

# KENWOOD

# KENWOOD

## КАС-819

---

МОНОФОНИЧЕСКИЙ УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ

### ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КОРПОРАЦИЯ KENWOOD



СН 01

**Уделите время прочтению этой инструкции по эксплуатации. Ознакомление с процедурами установки и эксплуатации поможет Вам добиться максимальной эффективности работы Вашего нового усилителя мощности.**

#### **Для записей**

**Запишите серийный** номер, приведенный на задней панели усилителя, в гарантийный талон и строчку ниже. При каждом обращении к дилеру KENWOOD за информацией или обслуживанием усилителя всегда сообщайте номер модели и серийный номер.

Модель КАС-819      Серийный номер \_\_\_\_\_

© ОТПЕЧАТАНО В США В64-1964-00 (КМ/ЕМ)

# 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 5 кв. мм (AWG10) 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.

## ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Чтобы предотвратить повреждение усилителя, соблюдайте следующие меры безопасности:**

- Убедитесь в том, что усилитель подключен к источнику питания 12 В DC 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.

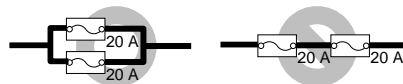
- Устанавливайте защитный предохранитель в провод аккумулятора, как можно ближе к аккумулятору. Используйте предохранитель, рассчитанный на ток на 10 А больше, чем максимальный ток усилителя.

- Для подключения к аккумулятору и заземлению используйте автомобильные (огнестойкие) провода. Провод должен выдерживать ток на 10 А больше, чем ток, на который рассчитан предохранитель (т.е. на 20 А больше, чем максимальный ток усилителя).

- 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.

## Пример: 1 усилитель мощности

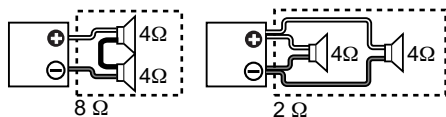
|                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Максимальный ток              | 21 А                           |
| Защитный предохранитель       | 40 А x 1 [20 А x 2]            |
| Площадь сечения провода (AWG) | 5 кв.мм (AWG 10) или более x 1 |



## Выбор акустических систем

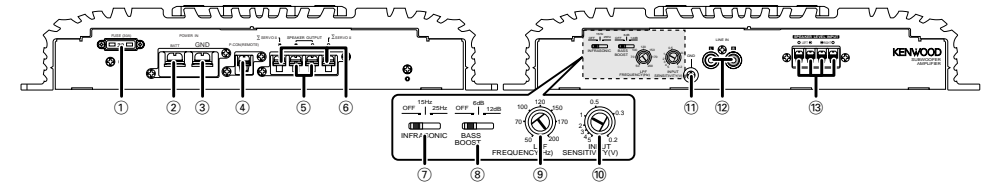
- Номинальная входная мощность акустических систем, которые Вы хотите подключить к усилителю, должна быть больше максимальной выходной мощности (в Ваттах) усилителя. Использование акустических систем, рассчитанных на меньшую выходную мощность, может привести к повреждению этих акустических систем.

- Сопротивление акустических систем, которые Вы хотите подключить должно быть 2 Ом и выше (для стереофонического подключения) или 4 Ом и выше (для монофонического подключения). Если Вы планируете использовать несколько пар акустических систем, подсчитайте суммарное сопротивление акустических систем, а затем подключите подходящие акустические системы к усилителю.



## Органы управления

Изменяя положение переключателей и функции, описанные ниже, Вы можете добиться совместимости усилителя с широким спектром систем.



(1) Предохранитель (30 А x 1)

(2) Контакт подключения к аккумулятору

(3) Контакт заземления

(4) Гнездо управления питанием (REMOTE)

(5) Выходные гнезда подключения акустических систем **SPEAKER OUTPUT**

Т.к. данный усилитель позволяет подключать акустические системы с минимальным сопротивлением 2 Ом, подключайте к этим гнездам акустические системы с сопротивлением не менее 2 Ом.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Номинальная входная мощность акустических систем должна быть не менее выходной мощности усилителя. В противном случае могут возникнуть неисправности усилителя.

