



# WARHEAD

УСИЛИТЕЛИ АВТОМОБИЛЬНЫЕ

URAL W 2.180  
URAL W 4.135  
URAL W 1.800

РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

[www.ural-auto.ru](http://www.ural-auto.ru)

# **СОДЕРЖАНИЕ**

## **ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

**ОСОБЕННОСТИ УСИЛИТЕЛЯ ..... 2**

**КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ..... 3**

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ..... 3**

**ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ ..... 4**

## **ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИМЕРЫ СХЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ**

УСИЛИТЕЛЬ URAL W 2.180 ..... 6

УСИЛИТЕЛЬ URAL W 4.135 ..... 10

УСИЛИТЕЛЬ URAL W 1.800 ..... 15

**ВЫНОСНОЙ РЕГУЛЯТОР УСИЛЕНИЯ ..... 20**

**ОБЩИЕ ОПЕРАЦИИ ..... 21**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ..... 23**

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ..... 24**

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на двухканальный усилитель URAL W 2.180, на четырехканальный усилитель URAL W 4.135 и одноканальный усилитель для сабвуфера URAL W 1.1800 (в дальнейшем по тексту – усилитель). Ознакомьтесь с руководством перед началом эксплуатации усилителя.

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Питание усилителя осуществляется от бортовой сети автомобиля напряжением 14 (12) В с заземленным минусом.

Усилитель предназначен для эксплуатации в условиях ГОСТ 15150 для изделий в климатическом исполнении УХЛ категории 2.1. При этом рабочая температура окружающего воздуха от минус 10 °С до плюс 45 °С, температура транспортирования и хранения от минус 40 °С до плюс 55 °С.

Убедитесь в отсутствии механических повреждений усилителя и требуйте проверки его работоспособности. При проверке может быть использован любой стабилизированный блок питания, обеспечивающий постоянное выходное напряжение (12–14) В и ток нагрузки не менее 25 А с пульсациями не более 50 мВ.

При покупке проверьте сохранность защитных наклеек и комплектность усилителя. Убедитесь в том, что в гарантийном и отрывном талонах проставлены заводской номер, дата выпуска усилителя, штампы магазина, разборчивая подпись или штамп продавца и дата продажи.

**Помните, что при не заполнении или неправильном заполнении гарантийного талона, а так же при его утере, Вы лишаетесь права на гарантийное обслуживание!**

## ОСОБЕННОСТИ УСИЛИТЕЛЯ

Усилитель изготовлен с применением современной элементной базы и хай-тек технологии. В оконечных каскадах усилителя применены MOSFET транзисторы и схема push-pull, обеспечивающая экономичность работы и высокие электрические параметры.

Усилитель обеспечивает:

- автоматическое включение/выключение при подаче управляющего напряжения с головного устройства (радиоприемника, автомобильной стереосистемы);
- регулировку чувствительности;
- переключение частотных характеристик фильтров и регулировку их частот срезов;
- светодиодную индикацию включения и перегрузки;
- подключение акустических систем (АС) в разной конфигурации.

Усилитель имеет тепловую защиту от перегрева, защиту от короткого замыкания и перенапряжений бортовой сети автомобиля.

К усилителю могут быть подключены автомобильные АС, предельная долговременная мощность (RMS) которых должна превышать на 10–20% номинальную выходную мощность усилителя (см. раздел ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ).

В усилителе URAL W 4.135 реализована возможность отдельного или одновременного включения (отключения) фильтров нижних, верхних частот и регулировка их частот среза в широких пределах. Это позволяет формировать различные частотные характеристики каналов усилителя (фильтров верхних и нижних частот, полосовых фильтров), обеспечивающие наилучшее качество звучания акустических систем любого типа. К каналам CH1/2 и CH3/4 усилителя могут быть подключены акустические системы разных типов (см. раздел СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСИЛИТЕЛЯ URAL W 4.135), что обеспечивается независимой регулировкой кроссоверов каналов усилителя.

Для повышения КПД усилитель URAL W 1.1800 работает в классе D. Регулировка усиления усилителя возможна с помощью дистанционного (выносного) регулятора, описание которого приведено в разделе ВЫНОСНОЙ РЕГУЛЯТОР УСИЛЕНИЯ.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входит:

Усилитель	1 шт.
Комплект монтажных частей	1 компл.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

### Примечание.

В комплект усилителя URAL W 1.1800 входит выносной регулятор усиления с кабелем для его подключения.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Напряжение питания, В	14,4 <sup>+1,2</sup> <sub>-1,8</sub>
Импеданс акустических систем, Ом	
усилитель URAL W 2.180, URAL W 4.135	2-8
усилитель URAL W 1.1800	1-8
Номинальная выходная мощность, Вт	
усилитель URAL W 2.180	2 x 120 (нагрузка 4 Ом) 2 x 180 (нагрузка 2 Ом)
в мостовом включении	1 x 350 (нагрузка 4 Ом)
усилитель URAL W 4.135	4 x 135 (нагрузка 4 Ом) 4 x 225 (нагрузка 2 Ом)
в мостовом включении	2 x 430 (нагрузка 4 Ом)
усилитель URAL W 1.1800	1 x 650 (нагрузка 4 Ом) 1 x 1200 (нагрузка 2 Ом) 1 x 1800 (нагрузка 1 Ом)
в мостовом включении (два усилителя)	1 x 2200 (нагрузка 4 Ом) 1 x 3400 (нагрузка 2 Ом)
Чувствительность, В	0,2-6
Частотная характеристика (по уровню 3 дБ), Гц, не уже	
усилители URAL W 2.180, URAL W 4.135	10-50000
усилитель URAL W 1.1800	15-250
Коэффициент гармоник,%, не более	0,05
Взвешенное отношение сигнал/шум (МЭК А), дБ, не менее	100
Разделение каналов в усилителях дБ, не менее	60
Пределы регулировки частоты среза фильтров нижних частот, Гц	
усилители URAL W 2.180, URAL W 4.135	10-8000
усилитель URAL W 1.1800	25-250
Пределы регулировки частоты среза фильтров верхних частот, Гц	
усилители URAL W 2.180, URAL W 4.135, Гц	10-8000
Пределы регулировки усиления низких частот (на частоте 45 Гц), дБ	
усилитель URAL W 2.180	0-12
усилитель URAL W 4.135	0-9
усилитель URAL W 1.1800	0-18
Предохранитель, А	
усилитель URAL W 2.180	40 x 2
усилитель URAL W 4.135	80 x 1
усилитель URAL W 1.1800	35 x 5
Габаритные размеры корпуса (ДхШхВ) мм, не более	
усилитель URAL W 2.180	360 x 230 x 52
усилитель URAL W 4.135	450 x 230 x 52
усилитель URAL W 1.1800	441 x 230 x 52

# ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

## УСТАНОВКА УСИЛИТЕЛЯ

Установка усилителей в автомобиле должна производиться квалифицированным специалистом. Неправильная установка может стать причиной выхода из строя усилителя. В этом случае гарантийные обязательства прекращаются.

Усилитель может создавать помехи радиоприемнику в автомобиле. Поэтому не располагайте усилитель в непосредственной близости от радиоприемника.

При работе усилителя выделяется большое количество тепла. Для его отвода усилитель должен устанавливаться в местах с хорошей циркуляцией воздуха. Ребра радиатора усилителя не должны располагаться в непосредственной близости с поверхностями, препятствующими циркуляции воздуха. При размещении усилителя на боковых поверхностях корпуса автомобиля ребра радиатора усилителя должны располагаться вертикально.

Не размещайте усилитель в местах длительного воздействия повышенной вибрации, прямых солнечных лучей, повышенной влажности, в местах скопления пыли и грязи.

Усилитель должен быть надежно закреплен, так чтобы не создавать возможной опасности для водителя и пассажиров при резком торможении автомобиля и в аварийных ситуациях.

Наиболее подходящие места для установки: пространство багажника, место под передними сиденьями.

При размещении должен быть обеспечен доступ к органам управления усилителя и предусмотрено место для прокладки соединительных проводов. При использовании усилителя URAL W 1.1800 разместите в удобном для водителя месте выносной регулятор усиления, входящий в комплект поставки.

Для крепления усилителя используйте крепежные изделия, входящие в комплект поставки.

