

**INRC**  
Car Audio & Electronics

**ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**CAVM-2045/CAVM-2110**

**Автомобильный усилитель мощности**



Благодарим вас за то, что вы купили наш усилитель!

Просим вас точно следовать указаниям этого руководства, которое призвано помочь вам правильно установить усилитель и добиться от него максимальной отдачи.

## **ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

В ходе длительного использования усилитель сильно нагревается. Поэтому он оборудован термозащитными схемами, одна из которых не допускает сильного повышения температуры при нормальных условиях работы, а другая отключает систему, если та выходит за рамки нормального режима функционирования. В этом случае загорается красный светодиодный индикатор.

Использовать усилитель можно лишь тогда, когда работает автомобильный двигатель. Работая на высокой мощности, устройство потребляет значительное количество энергии и может разрядить аккумулятор.

В выходных каскадах усилителя встроена схема защиты от короткого замыкания, которое может произойти в акустических системах или акустических кабелях. При ее срабатывании временно отключается звук и загорается красный светодиодный индикатор. Если замыкание оказалось длительным, звук так и останется отключенным.

Необходимо немедленно выключить устройство и проверить акустические системы и акустические кабели.

Шасси усилителя призвано рассеивать тепло, вырабатываемое устройством. Если усилитель закрыт или настолько загрязнен, что нормальное проветривание становится невозможным, способность конструкции к рассеянию тепла резко сокращается. И если при этом уже нагретый усилитель включить на полную мощность, сработает какая-нибудь из схем термозащиты.

Защитные схемы гарантируют надежную защиту при повышении температуры, повышении напряжения и при обратном напряжении, не оказывая при этом воздействия на качество звука при нормальной работе усилителя на высокой мощности. Устройство оснащено двумя типами защиты от ненормальных условий эксплуатации. Первая защита моментально срабатывает при обнаружении короткого замыкания или ненормальной нагрузки. Другая система защиты отключает устройство, когда то перегревается, долго работая под большой нагрузкой.

После того, как усилитель остынет до приемлемой температуры, он автоматически включается снова.

В устройстве установлен предохранитель 20/30 А. При его замене используйте предохранитель такого же номинала.

## УСТАНОВКА

Выберите для усилителя достаточно просторное место, где будет обеспечено его нормальное проветривание. Для защиты устройства от вибрации и обратной связи, которая может исходить от металлического корпуса автомобиля, в комплект входят резиновые прокладки.

Прокладки вставляются в отверстия для винтов.

Надежно закрепите усилитель с помощью самонарезающих винтов (рис. 1).

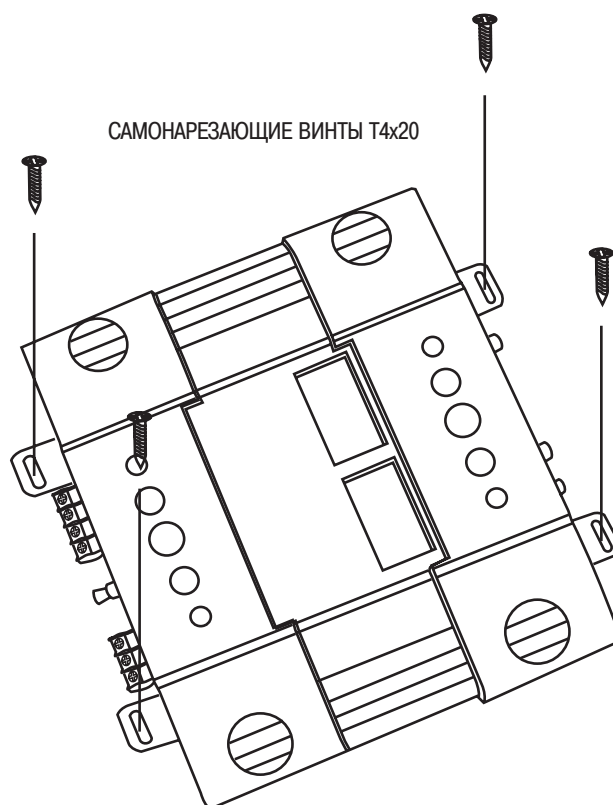
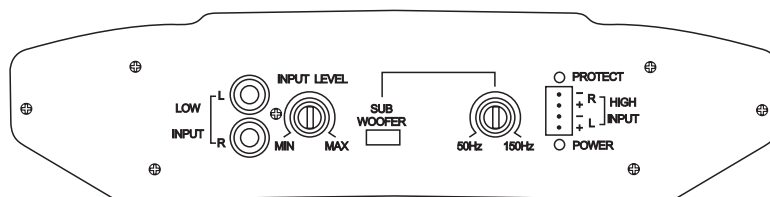
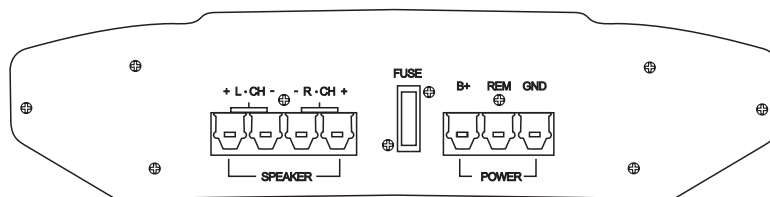


