

## Возможные неисправности

Иногда вам может показаться, что усилитель работает неправильно. Но это может быть связано с неправильным выполнением какой-либо операции. Перед тем, как обратиться в сервисный центр, проверьте следующее:

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Нет звука. (Нет звука в одном канале).	- Отключены входные (или выходные) кабели. - Могла сработать цепь защиты.	- Подключите входные (или выходные) кабели. - Проверьте правильность подключения (см. раздел «Сетевой индикатор»).
(Перегорает предохранитель).	- Слишком высокая громкость.  - Короткое замыкание в кабеле акустической системы.	- Замените предохранитель и используйте меньший уровень громкости. - После проверки кабелей акустических систем и нахождения/устранения короткого замыкания замените предохранитель.
Слишком мал (или слишком велик выходной уровень сигнала).	Неправильно отрегулирована чувствительность входа.	Правильно отрегулируйте чувствительность входа.
Плохое качество звука. (Звук искажен).	- При подключении кабелей акустических систем не была соблюдена полярность (+)/(-) подключения. - Провод акустической системы прижат шурупом к кузову автомобиля. - Неправильно установлены переключатели.	- Правильно подключите кабели, соблюдая полярность. - Подключите кабель заново так, чтобы кабель не был прижат. - Правильно установите переключатели в соответствии с разделом «Примеры систем».

## Технические характеристики

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

### Секция усилителя

Максимальная выходная мощность .....	160 Вт x 2
Номинальная выходная мощность (4 Ом)	
4-канальный режим (20-20000 Гц, ОГИ менее 0,08%) .....	30 Вт x 4
(DIN45324, +B = 14,4 В) .....	30 Вт x 4
3-канальный режим (20-20000 Гц, ОГИ 0,08%) + (1 кГц, ОГИ 0,8%) .....	30 Вт x 2 + 80 Вт x 1
2-канальный режим (1 кГц, ОГИ 0,8%) .....	80 Вт x 2
Номинальная выходная мощность (2 Ом)	
4-канальный режим (1 кГц, ОГИ 0,8%) .....	40 Вт x 4
Диапазон воспроизводимых частот (+0, -3 дБ) .....	5 Гц - 50 кГц
Соотношение сигнал/шум .....	100 дБ
Чувствительность (МАКС) (номин. выходная мощность) .....	0,2 В
(МИН) (номин. выходная мощность) .....	5,0 В
Входное сопротивление .....	10 кОм
Частота среза НЧ-фильтра (12 дБ/октаву) .....	80 Гц
Частота среза ВЧ-фильтра (12 дБ/октаву) .....	150 Гц

### Общие характеристики

Рабочее напряжение (допускается 11-16 В) .....	14,4 В
Ток потребления (1 кГц, ОГИ 10%) .....	18 А
Габаритные размеры (Ш x В x Г) .....	268 x 59 x 220 мм
Масса .....	2,9 кг

# KENWOOD

## КАС-6401

УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КОРПОРАЦИЯ KENWOOD



Уделите время для прочтения этой инструкции по эксплуатации. Ознакомление с процедурами установки и эксплуатации поможет Вам наиболее эффективно использовать Ваш усилитель.

### Для записей

В приведенной ниже строке и в гарантийный талон запишите серийный номер, нанесенный на задней панели усилителя мощности. При обращении к дилеру KENWOOD за информацией или обслуживанием Вашего устройства сообщайте номер модели и серийный номер.  
Модель КАС-6401                      Серийный номер \_\_\_\_\_

## Меры безопасности

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы предотвратить получение травм и/или возникновение огня, соблюдайте следующие меры безопасности:

- При наращивании кабелей аккумулятора, зажигания или заземления всегда убеждайтесь в том, что используется специальный кабель сечением 3 кв. мм (AWG12) или более. Это необходимо соблюдать для того, чтобы избежать деформации или повреждения изоляции кабеля.
- Чтобы предотвратить возникновение короткого замыкания, не допускайте попадания внутрь усилителя никаких металлических предметов (например, монет).
- Если из усилителя пойдет дым или Вы почувствуете странный запах, немедленно выключите ключ зажигания и обратитесь к дилеру фирмы KENWOOD.
- Не прикасайтесь к усилителю во время эксплуатации, т.к. поверхность усилителя может сильно нагреться и Вы можете получить ожоги.

### ▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Чтобы предотвратить повреждение усилителя, соблюдайте следующие меры безопасности:

- Убедитесь в том, что усилитель подключен к источнику питания 12 В DC с заземлением отрицательной полярности.
- Не открывайте верхнюю и нижнюю крышки усилителя.
- Не устанавливайте усилитель в местах, которые подвергаются попаданию прямого солнечного света или избыточному теплу или влажности. Также избегайте установки усилителя в местах с повышенной запыленностью или возможностью попадания воды.
- При замене предохранителя используйте только новые предохранители, рассчитанные на указанный ток. Использование предохранителя, не рассчитанного на указанный ток, может привести к возникновению неисправностей усилителя.
- Чтобы предотвратить возникновение короткого замыкания при замене предохранителя, сначала отключите проводку усилителя.

### ЗАМЕЧАНИЕ

- Если в процессе установки у Вас возникнут проблемы, проконсультируйтесь с дилером фирмы Kenwood.  
- Если Вам кажется, что усилитель работает неправильно, проконсультируйтесь с дилером фирмы Kenwood.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ FCC

Данное оборудование может генерировать или использовать энергию радиочастоты. Изменение или модификация этого оборудования может вызвать нежелательную интерференцию волн, кроме изменений, описанных в этой инструкции по эксплуатации. В случае несанкционированного изменения или модификации устройства пользователь может потерять право пользоваться этим оборудованием.

### Чистка усилителя

Если лицевая панель усилителя испачкается, отключите усилитель от источника питания и протрите лицевую панель мягкой сухой материей, например, силиконовой тканью.

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

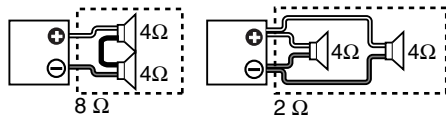
Протирание лицевой панели грубой материей или использование активных чистящих средств типа растворителей или спирта может поцарапать поверхность или стереть надписи.

### Проводка для подключения усилителя

- Если во время работы двигателя в акустических системах слышен шум, к каждому проводу подключения к аккумулятору подсоедините линейный фильтр защиты от помех (приобретается дополнительно).
- Используя гроверы, не допускайте прямого контакта провода с краем металлической пластинки.
- Подключайте провод заземления к металлической части кузова автомобиля, который действует в качестве электрического проводника на отрицательную (-) клемму аккумулятора. Не включайте питание усилителя, пока не будет подключен провод заземления.
- Устанавливайте защитный предохранитель в провод аккумулятора, как можно ближе к аккумулятору. Защитный предохранитель должен быть рассчитан на такой же ток, что и предохранитель усилителя.
- Для подключения к аккумулятору и заземлению используйте автомобильные (огнестойкие) провода, рассчитанные на ток больший, чем ток, на который рассчитан предохранитель. Используйте сетевой провод сечением 3 кв. мм (AWG12) или более.
- Если Вы планируете использовать больше одного усилителя мощности, используйте провода подачи питания и защитные предохранители, рассчитанные на большее значение тока, чем максимальный ток каждого усилителя.

### Выбор акустических систем

- Номинальная входная мощность акустических систем, которые Вы хотите подключить к усилителю, должна быть больше максимальной выходной мощности (в Ваттах) усилителя. Использование акустических систем, рассчитанных на меньшую выходную мощность, может привести к повреждению этих акустических систем.
- Сопротивление акустических систем, которые Вы хотите подключить должно быть 2 Ом и выше (для стереофонического подключения) или 4 Ом и выше (для мостового подключения). Если Вы планируете использовать несколько пар акустических систем, подсчитайте суммарное сопротивление акустических систем, а затем подключите подходящие акустические системы к усилителю.