Перед закреплением усилителя убедитесь, что установочные саморезы не повредят системы обеспечения и детали автомобиля.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСИЛИТЕЛЯ

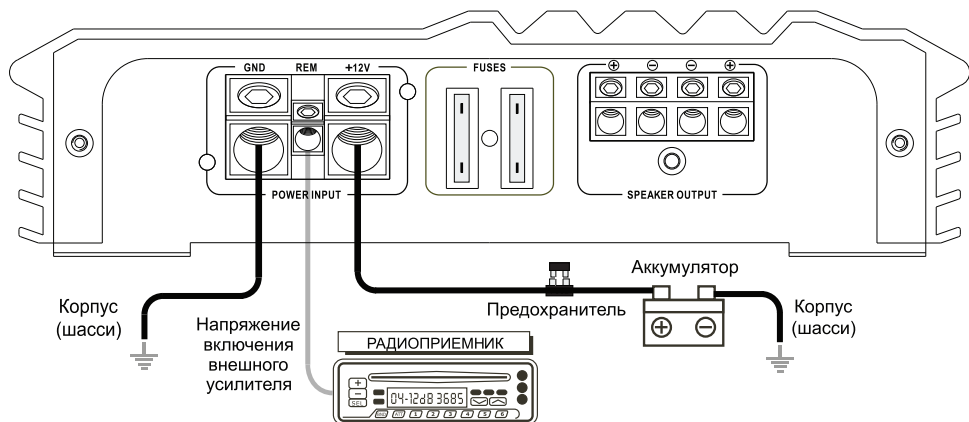
Все подключения должны проводиться при отключенной минусовой клемме аккумулятора.

Подключение к плюсовой клемме аккумулятора и к корпусу автомобиля усилителей URAL W 2.180, URAL W 4.135 должно производиться проводами сечением не менее 20 мм<sup>2</sup>, усилителя URAL W 1.1800 – проводами сечением не менее 32 мм<sup>2</sup>.

Минусовой провод от разъема GND усилителя подключается непосредственно к минусовой клемме аккумулятора или к шасси автомобиля. Длина «земляного» провода должна быть минимальной (не более 60 см). Подключение минусового провода к шасси автомобиля в сильной степени влияет на параметры усилителя и уровень помех от электрооборудования автомобиля. Место присоединения минусового провода к шасси должно быть тщательно очищено от грязи, коррозии, краски или покрытия. Для обеспечения надежности соединения минусовый провод должен крепиться к шасси болтовым соединением.

Плюсовой провод от разъема **+12V** усилителя должен подключаться непосредственно к плюсовой клемме аккумулятора. Для безопасности в разрыв этого провода должен быть включен держатель с предохранителем. Держатель для предохранителя должен располагаться на расстоянии не более 30 см от аккумулятора. Ток срабатывания предохранителя должен превышать на 10-15% суммарный ток срабатывания предохранителей усилителя.

К разъему **REM** усилителя подключите выход головного устройства для включения внешнего усилителя (автомобильной антенны). В этом случае усилитель будет автоматически включаться при включении головного устройства. При отсутствии в головном устройстве выхода для включения усилителя разъем **REM** усилителя можно подключить к ключу зажигания или к выключателю «+12 В Вкл» автомобиля. Для подключения используйте провод сечением не менее 0,75 мм<sup>2</sup>.



Входы усилителя подключаются к линейным выходам головного устройства. Подключения рекомендуется проводить кабелями RCA с двойным или тройным экраном. Для исключения помех кабели RCA должны быть максимально удалены от проводов питания (например, можно провода питания проложить с правой стороны салона автомобиля, аудио кабели – с левой стороны).

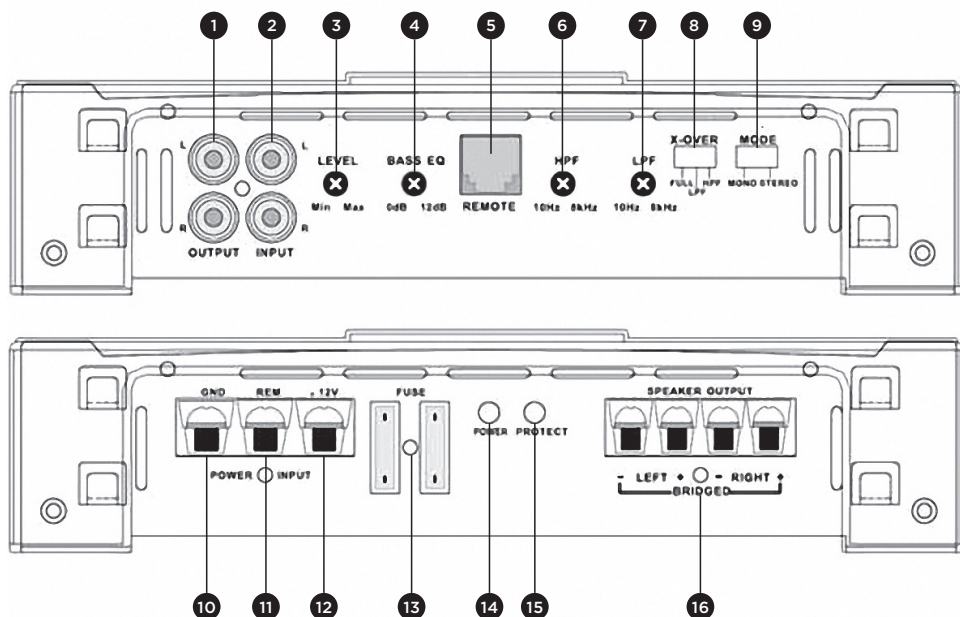
Подключение АС к усилителю проводите в соответствии с ниже приведенными схемами, руководствуясь надписями на корпусе усилителя. При этом соблюдайте фазировку АС (правильность подключения выводов акустических систем со знаками “+” и “-”). Нарушение фазировки приведет к уменьшению отдачи (громкости звучания) АС. Допустимые значения импеданса АС приведены в разделе ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ. Не подключайте к усилителю АС с меньшим импедансом. Не соединяйте выводы подключенных АС к корпусу усилителя (автомобиля) и к цепям питания + 12 В – это может привести к выходу из строя, как усилителя, так и АС.

Для подключения к усилителю URAL W 1.1800 выносного регулятора усиления используйте кабель, входящий в комплект поставки. Его можно прокладывать в салоне автомобиля вместе с проводами питания.

# ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИМЕРЫ СХЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ

## УСИЛИТЕЛЬ URAL W 2.180

### НАЗНАЧЕНИЕ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ



#### 1. Разъемы RCA линейных выходов OUTPUT

Разъемы линейных выходов для подключения к линейным входам другого усилителя.

#### 2. Разъемы RCA линейных входов INPUT

Разъемы линейных входов левого (L) и правого (R) каналов усилителя для подключения к линейным выходам головного устройства.

#### 3. Регулятор чувствительности LEVEL

Регулятором можно изменить чувствительность усилителя в зависимости от уровня входного сигнала в пределах от 6 В (Min) до 0,2 В (Max).

#### 4. Регулятор усиления низких частот BASS EQ

Регулятором можно изменить усиление низких частот на частоте 45 Гц в пределах от 0 до 12 дБ.

#### 5. Разъем дистанционной регулировки усиления REMOTE

К разьему может быть подключен выносной регулятор усиления.

#### 6. Регулятор частоты среза фильтра верхних частот HPF

Регулятором можно изменять частоту среза фильтра верхних частот каналов в пределах от 10 Гц до 8000 Гц (8 кГц).

#### 7. Регулятор частоты среза фильтра нижних частот LPF

Регулятором можно изменять частоту среза фильтра нижних частот каналов в пределах от 10 Гц до 8000 Гц (8 кГц).

#### **8. Переключатель характеристик кроссовера X-OVER**

В положении FULL кроссовер отключен (характеристика усилителя линейна).

В положении LPF переключателя включается фильтр нижних частот, частота среза которого может быть изменена регулятором **LPF**.

В положении HPF переключателя включается фильтр верхних частот, частота среза которого может быть изменена регулятором **HPF**.

#### **9. Переключатель режимов MODE**

Переключателем можно выбрать монофонический (MONO) или стереофонический (STEREO) режим усилителя.

#### **10. Разъем GND для подключения минусового провода питания**

#### **11. Разъем дистанционного включения REM**

При наличии на разъеме REM управляющего напряжения включения с головного устройства усилитель будет включаться автоматически, при отсутствии управляющего напряжения – выключаться.

#### **12. Разъем +12V для подключения плюса аккумулятора**

#### **13. Предохранители FUSE**

Предохранители (2 x 40 A) защищают усилитель в аварийном режиме.