Рис. 1



ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ



ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ

## СОЕДИНЕНИЯ

Прежде чем приступать к подсоединению проводов, выключите зажигание автомобиля. Желательно также отсоединить аккумулятор.

Усилитель имеет следующие соединительные разъемы:

## ПИТАНИЕ

### КЛЕММА В+

Используется для подвода электропитания к усилителю и соединяется с положительной (+) клеммой автомобильного аккумулятора. Соединение осуществляется проводом 12 сортамента или аналогичным.

Для защиты от короткого замыкания можно разрезать провод возле клеммы аккумулятора и вставить в разрыв предохранитель.

### GND [Земля]

Отрицательная (–) клемма подвода питания, которая соединяется с шасси автомобиля толстым коротким проводом.

В точке соединения не должно быть ни краски, ни ржавчины. Контакт должен быть прочным и надежным.

### REM [Дистанционное включение]

Используется для включения усилителя, когда к нему подсоединен блок питания 12 В. Сюда можно подсоединить провод от разъема электроприводной телескопической антенны радиоприемника/магнитофона (даже если этот разъем уже задействован) или провод с отрицательным (–) потенциалом от блока питания 12 В. Но подсоединять следует только через двухпозиционный переключатель, чтобы усилитель можно было выключить, иначе он будет оставаться все время включенным.

## СИГНАЛ

### LOW INPUT [Вход низкого уровня] (разъемы RCA)

Эти входы соединяются с выходами предусилителя в составе автомобильной стереофонической системы. Для соединения используйте экранированные кабели хорошего качества с плотно входящими в гнезда RCA-штекерами.

### HIGH INPUT [Вход высокого уровня]

Если ваш радиоприемник/магнитофон не имеет разъемов RCA, используйте разъемы HIGH INPUT. Вставьте сюда соединительную вилку, которая входит в комплект, и подключите провода к акустическим выходам головного устройства (см. схему).

### Не пользуйтесь входами высокого и низкого уровней одновременно!

Если номинальная мощность вашего головного устройства превышает 8 Вт RMS на канал, то отрицательные (–) акустические выходы головного устройства могут быть соединены не через «землю», а напрямую (схема «Floating Speaker»). В этом случае **не соединяйте** отрицательные (–) выходы головного устройства со входами высокого уровня. К отрицательному входу высокого уровня подсоедините провод, идущий от металлического корпуса радиоприемника/магнитофона.

Когда задействованы входы высокого уровня, регулятор чувствительности следует устанавливать на минимум.

#### СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ВИЛКА ВХОДА ВЫСОКОГО УРОВНЯ



#### ВЫХОД

##### **SPEAKERS [Громкоговорители]**

Подсоедините громкоговорители, как показано на схемах «2-канальный стереофонический режим» или «1-канальный мостовой режим».

Положительные клеммы громкоговорителей соедините с положительными клеммами усилителя, а отрицательные клеммы громкоговорителей – с отрицательными клеммами усилителя.

Не соединяйте отрицательные клеммы громкоговорителей с отрицательной клеммой батареи или с шасси автомобиля.

