пересекались по возможности под прямым углом.

## Обеспечьте всем кабелям надёжную механическую защиту

Прокладывайте питающие и акустические кабели так, чтобы они не находились в контакте с острыми краями и в непосредственной близости от движущихся или нагревающихся элементов. Никогда не протягивайте провода снаружи автомобиля. Закрепите кабели по всей длине, убедитесь в том, что они не имеют возможности смещения.

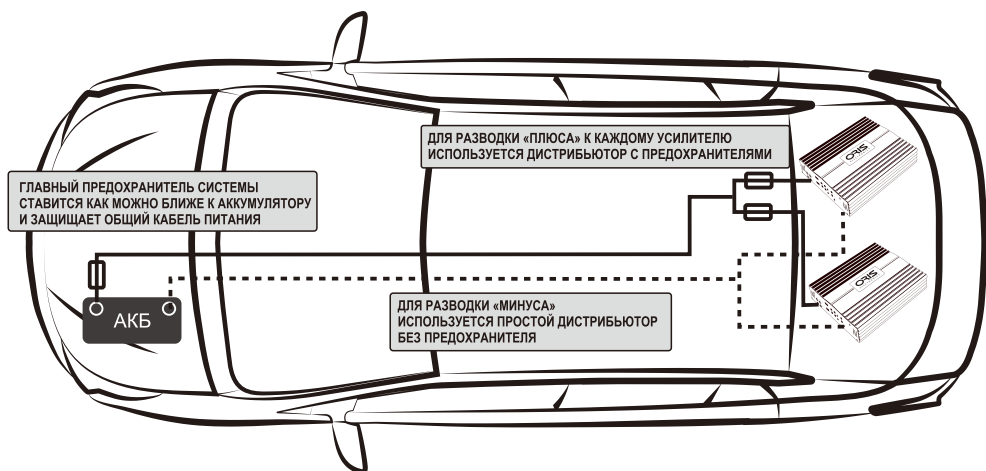
Если провод проходит через отверстие в металлической перегородке или контактирует с элементами так, что это может вызвать перетирание изоляции, обязательно используйте специальные резиновые или пластиковые втулки, прокладки или другие подобные материалы, предотвращающие контакт кабеля с острыми краями. Хорошим тоном будет являться механическая защита кабеля по всей длине в виде гофры, оплётки или иных подобных средств.

Вы можете проложить кабели вместе со штатной проводкой (если уверены в том, что это не приведёт к появлению помех) и использовать штатные элементы её крепления, но ни в коем случае не крепите кабели к самим штатным проводам!

## Обеспечьте питающим кабелям электрическую защиту

Вне зависимости оттого, есть ли в самом усилителе встроенный предохранитель, обязательно используйте предохранитель для защиты подводящего к нему кабеля. Очевидно, что он должен стоять как можно ближе к аккумулятору, и в любом случае до прохода кабеля через перегородку моторного отсека.

Этот предохранитель не должен иметь номинал меньше, чем встроенный в устройство, однако чтобы надежно защитить кабель, его номинал не должен превышать значений, указанных в таблице. То же относится и к предохранителям в дистрибьюторах питания, их номинал выбирается в зависимости от защищаемых ими отрезков кабеля.



Сечение кабеля, кв. мм	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	8	10	16	20	25	30	50
Максимальный номинал предохранителя, Ампер	5	7,5	10	15	25	30	40	50	60	80	100	125	150	200