#### **14. Светодиодный индикатор включения POWER**

Светодиодный индикатор загорается после включения усилителя.

#### **15. Светодиодный индикатор перегрузки PROTECT**

При перегрузке усилитель автоматически выключается и загорается светодиодный индикатор перегрузки.

#### **16. Разъемы SPEAKER OUTPUT для подключения АС**

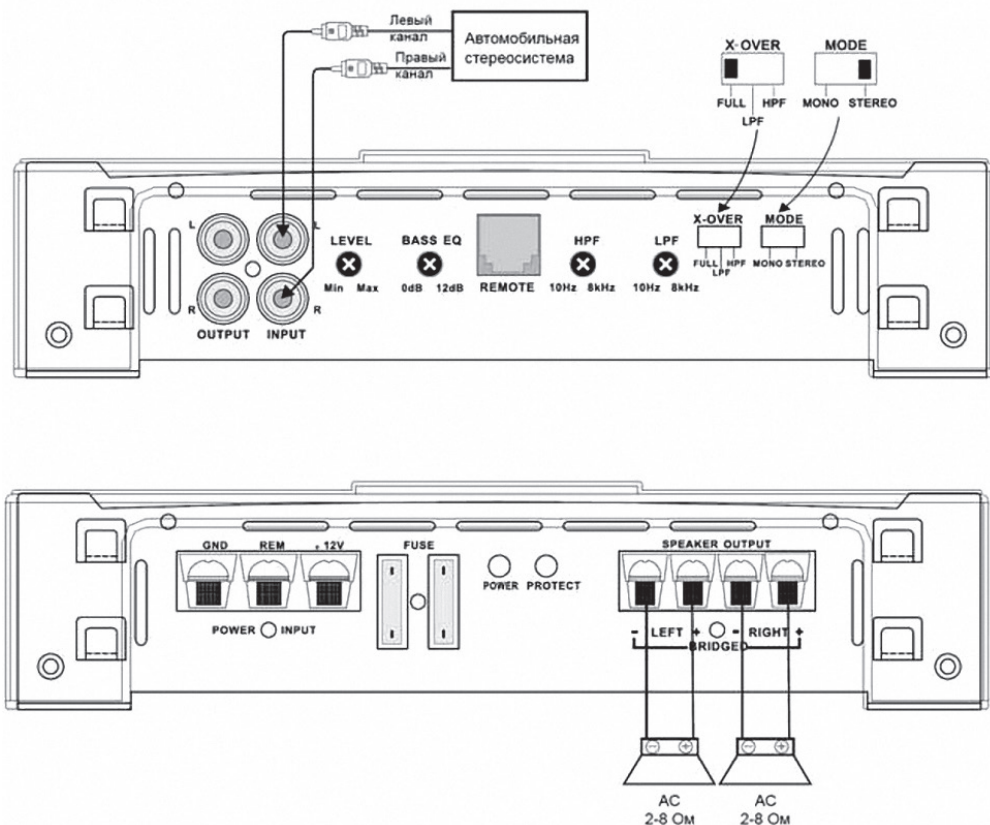
При обычном включении АС подключаются к разъемам LEFT (левый канал), RIGHT (правый канал), в мостовом включении – к разъемам BRIDGED.



# УСИЛИТЕЛЬ URAL W 2.180

## СХЕМЫ (ПРИМЕРЫ) ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСИЛИТЕЛЯ

### Подключение 2-х АС

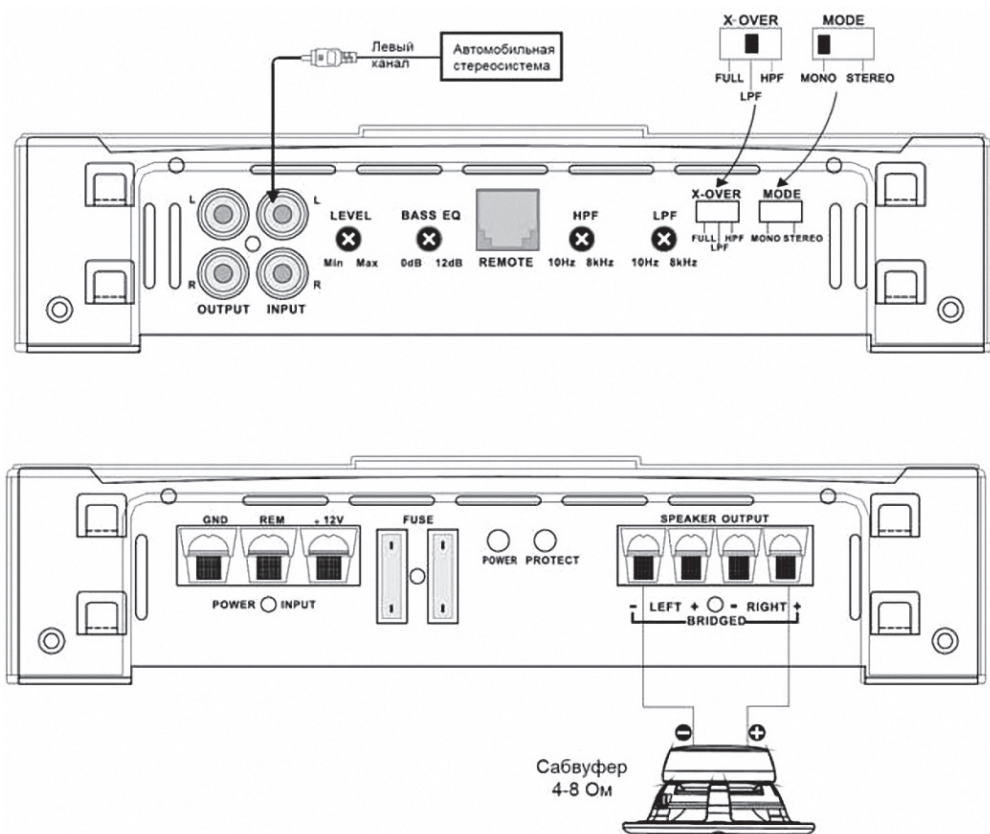


С автомобильной стереосистемы подаются сигналы двух каналов. Положение переключателей показано для случая использования широкополосных АС (переключатель **X-OVER** в положении FULL) в стереорежиме (переключатель **MODE** в положении STEREO).

# УСИЛИТЕЛЬ URAL W 2.180

## СХЕМЫ (ПРИМЕРЫ) ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСИЛИТЕЛЯ

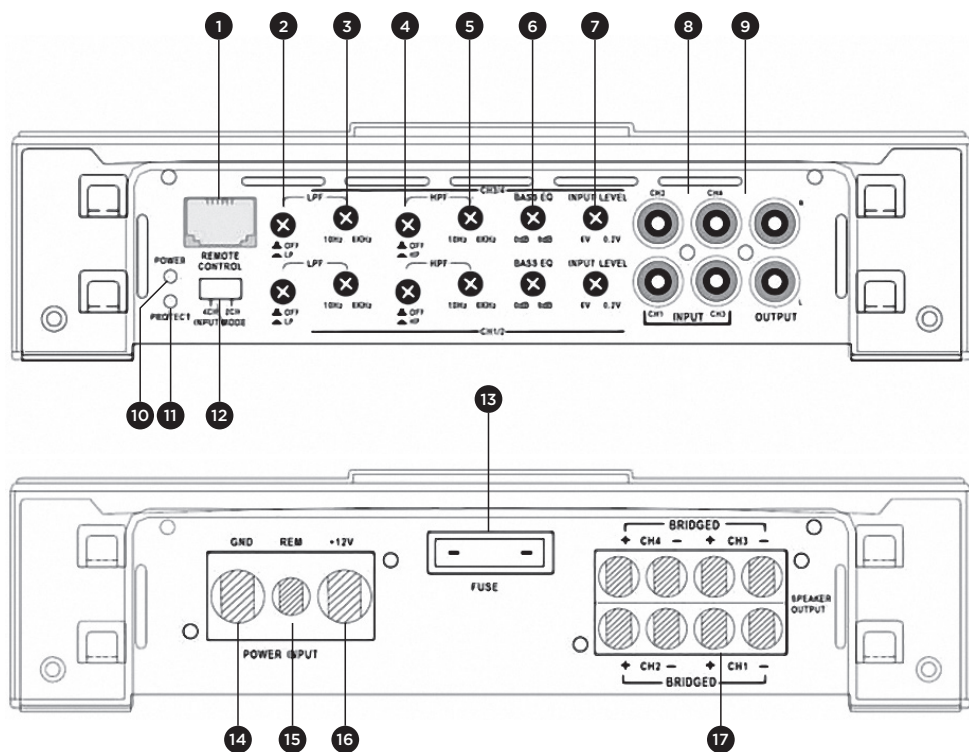
### Подключение в монофоническом режиме



С автомобильной стереосистемы подаются сигналы одного (левого) канала. Положение переключателей показано для случая использования сабвуфера в режиме повышенной выходной мощности (мостовой режим), в монорежиме (переключатель MODE в положении MONO) с включением фильтра нижних частот (переключатель X-OVER в положении LPF).