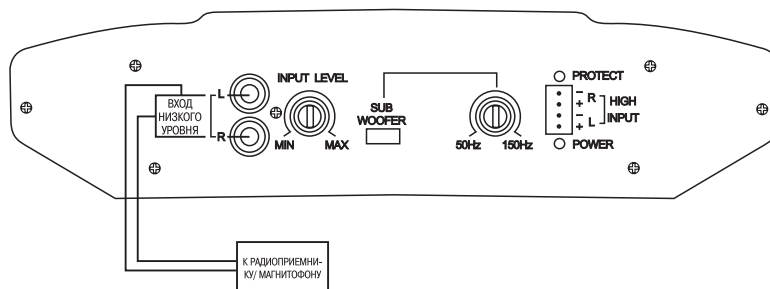
Используйте громкоговорители с импедансом 4–8 Ом.

##### **РЕГУЛЯТОР INPUT LEVEL [Уровень входного сигнала]**

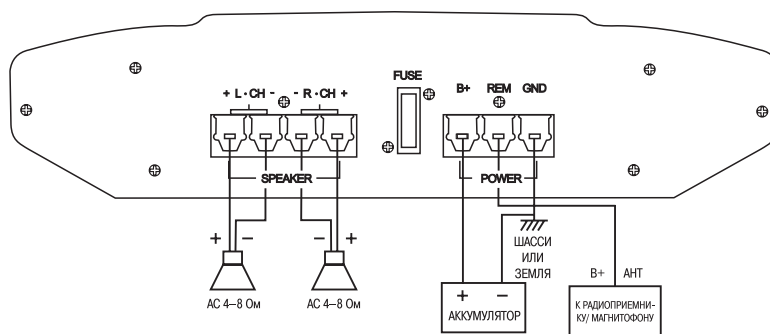
###### **(вход низкого уровня)**

Входная чувствительность усилителя регулируется в пределах от 200 мВ до 3,5 В, позволяя подстраивать усилитель к сигналу любого автомобильного стереофонического устройства. Установите на головном устройстве средний уровень громкости, затем настройте входной сигнал на усилителе, выставляя приемлемый уровень громкости. При этом постарайтесь найти наилучший баланс между громкостью и уровнем шумов системы.

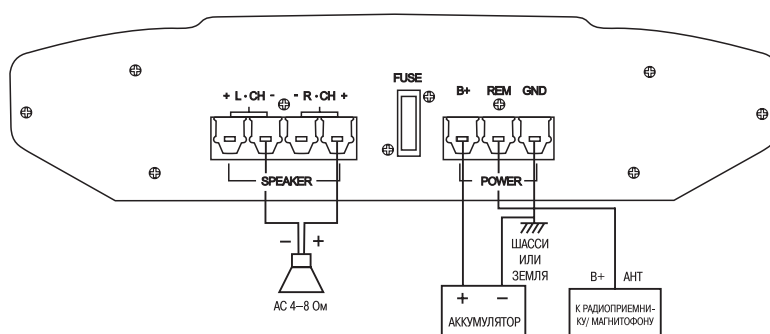
### ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ВХОДНЫМ РАЗЪЕМАМ



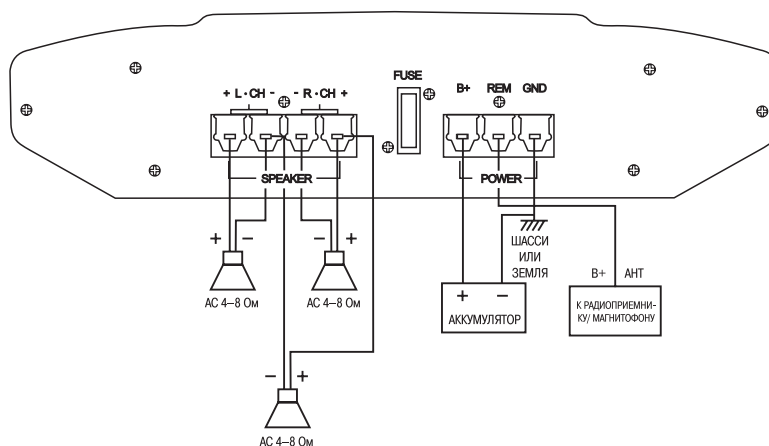
### 2-КАНАЛЬНЫЙ СТЕРЕОФОНИЧЕСКИЙ РЕЖИМ



### 1-КАНАЛЬНЫЙ МОСТОВОЙ РЕЖИМ



## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРЕХ ГРОМКОГОВОРИТЕЛЕЙ



### **SUBWOOFER [Сабвуфер]**

Если вы используете этот усилитель для сабвуфера, кнопка SUBWOOFER должна быть нажата. Таким образом будут отфильтрованы все частоты выходного сигнала, кроме низких. Когда кнопка SUBWOOFER отключена, на громкоговорители поступают все частоты, которые содержатся в сигнале с радиоприемника/магнитофона.