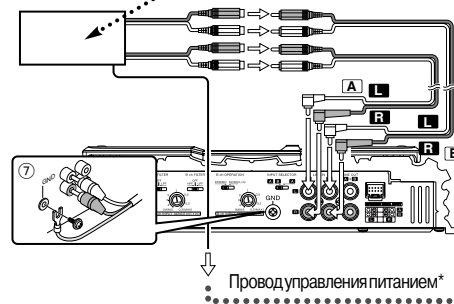


## Подключения

**ЗАМЕЧАНИЕ:** В целях безопасности перед подключением прочтите раздел «Процедура установки».

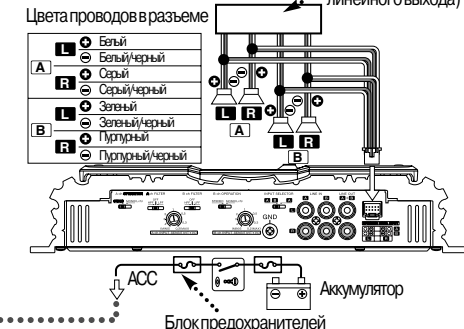
### ■ Подключение кабеля типа RCA

Центральный блок (CD-ресивер, магнитола и т.д.).

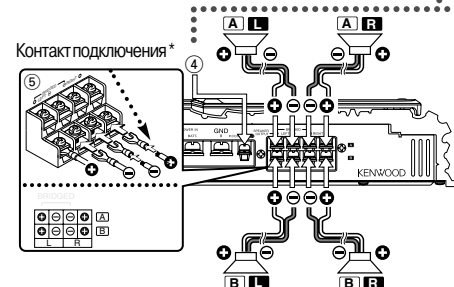


### ■ Подключение к гнезду уровня AC

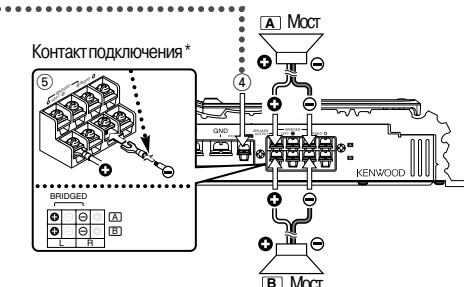
Автомобильная магнитола (без линейного выхода)



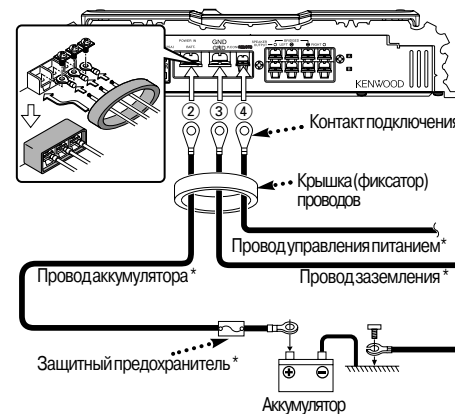
### ■ Стереофоническое подключение AC



### ■ Мостовое подключение AC



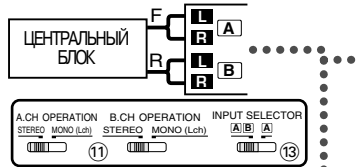
### ■ Подключение провода питания



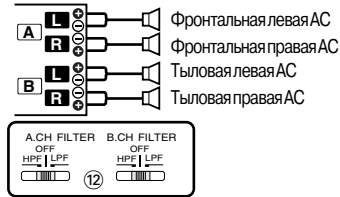
Описания символов, приведенных на рисунках

A	Канал усилителя А
A L	Левый канал усилителя А
A R	Правый канал усилителя А
B	Канал усилителя В
B L	Левый канал усилителя В
B R	Правый канал усилителя В
F	Фронтальный канал
R	Тыловой канал
*	Приобретается дополнительно