# УСИЛИТЕЛЬ URAL W 4.135

## НАЗНАЧЕНИЕ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ



### 1. Разъем дистанционной регулировки усиления REMOTE CONTROL

К разъему может быть подключен выносной регулятор усиления низких частот.

### 2. Кнопки включения (выключения) фильтра нижних частот LPF

Для включения фильтров нижних частот в каналах CH3/4 нажмите верхнюю кнопку, в каналах CH1/2 – нижнюю кнопку. Для выключения фильтров нижних частот нажмите кнопки повторно.

### 3. Регуляторы частоты среза фильтров нижних частот LPF

Регуляторами можно изменять частоту среза фильтра нижних частот каналов CH1/2, CH3/CH4 в пределах от 10 Гц до 8000 Гц (8 кГц).

### 4. Кнопки включения (выключения) фильтров верхних частот HPF

Для включения фильтров верхних частот в каналах CH3/4 нажмите верхнюю кнопку, в каналах CH1/2 – нижнюю кнопку. Для выключения фильтров нижних частот нажмите кнопки повторно.

### 5. Регуляторы частоты среза фильтров верхних частот HPF

Регуляторами можно изменять частоту среза фильтра верхних частот каналов CH1/2, CH3/4 в пределах от 10 Гц до 8000 Гц (8 кГц).

## **6. Регуляторы усиления низких частот BASS EQ**

Регуляторами можно изменить усиление низких частот каналов CH1/2, CH3/4 в пределах от 0 до 9 дБ.

## **7. Регуляторы чувствительности INPUT LEVEL**

Регуляторами можно изменить чувствительность каналов CH1/2, CH3/4 в зависимости от уровня входного сигнала в пределах от 6 В (минимальная чувствительность) до 0,2 В (максимальная чувствительность).

## **8. Разъемы RCA линейных входов INPUT каналов CH1 – CH4**

Разъемы линейных входов усилителя для подключения линейных выходов автомобильной стереосистемы (правого R и левого L каналов).

## **9. Разъемы RCA линейных выходов OUTPUT**

Разъемы линейных выходов усилителя (для подключения к линейным входам другого усилителя (правого R и левого L каналов).

## **10. Светодиодный индикатор перегрузки PROTECT**

При перегрузке усилитель автоматически выключается и загорается светодиодный индикатор перегрузки.

## **11. Светодиодный индикатор включения POWER**

Светодиодный индикатор загорается после включения усилителя.

## **12. Переключатель входов INPUT MODE**

Установите переключатель в положение 4CH для подключения 4-х входов (CH1 – CH4) или в положение 2CH для подключения 2-х входов (CH3, CH4).

## **13. Предохранитель FUSE**

Предохранитель (80 А) защищает усилитель в аварийном режиме.

## **14. Разъем для подключения минусового провода питания GND**

## **15. Разъем дистанционного включения REM**

При наличии на разъеме REM управляющего напряжения включения с автомобильной стереосистемы усилитель будет включаться автоматически, при отсутствии управляющего напряжения – выключаться.

## **16. Разъем для подключения плюса аккумулятора +12 V**

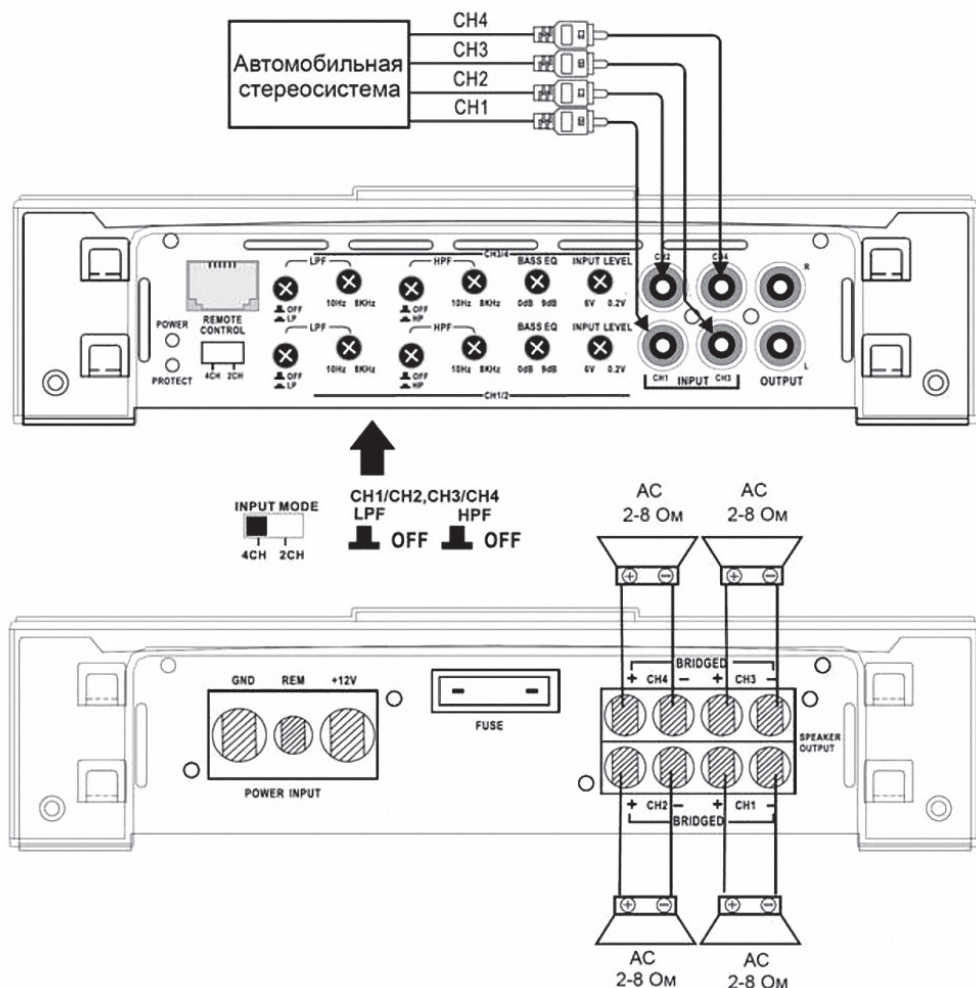
## **17. Разъемы для подключения AC SPEAKER OUTPUT**

В обычном включении AC подключаются к разъемам CH1 – CH4, в мостовом включении – к разъемам BRIDGED.