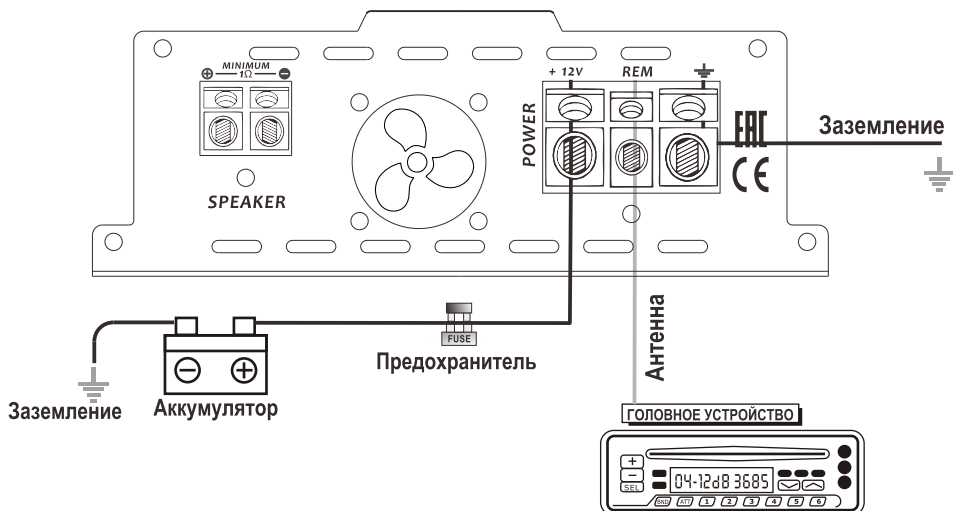
## Следите за состоянием клемм

Плохой контакт в клеммах-прямой путь к повреждению усилителя. Даже десятые доли Ома на пикахтокопотребления приводят к просадкам питающего напряжения на единицы Вольт. В эти моменты блок питания усилителя работает в критическом режиме и может выйти из строя. Периодически проверяйте и подтягивайте клеммы.

## Внимание!

Перед началом установки обязательно выключите головное устройство и все прочие устройства аудиосистемы. Убедитесь в том, что все кабели не находятся под напряжением!

## СИЛОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



Т.к. усилитель чувствителен к работе двигателя и других механизмов, что может сказаться на качестве воспроизведения, старайтесь устанавливать его на расстоянии не менее 90 см от ресивера. Для установки используйте зоны под сиденьем, в багажнике и задней части салона автомобиля.

При монтаже усилителя на боковой поверхности, старайтесь, чтобы ребра теплоотвода были расположены вертикально. Усилитель нельзя располагать внизу задней полки автомобиля с ребрами теплоотвода, направленными вниз, т.к. излучаемое тепло будет возвращаться обратно в усилитель. При монтаже не забудьте оставить достаточно места для подключения проводов и доступа к регулировкам усилителя. Если вы используете сабвуфер в своей музыкальной системе, можете монтировать усилитель на внешней стороне корпуса сабвуфера.

**ВАЖНО!** Если Вы монтируете усилитель непосредственно к корпусу автомобиля, убедитесь, что при монтаже не повреждены тормозная, топливная и электрическая системы автомобиля.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Высокомощные автомобильные звуковые системы могут производить звуковое давление свыше 130 дБ. Уровень звукового давления свыше 100 дБ может привести к временной потере слуха. Будьте осторожны!**

### **ВАЖНО!**

**Производите любой монтаж при отключенном зажигании и неработающем аккумуляторе во избежание повреждения электронной системы автомобиля.**

В качестве +12V силового кабеля используйте медный витой кабель с хорошей изоляцией, т.к. он является непосредственным проводником мощности на положительную клемму усилителя. Силовой кабель должен иметь сечение не менее 10 кв.мм.

### **ВАЖНО!**

**Усилитель не оснащен внутренним предохранителем. Используйте внешний предохранитель для защиты.**

Подключите +12V зажим силового кабеля к такой же позиции на усилителе. При этом предохранитель должен быть установлен в силовом кабеле на расстоянии менее 50 мм от аккумулятора. Без предохранителя, краткий скачок напряжения может вызвать опасность возникновения пожара и причинить вред устройству. Подсоедините держатель предохранителя к аккумулятору, сам предохранитель подключайте только после этого.

Подключите клемму «заземление» к (-) полюсу аккумулятора или непосредственно к корпусу автомобиля. Убедитесь, что все окрашенные поверхности и оголенные концы проводов изолированы, все провода надежно закреплены. По возможности, используйте самые короткие провода.