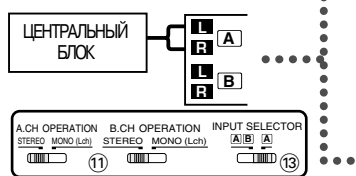
## 4-канальная система



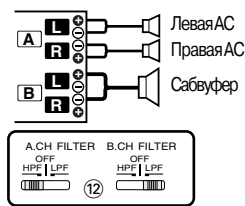
## 4-канальная система



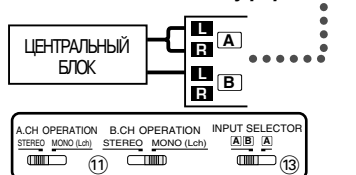
## 2-канальная система



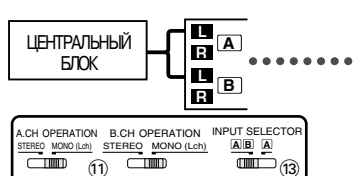
## 3-канальная система



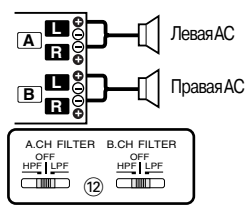
## 2-канальная + сабвуфер



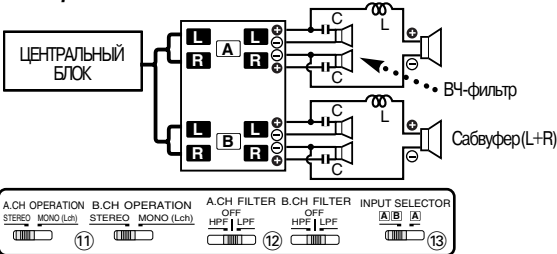
## 2-канальная система



## 2-канальная система

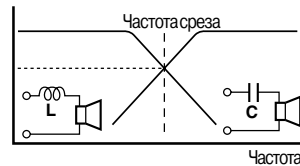


## Tri-режим



**Принцип действия режима Tri**  
Метод деления частотного диапазона с помощью катушки индуктивности и конденсатора ... при наклоне частотной характеристики 6 дБ/октаву.  
Индуктивность (L): Пропускает низкие частоты и блокирует высокие частоты (низкочастотный фильтр).  
Конденсатор (C): Пропускает высокие частоты и блокирует низкие частоты (высокочастотный фильтр).

**Пример:** Если при использовании акустических систем с сопротивлением 4 Ом необходимо установить частоту среза 120 Гц.  
 $f_c = \text{частота среза (Гц)}$   
 $R = \text{сопротивление акустических систем}$

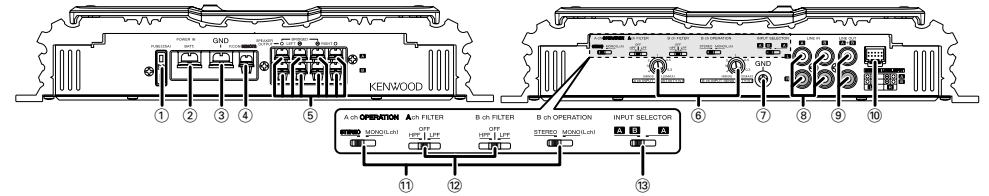


$$C = 159000 / (f_c \times R) \text{ (мкФ)} = 159000 / (120 \text{ Гц} \times 4 \text{ Ом}) = 331,25 \text{ мкФ}$$

$$L = (159 \times R) / f_c = 5,3 \text{ мГн}$$

## ВНИМАНИЕ

- Если Вы хотите подключить акустические системы по мостовой схеме, сопротивление акустических систем должно быть не менее 4 Ом. Подключение акустических систем с сопротивлением менее 4 Ом может привести к повреждению усилителя.  
- Подключайте конденсаторы как акустическим системам, через которые должны воспроизводиться высокие частоты. Несоблюдение этого требования может привести к уменьшению суммарного сопротивления АС с сабвуфером.  
- Убедитесь в том, что конденсаторы (C) и индуктивности (L) рассчитаны на достаточное напряжение и ток.



Данный усилитель представляет собой 4-канальный усилитель, содержащий 2 стереофонических усилителя в одном корпусе. Один усилитель маркируется, как усилитель А, другой - как усилитель В. Изменяя положение переключателей и функции, описанные ниже, Вы можете добиться совместности усилителя с множеством систем.

- 1) Предохранитель (25 А)
- 2) Контакт подключения к аккумулятору
- 3) Контакт заземления
- 4) Гнездо управления питанием
- 5) Выходные гнезда подключения акустических систем A/B SPEAKER OUTPUT - Стереофоническое подключение  
Если Вы хотите использовать усилитель в качестве стереофонического усилителя, примените стереофоническое подключение.  
- Мостовое подключение  
Если Вы хотите использовать усилитель в качестве высокоомного монофонического усилителя, примените мостовую схему подключения. (Выполняйте подключения к гнездам левого (LEFT) (+) и правого (R) (-) каналов SPEAKER OUTPUT.
- 6) Регулятор чувствительности входа INPUT SENSITIVITY

Устанавливайте этот регулятор в соответствии с выходным уровнем сигнала предварительного усилителя центрального устройства, подключенного к усилителю, или с максимальным выходным уровнем автомобильной стереосистемы KENWOOD. Чувствительности усилителей А и В могут быть отрегулированы независимо друг от друга и независимо от положения селектора входов. Используйте рисунок, приведенный выше, в качестве подсказки.