### **РЕГУЛЯТОР ПРОПУСКАНИЯ НИЗКИХ ЧАСТОТ ДЛЯ САБВУФЕРА**

Поворачивая этот регулятор, выберите наиболее предпочтительную частоту для сабвуфера (50–150 Гц).



## **УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

Если у вас возникли проблемы, взгляните на приведенный ниже список и попробуйте воспользоваться предложенными способами их решения.

### **НЕТ ЗВУКА**

Проверьте правильность всех соединений и надежность всех контактов.

Проверьте сетевой предохранитель на задней панели усилителя.

Проверьте сигнал от радиоприемника/магнитофона. Чтобы проверить, работает ли усилитель, возьмите RCA-кабель и вставьте одним концом в разъемы усилителя. Включите усилитель и слегка постучите пальцем по штекеру на другом конце кабеля. При этом из громкоговорителей должен быть слышен звук постукивания.

### **РАБОТАЕТ ЛИШЬ ОДИН КАНАЛ**

Проверьте соединения.

Если вы используете входы RCA, поменяйте в них штекеры местами (левый вставьте в правый канал, а правый – в левый). Если канал не заработает, дело либо в усилителе, либо в громкоговорителях (проверьте их соединения). Если теперь не работает другой канал, неисправен либо радиоприемник/магнитофон, либо сам кабель.

### **СЛАБЫЙ ЗВУК (вход низкого уровня)**

Проверьте положение регулятора чувствительности входа.

### **ШУМЫ В ВЫХОДНОМ СИГНАЛЕ**

Если слышен «вой», который изменяется вместе с режимом работы двигателя, проверьте надежность заземляющего контакта: в точке соединения не должно быть ни краски, ни ржавчины.

Проверьте, чтобы металлический корпус усилителя не соприкасался с шасси автомобиля, иначе при этом образуется «контур заземления» (более одной заземляющей точки). Проверьте, правильно ли установлены резиновые прокладки в отверстия для винтов.

Если слышны «щелчки» или «хлопки», частота которых изменяется с режимом работы двигателя, вероятно, причиной тому является схема зажигания. Возможно, вам понадобится установить подавитель помех.

Если шум появляется лишь тогда, когда загораются индикаторы, начинают работать дворники и т.д., подсоедините провод, идущий от положительной клеммы питания усилителя, непосредственно к положительной клемме 12-В аккумулятора, а не через предохранитель.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	CAVM-2045	CAVM-2110
Макс. выходная мощность (Вт/4 Ом)	450 x 2	1000 x 2
Ном. выходная мощность (Вт/4 Ом)	45 x 2	100 x 2
Ном. выходная мощность (Вт/2 Ом)	70 x 2	180 x 2
Коэффициент гармонических искажений (1 кГц)	< 0,05%	< 0,05%
Диапазон частот	10 Гц – 40 кГц	10 Гц – 40 кГц
Отношение сигнал/шум	> 85 дБ	> 85 дБ
Входная чувствительность, линейный уровень, регулируемая	200 мВ – 3,5 В	200 мВ – 3,5 В
Входная чувствительность, высокий уровень, регулируемая	1 В – 6 В/100 Ом	1 В – 6 В/100 Ом
Фильтр НЧ для сабвуфера 12 дБ/окт	50–150 Гц регулируемый	50–150 Гц регулируемый
Питание (с массой на минусе)	13,8 В пост. тока	13,8 В пост. тока
Потребляемый ток в режиме ожидания	0,3 А	0,5 А
Потребляемый ток при номинальной мощности (RMS)	20 А	30 А
Габариты (Г x Ш x В)	270 x 250 x 60 мм	380 x 250 x 60 мм