Многие головные устройства имеют выходной терминал для подключения к дистанционному устройству включения на усилителе. Подключите такой выходной терминал на головном устройстве к разъему REM на усилителе. Если головное устройство не оснащено подобной функцией, вы можете подключить к разъему REM внешний переключатель для позиции 12B ON/OFF.

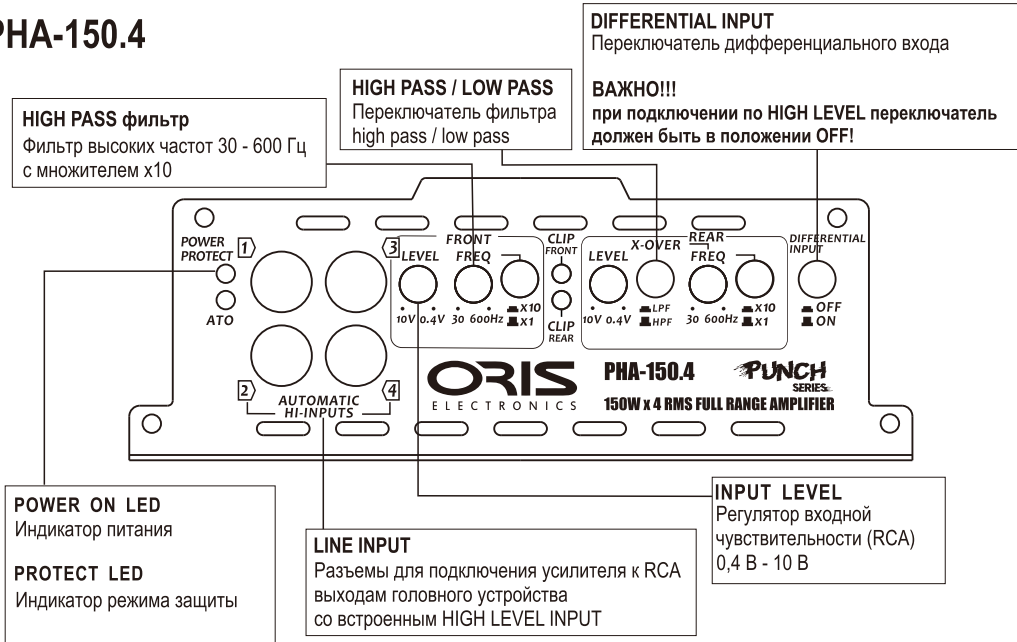
Чтобы минимизировать помехи, устанавливайте силовые кабели с противоположной стороны от аудиокабелей.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

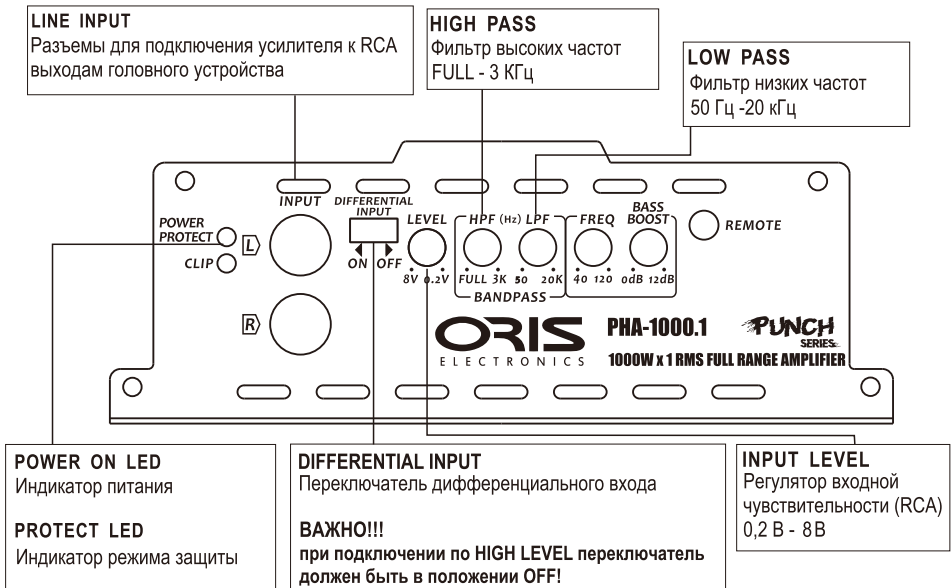
*Силовые кабели должны быть установлены очень плотно. Потеря контакта может привести к неисправностям, сильным искажениям и помехам.*

# НАЗНАЧЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

## PHA-150.4

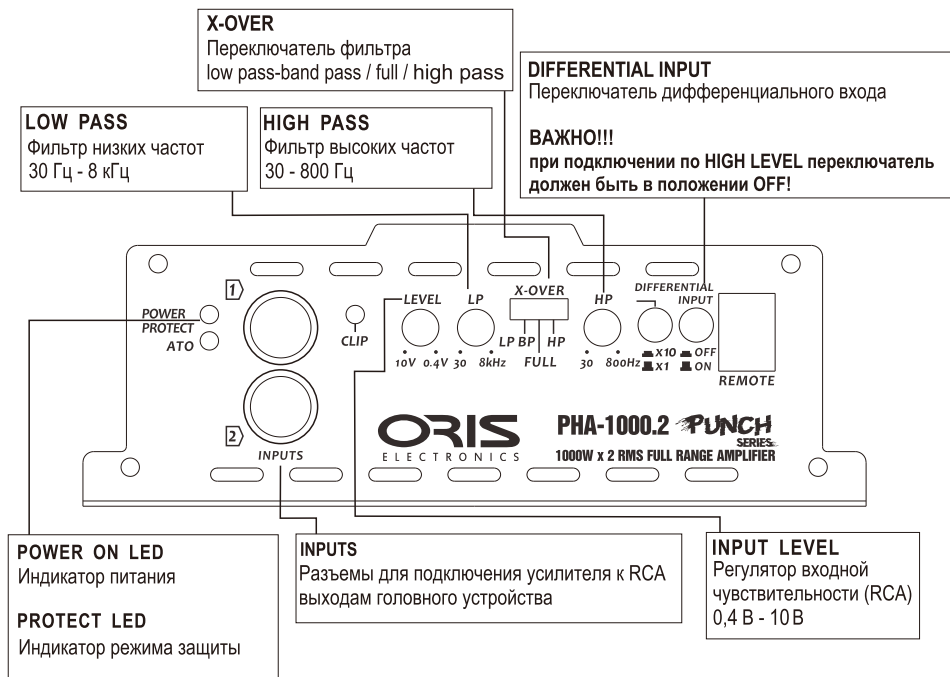


## PHA-1000.1



# НАЗНАЧЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

## PHА- 1000.2





## **RCA-ПОДКЛЮЧЕНИЕ**

Данный усилитель оснащен RCA соединением для подключения усилителя к линейному выходу головного устройства или выходу на сабвуфер. Соединение осуществляется с помощью RCA-кабеля. Предпочтительно использовать данный вид соединения, если головное устройство оснащено линейным RCA выходом.

Усилитель так же оснащен входами высокого уровня (High Level Input) с функцией автоматического включения. Для подключения усилителя по высокому уровню используйте RCA-вход усилителя и кабель высокого качества или "витую пару" для предотвращения нарушения звукового сигнала.

При появлении сигнала на входе высокого уровня усилитель включится автоматически - загорится индикатор АТО. При этом терминал REM станет **выходным** и к нему можно подключить REM другого усилителя.

При использовании входа низкого уровня REM должен быть подключен к REM головного устройства.

## **КЛЕММЫ ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ (SPEAKER OUTPUT)**

Вам не требуется никакая регулировка входов усилителя для подсоединения акустических систем.

Подключите правый и левый провод динамика к соответствующему разъему на усилителе.

Убедитесь, что позиции (+) и (-) совпадают на обоих устройствах. Несоблюдение полюсов приведет к тому, что диффузор будет работать в противофазе, что приведет к потере баса.