**ЗАМЕЧАНИЕ:**  
Выходной уровень предварительного усилителя или максимальный выходной уровень центрального устройства приведены в разделе «Технические характеристики» инструкции по эксплуатации центрального устройства.

- 7) Гнездо подключения заземления кабеля типа RCA  
При использовании кабеля типа RCA с проводом заземления подключайте провод заземления к этому гнезду.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте это гнездо для подключения заземления источника питания. Усилитель может быть поврежден, если провод заземления источника питания будет подключен к этому гнезду.

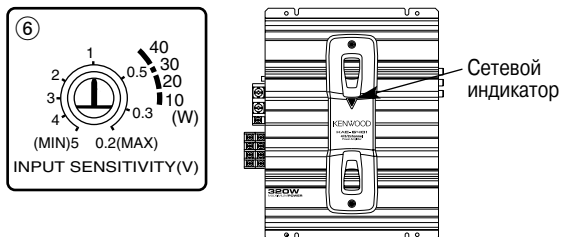
- 8) Линейные входы усилителя A/B LINE IN
- 9) Гнезда линейного выхода LINE OUT  
На эти гнезда соответственно поступают выходные сигналы усилителей А и В. Независимо от положения переключателя OPERATION на этих выходах всегда присутствуют стереофонические сигналы.
- 10) Входные гнезда уровня акустических систем

**11) Переключатель OPERATION**  
С помощью этого переключателя Вы можете независимо выбрать способы усиления входных сигналов, поступающих на усилители А и В.  
- Положение STEREO (стереорежим): Усилитель может использоваться в качестве стереофонического усилителя.  
- Положение MONO (Lch): Усиление входного сигнала только левого канала. Устанавливайте переключатель в это положение и выполняйте мостовое подключение, чтобы использовать в качестве высокоомного монофонического усилителя. (Входной сигнал правого канала не воспроизводится).

**12) Переключатель FILTER**  
Этот переключатель позволяет применить высокочастотную или низкочастотную фильтрацию сигналов, поступающих на выходы на акустические системы.  
- Положение HPF (высокочастотный фильтр): Фильтрация частот выше частоты 150 Гц. (Частоты ниже 150 Гц отсекаются).  
- Положение LPF (низкочастотный фильтр): Фильтрация частот ниже частоты 80 Гц. (Частоты выше 80 Гц отсекаются).  
Даже, если переключатель OPERATION установлен в положение STEREO, сигналы правого и левого каналов смешиваются перед тем, как поступить на выход усилителя.  
- Положение OFF (ВЫКЛ.): Весь частотный диапазон воспроизводится без фильтрации.

**13) Селектор входов INPUT SELECTOR**  
Этот переключатель позволяет выбрать входы, сигналы с которых будут усиливаться.  
- Положение А В: Усиливаются входные сигналы, поступающие на усилители А и В.  
- Положение А: Входной сигнал усилителя А усиливается обоими усилителями (А и В).

## Сетевой индикатор



Когда включено питание усилителя, светится сетевой индикатор. Если сетевой индикатор не светится, когда включено питание, может сработать функция защиты.

### ■ Функция защиты срабатывает в следующих ситуациях:

Этот усилитель снабжен функцией защиты для защиты усилителя и акустических систем от проблем и неисправностей, которые могут возникнуть. Когда срабатывает функция защиты, сетевой индикатор гаснет и усилитель прекращает работу.

- Если возникло короткое замыкание провода акустических систем.
- Если выход на акустические системы контактирует с заземлением.
- Если возник сбой в работе усилителя и сигнал постоянного тока (DC) был направлен на акустические системы.
- Если внутренняя температура усилителя слишком высока и усилитель не может продолжать нормальную работу.
- Если провод заземления центрального устройства (магнитолы, CD-ресивера и т. д.) или этого усилителя не подключен к металлической части, являющейся проводником на отрицательную (-) клемму аккумулятора.