# УСИЛИТЕЛЬ URAL W 4.135

## СХЕМЫ (ПРИМЕРЫ) ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСИЛИТЕЛЯ

### Подключение 4-х AC

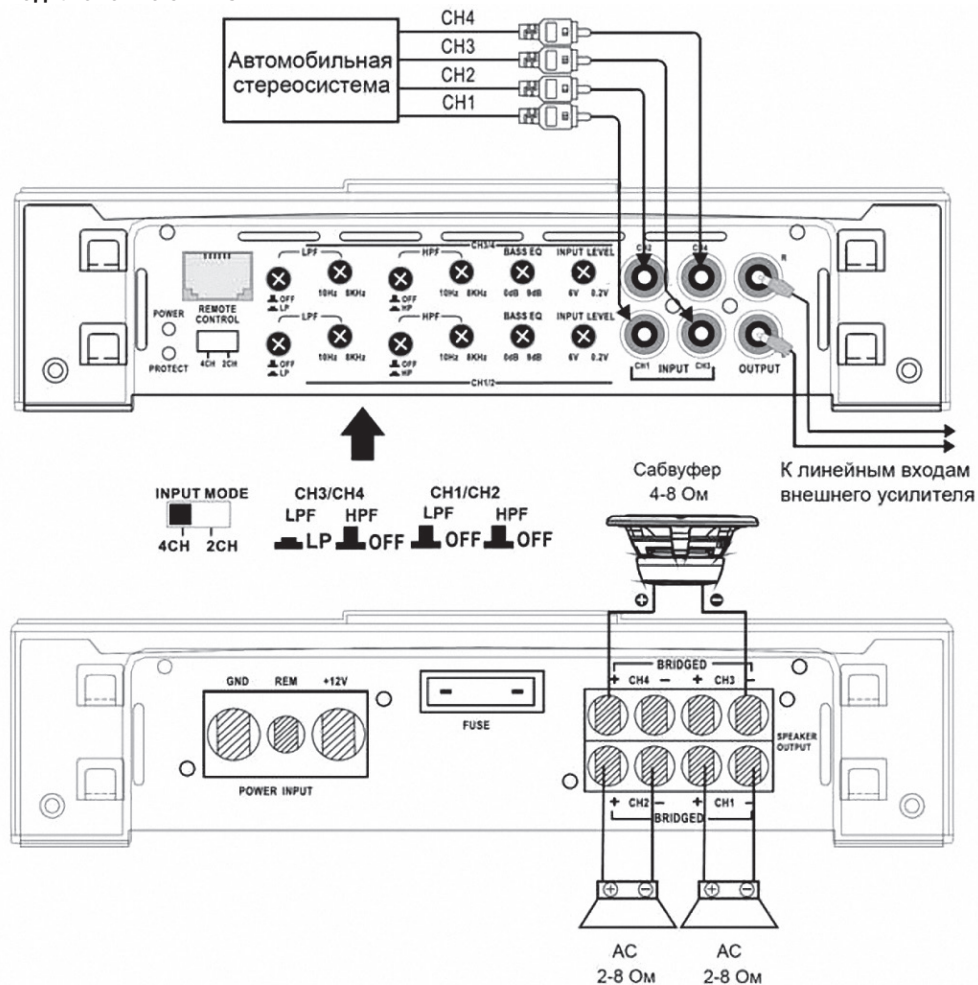


С автомобильной стереосистемы подаются сигналы четырех каналов. Все AC широкополосные. Во всех каналах фильтры верхних и нижних частот выключены (кнопки LPF, HPF не нажаты), что соответствует линейной частотной характеристике усилителя.

# УСИЛИТЕЛЬ URAL W 4.135

## СХЕМЫ (ПРИМЕРЫ) ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСИЛИТЕЛЯ

### Подключение 3-х AC



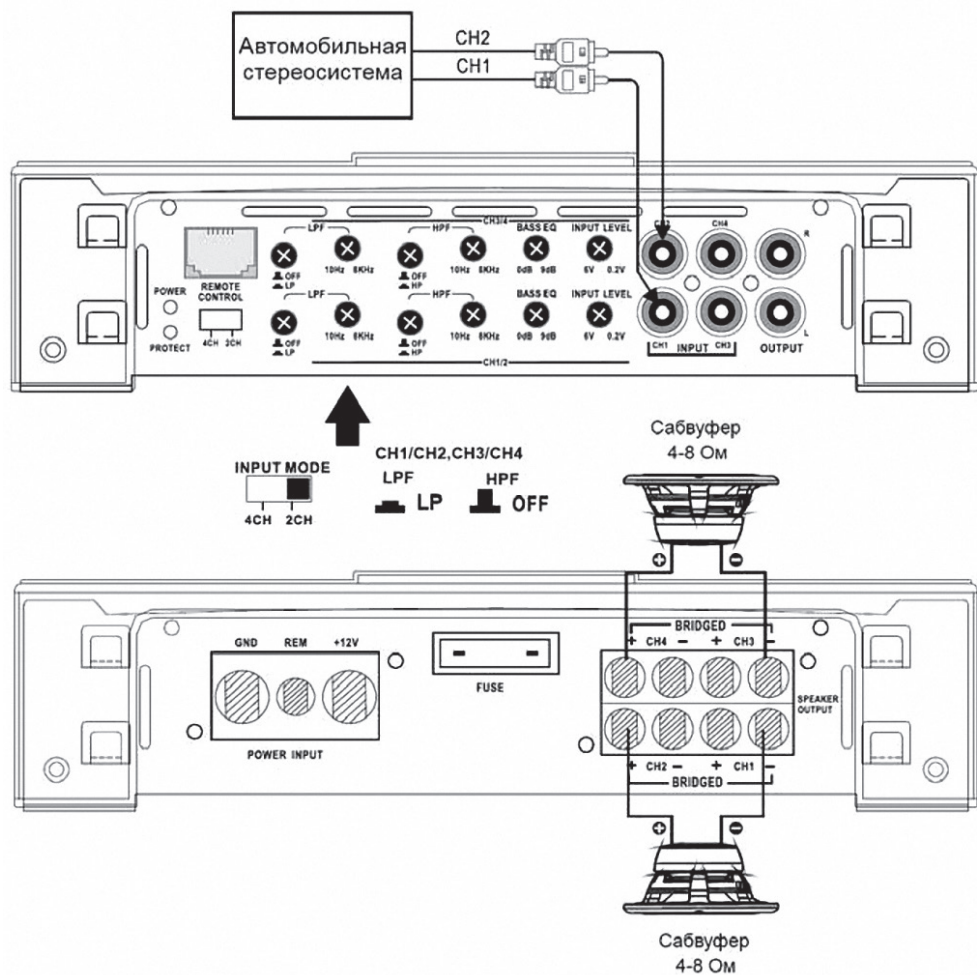
С автомобильной стереосистемы подаются сигналы четырех каналов. К каналам CH1, CH2 подключены широкополосные АС. К каналам CH3/4 подключен сабвуфер в режиме повышенной мощности (мостовой режим). В каналах CH1/2 фильтры верхних и нижних частот выключены (кнопки LPF, HPF не нажаты), что соответствует линейной частотной характеристике усилителя. В каналах CH3/4 включены фильтры нижних частот (кнопка LPF нажата) и выключены фильтры верхних частот (кнопка HPF не нажата).

К линейным выходам усилителя подключены линейные входы другого усилителя.

# УСИЛИТЕЛЬ URAL W 4.135

## СХЕМЫ (ПРИМЕРЫ) ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСИЛИТЕЛЯ

### Подключение 2-х AC

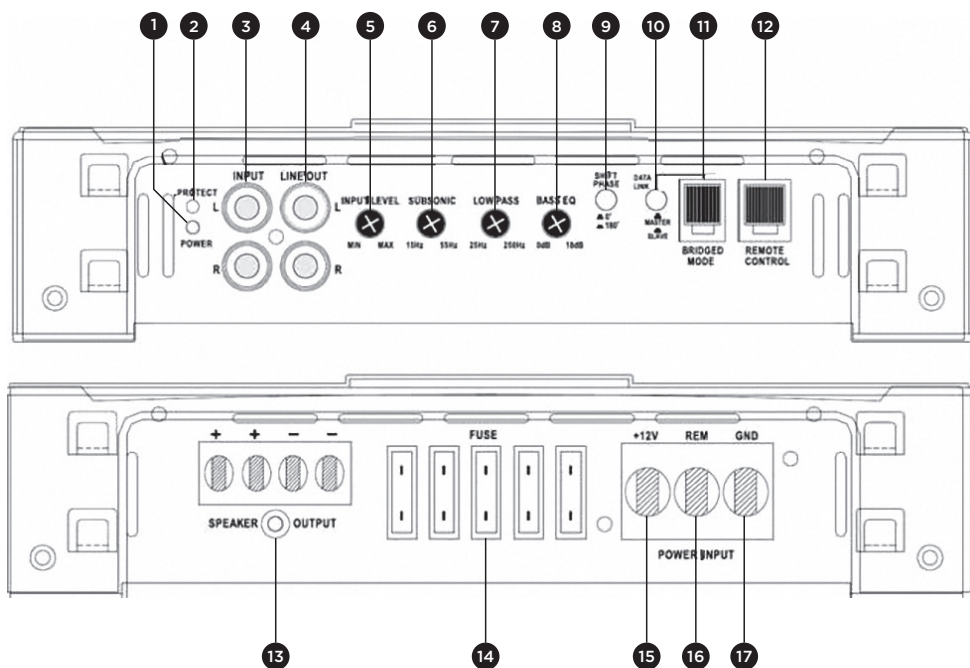


С автомобильной стереосистемы подаются сигналы двух каналов.

Сабвуферы подключены к усилителю в режиме повышенной мощности (мостовой режим). Включен режим 2-х каналов (2 CH), включены фильтры нижних частот (кнопка LP нажата) и выключены фильтры верхних частот (кнопка HPF не нажата).