## **РЕГУЛЯТОРЫ УРОВНЯ LEVEL (LEVEL CONTROLS)**

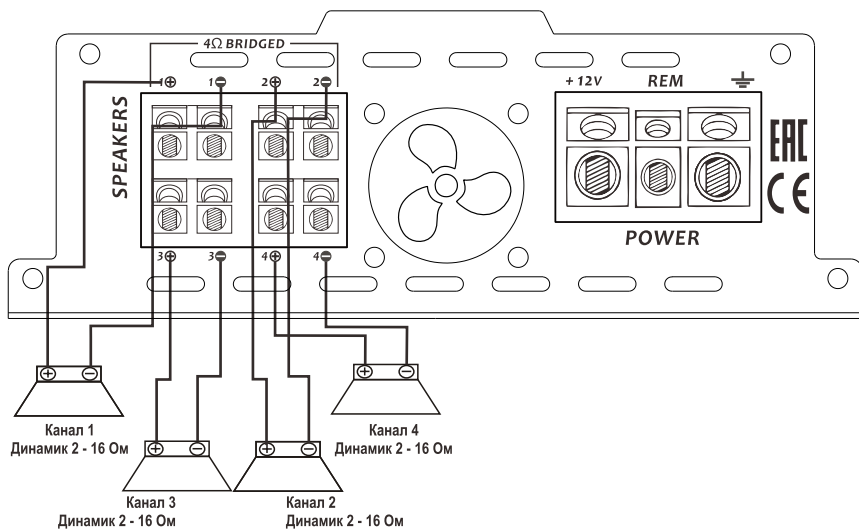
Установите уровень громкости усилителя в минимальную позицию. Как только установлен минимальный уровень громкости, включите уровень громкости радио/CD ресивера примерно на 80%. Вставьте CD или включите радиостанцию и медленно поворачивайте переключатель громкости усилителя до тех пор, пока не услышите помехи, затем верните уровень громкости в позицию, при котором отсутствовало любое искажение.

Входы ORIS усилителей серии PUNCH выполнены по псевдобалансной схеме, снижающей чувствительность к помехам, наведённым на межблочные кабели. Для ещё лучшей помехозащищённости и устранения помех, связанных с разводкой «массы», предусмотрен переключатель, соединяющий сигнальную нулевую точку внутри самого усилителя с нулевым контактом RCA-разъёма.

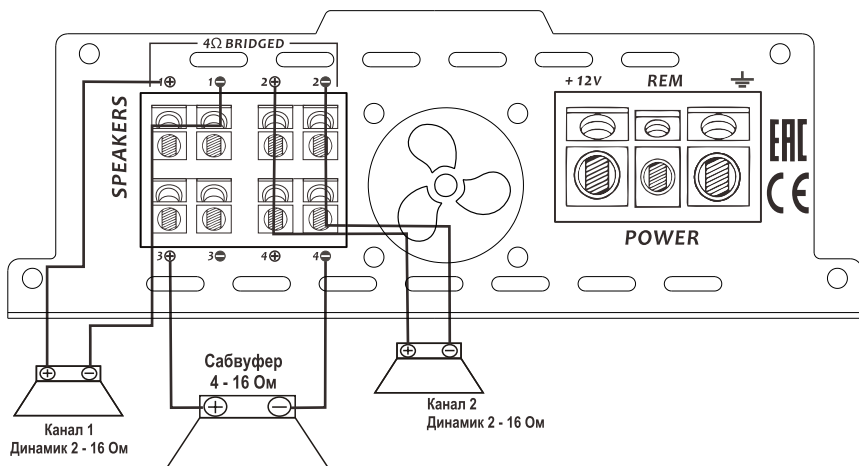
***ВНИМАНИЕ!*** Используйте этот переключатель только при подключении усилителя к линейным выходам головного устройства! При подключении по «высокому уровню» режим «Differential Input» должен быть выключен! Замыкание одного из контактов с нулевой точкой (режим «Differential Input» включен) может привести к выходу из строя головного устройства!