(6) Гнезда подключения **SIGMA SERVO II**

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Правильно выполняйте подключения к гнездам SIGMA SERVO II. Неправильное подключение может привести к пропаданию звука или другим неисправностям.

(7) Переключатель **INFRASONIC FILTER**

Ультранизкие частоты, которые не воспроизводятся даже сабвуфером, могут создавать нежелательные искажения звука. Установка этого переключателя в положение «15 Hz» или «25 Hz» позволяет отсекают эти частоты.

Выполнение этой процедуры улучшает качество воспроизводимого звука, устраняя нежелательные искажения.

(8) Переключатель усиления

### низких частот **BASS BOOST**

Установка этого переключателя в положение «+6 dB» или «+12 dB» позволяет усилить звучание низких частот.

(9) Регулятор частоты среза

### низкочастотного фильтра **LPF FREQUENCY**

Этот регулятор позволяет отрегулировать частоту среза низкочастотного фильтра усилителя.

(10) 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. 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.

(11) Контакт заземления кабеля типа **RCA**

При использовании кабеля RCA с проводом заземления подключайте провод заземления к этому контакту.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте этот контакт для заземления источника питания. Если провод заземления будет подключен к этому контакту, усилитель может быть поврежден.

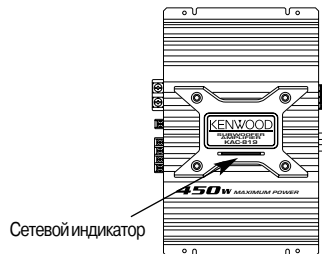
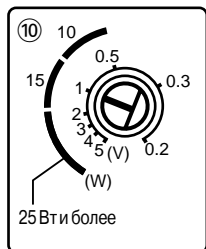
(12) Линейные входы усилителя **LINE IN**

(13) Входные гнезда уровня акустических систем

Головное устройство (магнитола и т.д.) без выхода типа RCA может быть подключено к усилителю через входы на акустические системы.

Питание усилителя будет включаться/выключаться автоматически по сигналу с акустических систем даже, если не подключен провод управления питанием.

## Сетевой индикатор



Когда включено питание усилителя, светится сетевой индикатор. Если сетевой индикатор не светится, когда включено питание, это может означать, что сработала функция защиты. Проверьте следующие ситуации, чтобы определить причину возникшей неисправности.

### **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 внутренняя температура усилителя слишком высока и усилитель не может продолжать нормальную работу.
- Если подключение Sigma Servo выполнено неправильно.
- Если перегорел предохранитель.
- Если возник сбой в работе усилителя и сигнал постоянного тока (DC) был направлен на акустические системы.
- Провод заземления данного устройства может быть не подключен к металлической части автомобиля, которая электрически соединена с отрицательной (-) клеммой аккумулятора.
- Если провод управления питанием не был подключен к усилителю.
- 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. В соответствии с выбранным режимом работы подключите усилитель к головному устройству.
5. Подключите кабели акустических систем и кабели подключения Sigma Servo.
6. Подключите кабель питания, провод управления питанием и провод заземления в этом порядке.
7. Установите усилитель в выбранном месте автомобиля.
8. Подключите отрицательную (-) клемму усилителя.
9. Включите питание и убедитесь в том, что звук воспроизводится через усилитель.

### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

### **▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Если звук не воспроизводится нормально, немедленно выключите питание усилителя и проверьте подключения. Правильно выполняйте подключения Sigma Servo.
- Убеждайтесь в правильности подключений к гнездам Sigma Servo.
- Перед изменением положения любого переключателя выключайте источник питания.

## Обратная связь Sigma servo

Звук, воспроизводимый через обычные усилители, искажается из-за обратной ЭДС (электродвижущей силы), возникающей в осциллирующей системе динамика. Обратная ЭДС частично усиливается сабвуфером, который требует большого усиления. Подключение sigma servo устраняет искажения, вызванные обратной ЭДС, включая цепь до выходов на акустические системы в цепочку отрицательной обратной связи. Это дает возможность управлять акустическими системами более точно и создавать четкое звучание низких частот.