# УСИЛИТЕЛЬ URAL W 1.1800

## НАЗНАЧЕНИЕ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ



### 1. Светодиодный индикатор включения POWER

После включения загорается светодиод включения зеленого цвета.

### 2. Светодиодный индикатор перегрузки PROTECT

При перегрузке усилитель автоматически выключается и загорается светодиод перегрузки красного цвета.

### 3. Разъемы RCA линейных входов INPUT

Разъемы линейных входов усилителя для подключения правого (R) и левого (L) каналов с выходов головного устройства

### 4. Разъемы RCA линейных выходов LINE OUT

Разъемы линейных выходов правого (R) и левого (L) каналов для подключения к линейным входам другого усилителя. С выходов поступает суммарный (2-х каналов) монофонический сигнал.

### 5. Регулятор чувствительности INPUT LEVEL

Регулятором можно в зависимости от уровня входного сигнала изменить чувствительность усилителя в пределах от 6 В (Min) до 0,2 В (Max).

### 6. Регулятор частоты среза фильтра инфранизких частот SUBSONIC

Регулятором можно изменять частоту среза фильтра, подавляющего инфранизкие частоты, в пределах от 15 Гц до 55 Гц.

### 7. Регулятор частоты среза фильтра низких частот LOW PASS

Регуляторами можно изменять частоту среза фильтра нижних частот в пределах от 25 Гц до 250 Гц.



### **8. Регулятор усиления низких частот BASS EQ**

Регулятором можно изменить усиление низких частот в пределах от 0 дБ до 18 дБ на частоте 45 Гц.

### **9. Переключатель фазы сигнала SHIFT PHASE**

При нажатии переключателя фаза звукового сигнала изменяется с 0° до 180°. После повторного нажатия переключателя фаза сигнала возвращается к 0°.

### **10. Переключатель режимов передачи звукового сигнала DATA LINK**

К усилителю может быть подключен другой усилитель W 1.1800 (режим Master – Slave). Переключатель DATA LINK основного усилителя (Master) должен находиться в нажатом положении, дополнительного усилителя (Slave) – в отжатом.

### **11. Разъем BRIDGED MODE для подключения к другому усилителю**

Разъем используется при подключении двух усилителей (режим Master – Slave).

### **12. Разъем дистанционной регулировки усиления REMOTE CONTROL**

К разъему может быть подключен выносной регулятор усиления, входящий в комплект поставки.

### **13. Разъемы для подключения сабвуфера**

Подключение сабвуфера к усилителю проводите в соответствии с вышеприведенными схемами.

### **14. Предохранители FUSE**

Предохранители (5 x 35A) защищают усилитель в аварийном режиме.

### **15. Разъем +12V для подключения плюса аккумулятора**

### **16. Разъем дистанционного включения REM**

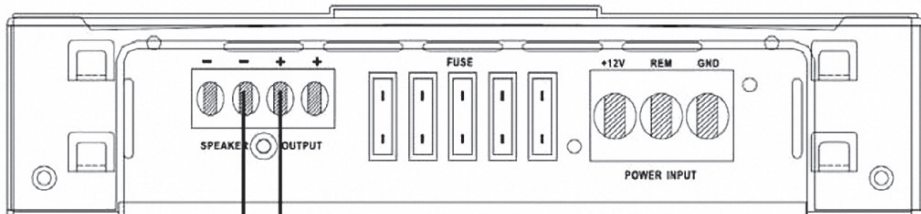
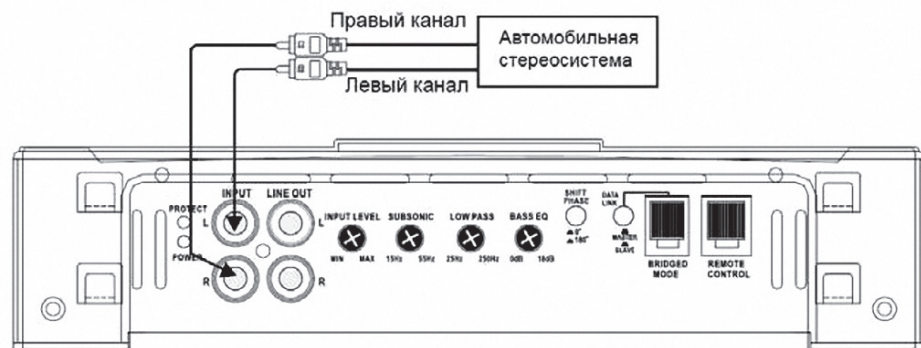
При наличии на разъеме REM управляющего напряжения включения с головного устройства усилитель будет включаться автоматически, при отсутствии управляющего напряжения – выключаться.

### **17. Разъем GND для подключения минусового провода питания**

# УСИЛИТЕЛЬ URAL W 1.1800

## СХЕМЫ (ПРИМЕРЫ) ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСИЛИТЕЛЯ

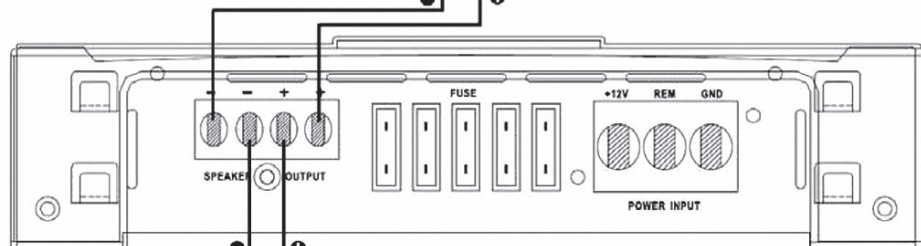
### Подключение к автомобильной стереосистеме



Сабвуфер  
1-8 Ом



Сабвуфер  
2-8 Ом



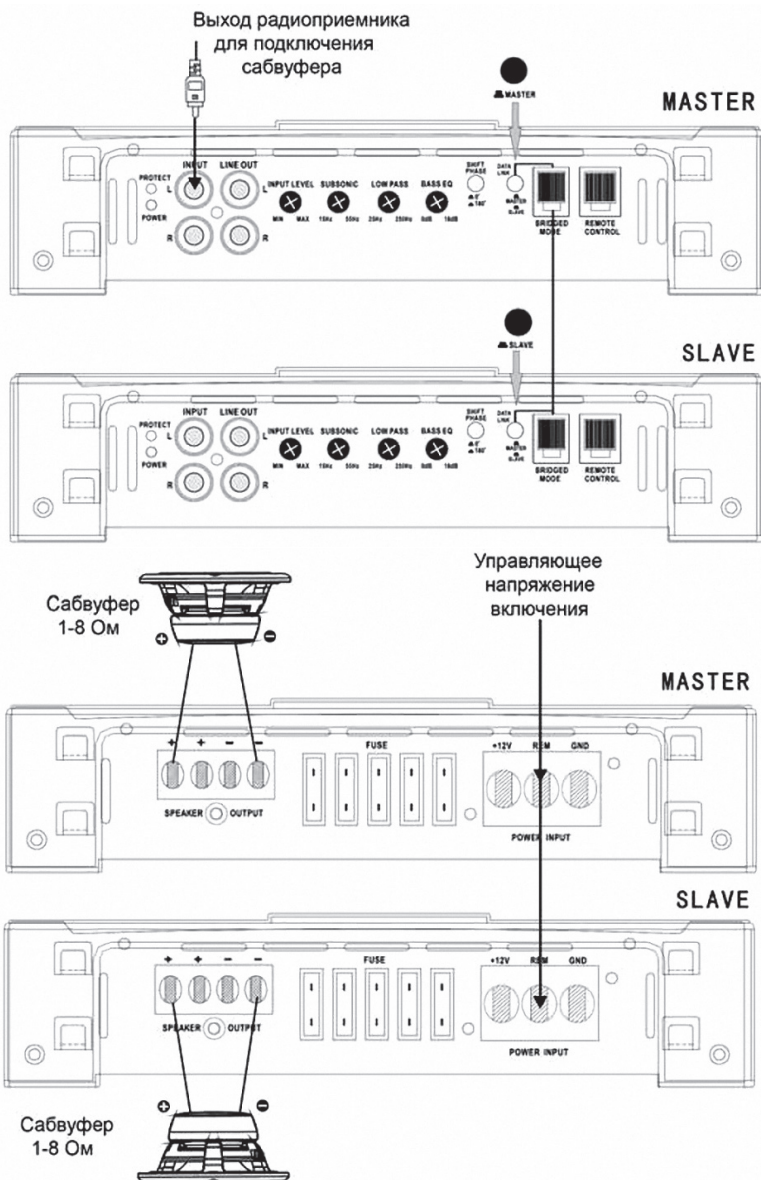
Сабвуфер  
2-8 Ом

С автомобильной стереосистемы подаются сигналы двух каналов. К усилителю может быть подключен один сабвуфер с импедансом 1-8 Ом или два сабвуфера с импедансом 2-8 Ом.