PHА-150.4

## 4-КАНАЛЬНЫЙ РЕЖИМ

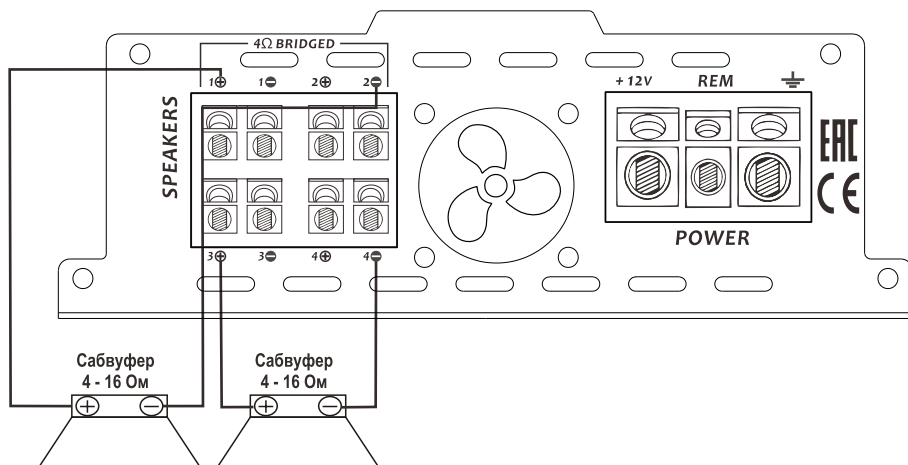


## 3-КАНАЛЬНЫЙ РЕЖИМ



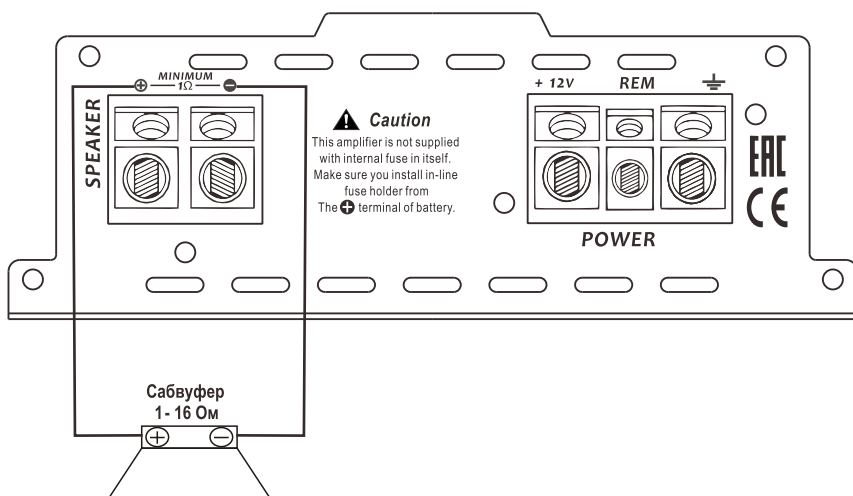
## PHА-150.4

### 2-КАНАЛЬНЫЙ РЕЖИМ



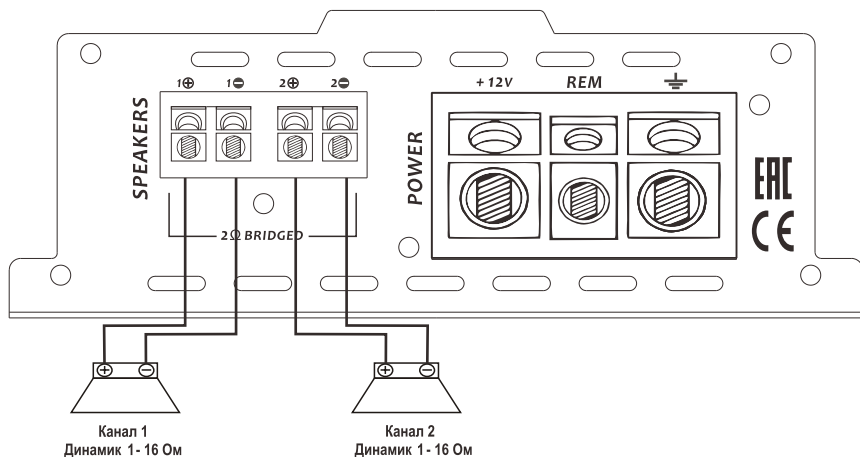
## PHА-1000.1

### 1-КАНАЛЬНЫЙ РЕЖИМ



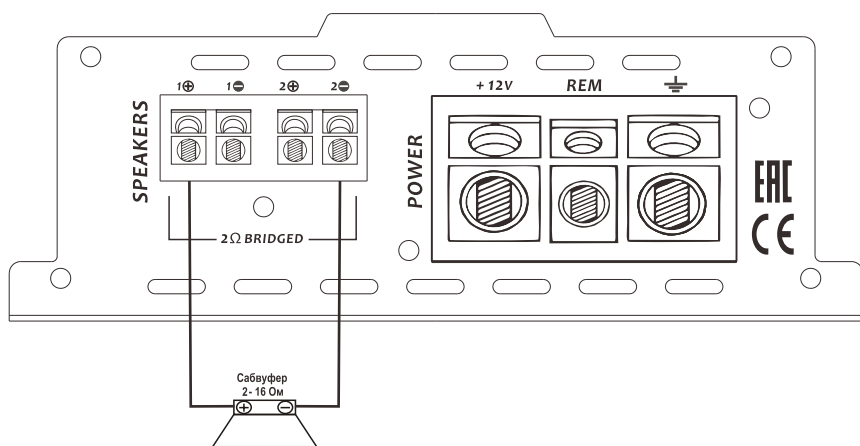
**PHА-1000.2**

**2-КАНАЛЬНЫЙ РЕЖИМ**



**PHА-1000.2**

**1-КАНАЛЬНЫЙ РЕЖИМ**



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ \*

Модель	РНА-150.4	РНА-1000.1	РНА-1000.2
Класс усилителя	D	D	D
Мощность RMS на 4 Ом	4 x 150 Вт	1 x 370 Вт	2 x 400 Вт
Мощность RMS на 2 Ом	4 x 250 Вт	1 x 670 Вт	2 x 700 Вт
Мощность RMS на 1 Ом	—	1 x 1000 Вт	1 x 1000 Вт
Мостовое включение RMS на 4 Ом	2 x 450 Вт	—	1 x 1400 Вт
Мостовое включение RMS на 2 Ом	—	—	1 x 2000 Вт