### ЗАМЕЧАНИЕ

Провода акустических систем и провода sigma servo должны быть проложены по одному маршруту.

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Расширение цепочки отрицательной обратной связи для включения в цепочку выходов на акустических систем требует правильного подключения к гнездам sigma servo. Неправильное подключение может привести к искажению звука или другим неисправностям. Если звук воспроизводится неправильно, проверьте подключение к гнездам sigma servo.

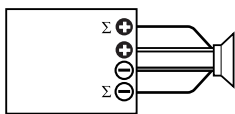
- Если подключение к гнездам sigma servo не выполнено, звук может «плавать», а также могут возникать шумы. Правильно выполняйте подключение к гнездам sigma servo.

- При подключении акустических систем по параллельной схеме используйте акустические системы с сопротивлением не менее 4 Ом. Подключение акустических систем с сопротивлением менее 4 Ом может привести к возникновению неисправностей.

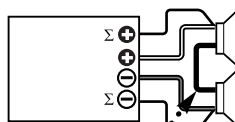
- Номинальная входная мощность акустических систем, подключаемых к усилителю, должна быть не менее максимальной выходной мощности усилителя. В противном случае, акустические системы могут быть повреждены.

Будьте особенно внимательны при подключении акустических систем по параллельной схеме.

### ■ Базовое подключение sigma servo



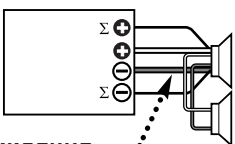
### ■ Последовательное подключение



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Этот провод должен быть, как можно короче.

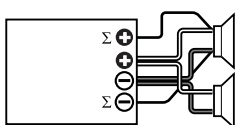
### ■ Параллельное подключение (1)



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Провода акустических систем, подключенных к усилителю, должны быть достаточно толстыми для того, чтобы выдерживать ток двух акустических систем.

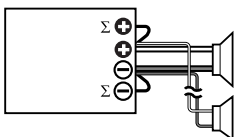
### ■ Параллельное подключение (2)



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Это подключение возможно только, когда акустические системы идентичны и используются одинаковые провода подключения акустических систем.

### ■ Упрощенное подключение sigma servo



В случае, если ни один из примеров подключения, описанных выше, не может быть использован или, если акустические системы не могут быть подключены к выходам на акустические системы, подключите их (акустические системы), как показано на рисунке.

## Процедура установки

- Если перегорит предохранитель, проверьте провода на наличие короткого замыкания, а затем установите предохранитель с такими же параметрами, что и у сгоревшего предохранителя.

- Убеждайтесь 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.

### Гнезда подачи питания (2)(3)

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          |

## Установка

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

### ▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- 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.

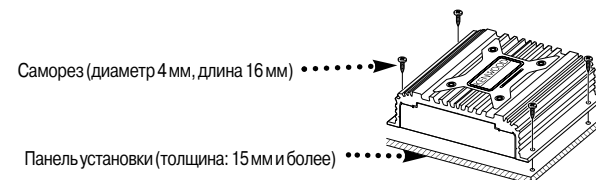
- Температура поверхности усилителя во время его работы достаточно высока. Устанавливайте усилитель в местах, где люди, резиновые предметы и прочие, чувствительные к теплу материалы не будут контактировать с усилителем.

- При сверлении отверстия под сиденьем, в багажнике или любом другом месте автомобиля, убеждайтесь 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.