# УСИЛИТЕЛЬ URAL W 1.1800

## СХЕМЫ (ПРИМЕРЫ) ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСИЛИТЕЛЯ

### Подключение двух усилителей (режим Master- Slave)

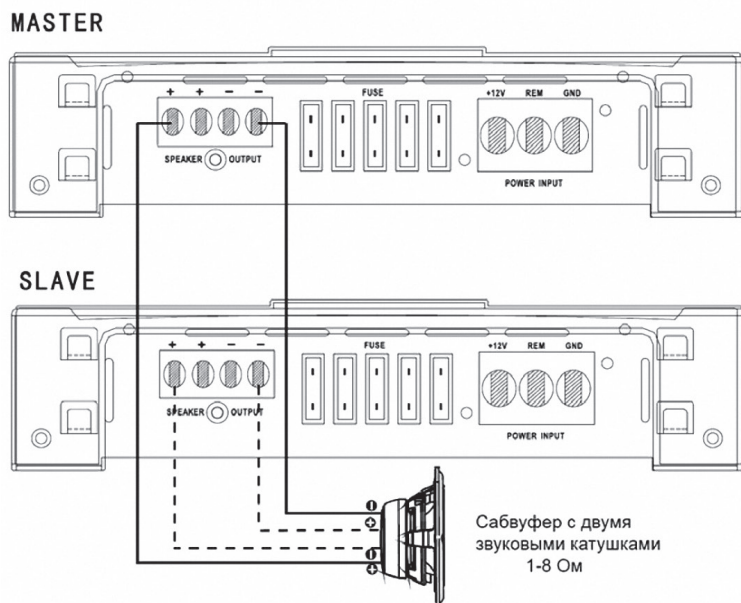
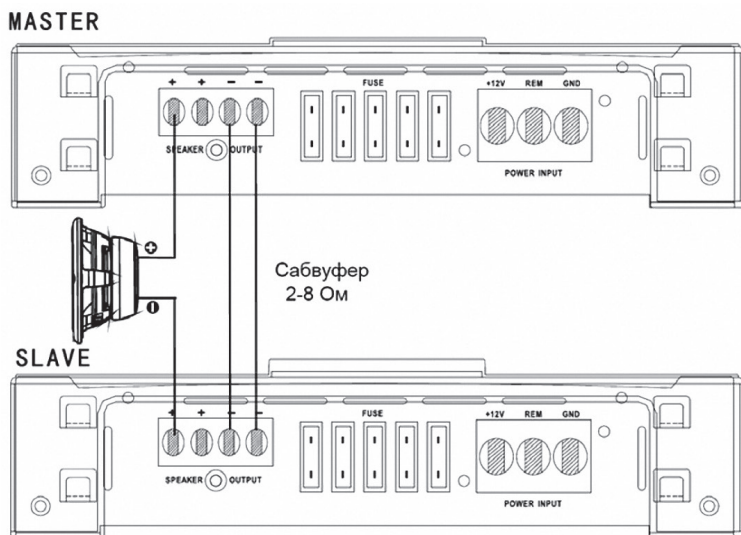


Подключение двух усилителей позволяет увеличить выходную мощность. Основной усилитель (Master) управляет работой дополнительного усилителя (Slave).

# УСИЛИТЕЛЬ URAL W 1.1800

## СХЕМЫ (ПРИМЕРЫ) ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСИЛИТЕЛЯ

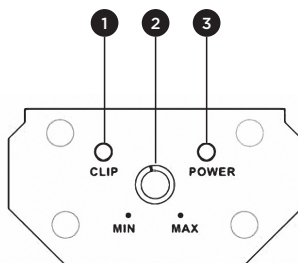
Подключение сабвуфера в мостовом режиме и сабвуфера с двумя звуковыми катушками



Звуковые катушки сабвуфера подключаются к усилителям противофазно (как показано на рисунке).

# ВЫНОСНОЙ РЕГУЛЯТОР УСИЛЕНИЯ

## НАЗНАЧЕНИЕ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ



### 1. Светодиодный индикатор клиппирования (искажений) CLIP

Индикатор горит желтым цветом до начала искажений выходного сигнала (примерно до 80% от эффективной мощности усилителя), красным цветом - при искажении сигнала (примерно 100% эффективной мощности усилителя).

### 2. Ручка регулировки усиления

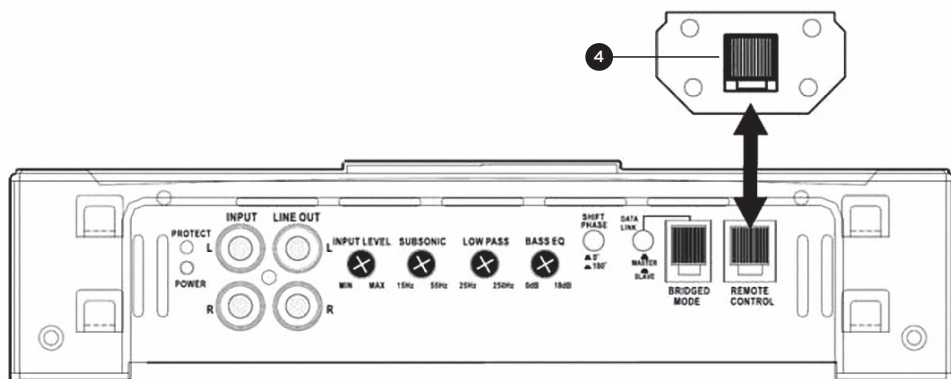
При повороте ручки по часовой стрелке усиление меняется от минимального (MIN) до максимального (MAX) значения.

### 3. Светодиодный индикатор включения POWER

Светодиод зеленого цвета загорается после включения усилителя.

### 4. Разъем для подключения соединительного кабеля

Выносной регулятор усиления подключается к усилителю с помощью кабеля, входящего в комплект поставки усилителя.



# ОБЩИЕ ОПЕРАЦИИ

## ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ

Включение (выключение) усилителя происходит автоматически после включения (выключения) головного устройства (радиоприемника). После включения на усилителе загорается светодиодный индикатор зеленого цвета..

## РЕГУЛИРОВКА КРОССОВЕРОВ

Регулировкой частот среза фильтров верхних и нижних частот сформируйте (примерно) частотную характеристику усилителя в соответствии частотными характеристиками (рекомендациями изготовителя) АС, подключаемых к усилителю.

Переключателем X-OVER в усилителе Ural W 2.180 или нажатием кнопок LPF, HPF в усилителе Ural W 4.135 включите необходимые фильтры кроссовера. Установите частоты среза фильтров нижних частот регуляторами LPF, фильтров верхних частот – регуляторами HPF.

При подключении сабвуферов используйте фильтр нижних частот LPF. При этом в усилителе Ural W 4.135 фильтр верхних частот HPF должен быть выключен (кнопка HPF не нажата).

При подключении высокочастотных АС используйте фильтр верхних частот HPF. При этом в усилителе Ural W 4.135 фильтр нижних частот LPF должен быть выключен (кнопка LPF не нажата).

При подключении среднечастотных АС используйте фильтры нижних и верхних частот. При этом регулятором частоты среза фильтра верхних частот HPF формируется частотная характеристика усилителя в области низких частот (с учетом частотной характеристики АС), регулятором частоты среза фильтра нижних частот LPF – в области верхних частот (с учетом частотной характеристики АС).

При подключении широкополонных АС рекомендуется использовать усилитель в режиме линейной частотной характеристики (переключатель X-OVER в усилителе Ural W 2.180 устанавливается в положение FULL, кнопки LPF, HPF в усилителе Ural W 4.135 не нажаты).

**Обратите внимание, что неправильная настройка кроссоверов ухудшает качество звучания и может привести к выходу из строя АС. При возникновении проблем с регулировкой обращайтесь в специализированные установочные центры.**

## РЕГУЛИРОВКА УСИЛЕНИЯ

Установите все регуляторы чувствительности LEVEL (INPUT LEVEL) и регулятор усиления низких частот BASS EQ усилителя в положение минимального усиления MIN (крайнее против часовой стрелки), выносной регулятор усиления, если он подключен к усилителю, в положение максимального усиления MAX (крайнее по часовой стрелке).