Вх. чувствительность	0,4 - 10 В	0,2 - 8 В	0,4 - 10 В
Частотный диапазон	20 Гц - 30 кГц	25 Гц - 20 кГц	10 Гц - 20 кГц
ФНЧ	30 Гц - 600 Гц / 300 Гц - 6 кГц	50 Гц - 20 кГц	30 Гц - 8 кГц
ФВЧ	30 Гц - 600 Гц / 300 Гц - 6 кГц	25 Гц - 3 кГц	30 Гц - 8 кГц
Уровень Bass Boost	—	0 - 12 дБ	—
Частота Bass Boost	—	40 - 120 Гц	—
Кэфф.гармонических искажений	< 0.1%	< 0.1%	< 0.1%
Соотношение сигнал/шум	> 95 дБ	> 95 дБ	> 95 дБ
Минимально допустимая нагрузка	2 Ом	1 Ом	1 Ом
Номинальное напряжение	9-15 В	9-15 В	9-15 В
Вход высокого уровня	Да	Да	Да
Дистанционный регулятор	—	Да	Да
Габаритные размеры (ДхШхВ)	242x153x55 мм	180x153x55 мм	275x153x55 мм

\* Технические характеристики могут быть изменены заводом-изготовителем без предварительного уведомления.



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



Made in PRC