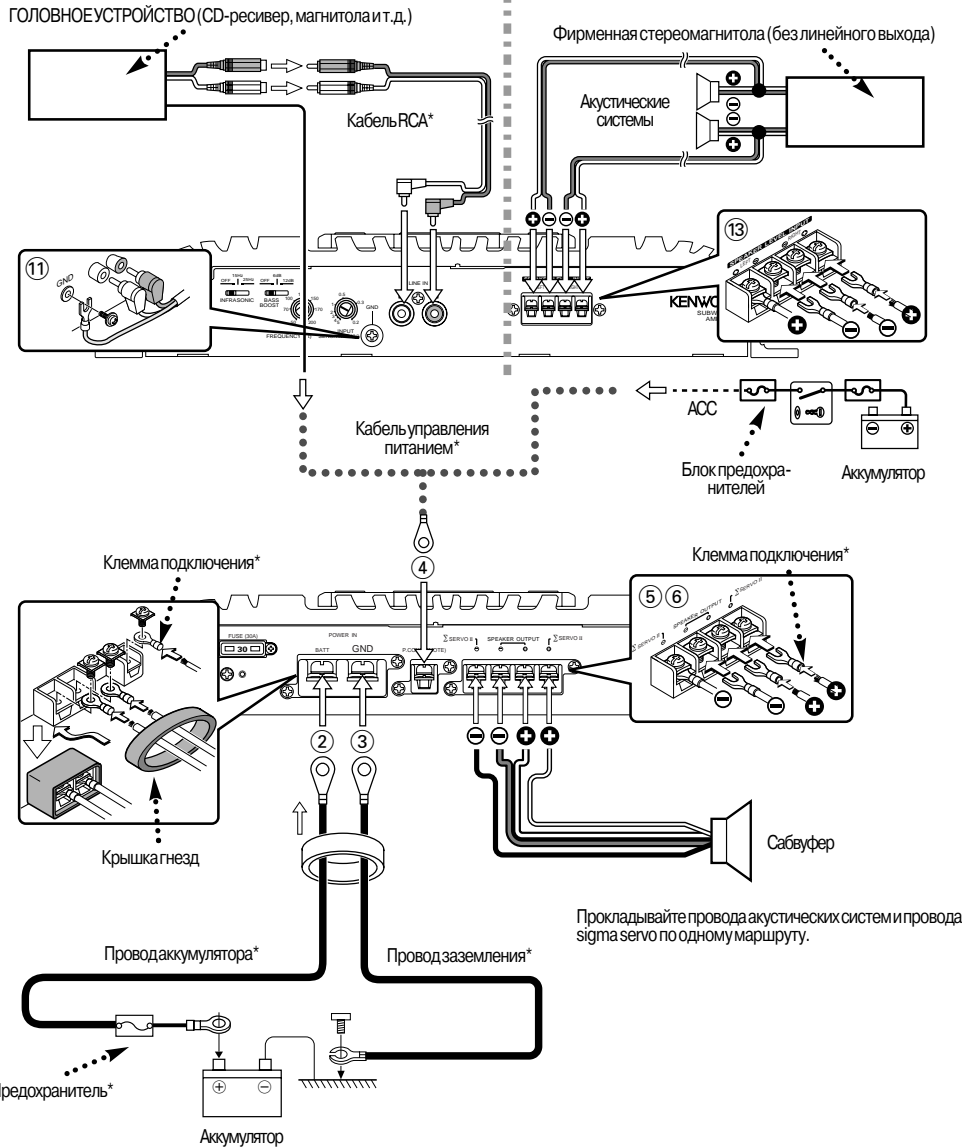


# Подключения

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

## ■ Подключение кабеля RCA

## ■ Подключение к выходу на АС



## Входные гнезда уровня акустических систем (13)

При включении/выключении фирменной автомобильной стереомагнитолы KENWOOD убедитесь в том, что усилитель также включается/выключается.

В некоторых случаях провод управления питанием не может правильно управляться фирменной магнитолой. В этих случаях подключите контакт ACC или провод управления питанием к контакту P.CON (REMOTE).

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- 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.
- Не подключайте кабели и провода к обоим входам RCA и входам с уровнем сигнала, равным уровню сигнала акустических систем, одновременно, т.к. это может привести к возникновению неисправностей или повреждений.
- Подключайте провод управления мощностью к источнику питания, который может быть включен/выключен с помощью ключа зажигания (линия ACC). При этом подключении включение/выключение автомагнитолы может сопровождаться шумами.