Подайте с головного устройства на вход одного из каналов усилителя музыкальный сигнал с широким спектром. Регулятор громкости головного устройства установите в положение, исключающее появление искажений (обычно 70–80% от максимального значения).

Плавное поворачивайте регулятор чувствительности LEVEL (INPUT LEVEL) по часовой стрелке до получения необходимого уровня максимальной громкости. При появлении искажений поверните регулятор чувствительности против часовой стрелки до их пропадания.

Подайте музыкальный сигнал на другой канал и повторите регулировку.

### **Внимание!**

**Регулировку усиления проводите как можно быстрее. Длительное воздействие сильных звуков может привести к ухудшению слуха.**

## ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМОВ

В усилителе URAL W 2.180 переключателем MODE выберите монофонический (MONO) или стереофонический (STEREO) режим усилителя. В усилителе URAL W 4.135 переключателем INPUT IN выберите режим подключения 2-х входов (2CH) или 4-х входов (4CH).

При подключении двух усилителей URAL W 1.1800 в режиме Master/Slave нажмите переключатель DATA LINK на усилителе, которым является дополнительным (Slave).

## РЕГУЛИРОВКА ТЕМБРА

Добейтесь наилучшего качества звучания:

- низкочастотных АС (сабвуферов) регуляторами усиления низких частот **BASS EQ**, регулировкой частот среза фильтров инфранизких частот SUBSONIC, регулировкой (в небольших пределах) частот среза фильтров нижних частот LPF (LOW PASS);
- среднечастотных АС регулировкой (в небольших пределах) частот среза фильтров нижних частот LPF и верхних частот HPF;
- высокочастотных АС регулировкой (в небольших пределах) частот среза фильтров верхних частот HPF.

Если при регулировке тембра прослушиваются искажения сигнала или загорается индикатор красного цвета клиппирования на выносном регуляторе усиления, уменьшите уровень входного сигнала с головного устройства или уменьшите усиление поворотом ручки на выносном регуляторе усиления.

## РЕГУЛИРОВКА ФАЗЫ СИГНАЛА

В усилителе URAL W 1.1800 установите регулятор PHASE в положение, обеспечивающее наилучшее качество звучания низких частот.

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Содержите усилитель в чистоте.

При подключении усилителя к бортовой сети автомобиля соблюдайте полярность напряжения питания.

Во избежание разрядки аккумулятора не используйте усилитель при выключенном двигателе (на стоянке), не подключайте разъем **REM** усилителя к клемме +12 В аккумулятора.

При длительном содержании автомобиля в зимнее время на открытом воздухе или в неотапливаемом гараже, усилитель рекомендуется снять и хранить в теплом сухом помещении.

Не включайте усилитель в сеть переменного тока.

Не эксплуатируйте усилитель при подключении к бортовой сети автомобиля с отключенным аккумулятором и неисправном электрооборудовании автомобиля.

Не допускайте попадания жидкости и посторонних предметов внутрь усилителя.

При загорании светодиода перегрузки выключите усилитель и включите его вновь после остывания усилителя.

При появлении признаков неисправности выключите усилитель и обратитесь в сервисную организацию.

Не применяйте самодельные предохранители - это может вывести усилитель из строя или привести к неисправности бортовой сети автомобиля.

Перед заменой предохранителя не забудьте отключить питание от замка зажигания или снять клемму «минус» с аккумуляторной батареи.

При замене предохранителя используйте новый предохранитель, рассчитанный на тот же ток.



# ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Усилитель соответствует утвержденному образцу.

Изготовитель гарантирует соответствие усилителя требованиям нормативно-технической документации при соблюдении владельцем правил эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи.

Гарантийный срок хранения 2,5 года.

Срок службы - 5 лет.

В случае нарушения работоспособности в течение гарантийного срока эксплуатации владелец имеет право на бесплатный ремонт усилителя при предъявлении гарантийного талона. При этом за первый ремонт вырезают отрывной талон. Последующие в течение гарантийного срока ремонты выполняют также бесплатно. Сведения о виде ремонта записывают на оборотной стороне гарантийного талона и в учетно-техническую карточку, которая находится в ремонтном предприятии. После ремонта специалистами ремонтного предприятия проверьте опломбирование усилителя.

Гарантийный ремонт не производится при нарушении сохранности защитных наклеек, самостоятельном ремонте, использовании усилителя в промышленных целях, а также в случаях, если нарушение работоспособности усилителя вызвано:

- несоблюдением владельцем правил эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве;
- воздействием механических и климатических факторов, превышающих допустимые пределы;
- попаданием внутрь усилителя жидкости, инородных предметов;
- неисправностью электрооборудования автомобиля (превышение напряжения в бортовой сети, большой уровень помех и т.д.);
- внешними природными воздействиями или последствиями аварий.

**В связи с проводимыми работами по усовершенствованию некоторые технические характеристики и комплект поставки могут отличаться от приведенного в руководстве описания.**

(Лицевая сторона)  
Действителен по заполнению

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

### Заполняет предприятие-изготовитель

Усилитель **URAL W 2.180, URAL W 4.135, URAL W 1.800**  
(нужное подчеркнуть)

№ \_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Представитель ОТК предприятия-изготовителя \_\_\_\_\_  
штамп ОТК

### Заполняет торговое предприятие

Дата продажи \_\_\_\_\_  
число, месяц прописью, год

Продавец \_\_\_\_\_  
подпись или штамп

Штамп магазина

### Заполняет ремонтное предприятие

Поставлен на гарантийное обслуживание

\_\_\_\_\_   
наименование ремонтного предприятия

\_\_\_\_\_   
число, месяц прописью, год

Гарантийный номер \_\_\_\_\_

(Оборотная сторона гарантийного талона)

## УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТОВ

Дата	Вид выполненных работ (ТО или ремонт)	Содержание выполненной работы. Наименование и тип замененной детали.	Фамилия и подпись

**КОРЕШОК ОТРЫВНОГО ТАЛОНА НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ**

Изъят « » \_\_\_\_\_ года

Радиомеханик \_\_\_\_\_  
фамилия

линия отреза

(Лицевая сторона)  
Действителен по заполнению

**ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ**

**Заполняет предприятие-изготовитель**

Усилитель **URAL W 2.180, URAL W 4.135, URAL W 1.800**  
(нужное подчеркнуть)

№ \_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Представитель ОТК предприятия-изготовителя \_\_\_\_\_  
штамп ОТК

подпись или штамп

**Заполняет торговое предприятие**

Дата продажи \_\_\_\_\_

число, месяц прописью, год

-----  
Продавец \_\_\_\_\_

подпись или штамп

Штамп магазина

(Оборотная сторона отрывного талона)  
Действителен по заполнении

**Заполняет ремонтное предприятие**

Гарантийный номер усилителя \_\_\_\_\_

Причина ремонта. Наименование и номер по схеме замененной детали  
или узла

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата ремонта \_\_\_\_\_  
число, месяц прописью, год

Подпись и Ф.И.О. лица, производившего ремонт \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Подпись владельца, подтверждающая ремонт \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Штамп ремонтного предприятия  
с указанием города



Дорогие друзья, спасибо за выбор продукции «Урал»!  
Наша команда постоянно работает над совершенствованием своих изделий, чтобы радовать вас хорошей и надежной продукцией.  
Нам важно знать ваше мнение о нашей работе.  
Пожалуйста, отправляйте свои отзывы и пожелания на эл. почту: [info@ural-zvuk.ru](mailto:info@ural-zvuk.ru)  
Мы всегда готовы к открытому диалогу с вами.

«Урал» — это русский бренд, русский продукт,  
мы стараемся сделать из него настоящий РУССКИЙ ЗВУК.

По вопросам установки наших изделий обращайтесь:  
[uralgarage@ural-zvuk.ru](mailto:uralgarage@ural-zvuk.ru), +7 (929) 658-58-58 (WhatsApp).  
По вопросам гарантийного обслуживания обращайтесь:  
[service@ural-zvuk.ru](mailto:service@ural-zvuk.ru), +7 (926) 653-56-28 (WhatsApp, Telegram).  
Наши новости смотрите на YouTube-канале:



С наилучшими пожеланиями,  
команда «Урал»