## Процедура установки

1. Извлеките ключ из замка зажигания и отсоедините отрицательную (-) клемму от аккумулятора (это необходимо для того, чтобы избежать возникновения короткого замыкания).
2. Настройте усилитель на выбранный Вами режим работы.
3. Подключите входные и выходные кабели.
4. Подключите кабели акустических систем.
5. Подключите кабель питания, провод управления мощностью и провод заземления в этом порядке.
6. Установите усилитель в выбранном месте автомобиля.
7. Подключите отрицательную (-) клемму усилителя.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы предотвратить возникновение огня, вызванного коротким замыканием в проводке, подключите гибкую вставку или прерыватель вблизи положительной (+) клеммы автомобильного аккумулятора.

### ВНИМАНИЕ

- Перед изменением положения любого переключателя выключайте источник питания.
- Если перегорит предохранитель, проверьте провода на наличие короткого замыкания, а затем установите предохранитель с такими же параметрами, что и у сгоревшего предохранителя.
- Убедитесь в том, что неподключенные кабели и неиспользуемые гнезда не соприкасаются с корпусом автомобиля. Не снимайте защитные колпачки с неподключенных кабелей или гнезд, чтобы предотвратить возникновение короткого замыкания.
- Подключайте провода акустических систем к соответствующим гнездам по отдельности. Подключение отрицательного (-) провода акустической системы или провода заземления акустической системы к металлическому корпусу автомобиля может вызвать сбой в работе усилителя.
- После установки убедитесь в работоспособности стоп-сигналов, сигналов поворота и стеклоочистителей.

## Процедура установки

### ■ Входные гнезда уровня акустических систем (10)

- Стандартная стереофоническая автомагнитола должна быть рассчитана на максимальную выходную мощность не более 40 Вт.
- Не подключайте кабели от выходов на акустические системы (на усилителе мощности) к гнездам уровня данного усилителя, т.к. это может привести к повреждению усилителя.
- Подключайте провод управления мощностью к источнику питания, который может быть включен/выключен с помощью ключа зажигания (линия АСС). При этом подключении включение/выключение автомагнитолы может сопровождаться шумами.

### ■ Гнезда подачи питания (2)(3)(4)

Подключайте провод питания и провод заземления к соответствующим гнездам, все из которых проходят через крышку гнезд. После выполнения подключения установите крышку на секцию гнезд подключения.

### ■ Принадлежности

Название	Внешний вид	Количество
Крышка гнезда		1
Саморезы (диаметр 4 мм, 16 мм)		4
Соединительный кабель		1

## Установка

Т.к. усилитель мощности не содержит частей, которыми нужно управлять ежедневно, усилитель может быть установлен в месте, удаленном от водителя. Обычно усилители устанавливаются в багажнике.

### ВНИМАНИЕ

- Не устанавливайте усилитель под коврик. В противном случае усилитель перегреется и может быть поврежден.
- Устанавливайте усилитель в месте, обеспечивающем хорошее рассеивание тепла. После установки ничего не ставьте (не кладите) на усилитель сверху.
- Температура поверхности усилителя во время его работы достаточно высока. Устанавливайте усилитель в местах, где люди, резиновые предметы и прочие, чувствительные к теплу материалы не будут контактировать с усилителем.
- При сверлении отверстия под сиденьем, в багажнике или любом другом месте автомобиля, убедитесь в том, что с противоположной стороны просверливаемой поверхности нет важных устройств, например, топливного бака, тормозной трубы или проводки. Будьте осторожны, не повредите важные части автомобиля.
- Не устанавливайте усилитель вблизи панели автомобиля, а также в местах расположения воздушных подушек (air-bag).
- Усилитель должен быть надежно закреплен в той части автомобиля, в которой усилитель не будет мешать управлению автомобилем. В случае аварии или механического удара усилитель может нанести травму.
- После установки усилителя убедитесь в том, что исправно работает электрооборудование автомобиля: стоп-сигналы, сигналы поворота и стеклоочистители.

