

УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО  
ПОДКЛЮЧЕНИЯ АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

---

Инструкция по эксплуатации

**GM-4000F**

**Pioneer** *sound.vision.soul*

## Содержание

|                                                               |   |                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------|----|
| Прочтите до начала эксплуатации<br>данного аппарата . . . . . | 3 | Средства управления аппаратом . . . . .                     | 9  |
| Подключение аппарата . . . . .                                | 4 | Установка аппарата . . . . .                                | 10 |
| Подключение разъема питания . . . . .                         | 5 | Пример установки на напольный<br>коврик или шасси . . . . . | 10 |
| Подключение к разъемам выхода на АС . . . . .                 | 5 | Технические характеристики . . . . .                        | 11 |
| Схема соединений . . . . .                                    | 6 |                                                             |    |
| Использование входа АС . . . . .                              | 6 |                                                             |    |
| Подключение проводов АС . . . . .                             | 7 |                                                             |    |

## Прочтите до начала эксплуатации данного аппарата

Благодарим вас за покупку этого изделия Pioneer. До начала работы с ним обязательно прочитайте данное руководство пользователя.

### В случае неисправности

Если аппарат не работает надлежащим образом, обратитесь по месту покупки аппарата или в ближайший авторизованный сервисный центр Pioneer.

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Ни в коем случае не заменяйте перегоревший предохранитель предохранителем большего размера или номинала, чем у исходного предохранителя. Использование ненадлежащего предохранителя может привести к перегреву, появлению дыма, повреждению аппарата и травмам, включая ожоги.

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



### Прочтите до начала эксплуатации данного аппарата

НЕ подключайте и НЕ используйте усилитель Pioneer с акустическими системами, имеющими номинальное сопротивление 4 Ом (или меньше), соединенными параллельно, с результирующим сопротивлением 2 Ом (или меньше) (Рисунок Б).

Неправильное параллельное соединение может привести к поломке усилителя, появлению дыма и перегреву. Поверхность усилителя также может нагреваться, в результате чего при прикосновении к ней можно получить небольшие ожоги.

Для правильного подключения и использования двухканального усилителя в режиме параллельного соединения и для обеспечения 4-омной нагрузки соедините две акустические системы по 8 Ом параллельно, соединив их с гнездами «Left+» [Левое] и «Right+» [Правое] усилителя (Рисунок А), или используйте одну 4-омную акустическую систему. При эксплуатации четырехканального усилителя следуйте схеме подсоединений выходов усилителя к акустическим системам по схеме параллельного соединения, как изображено на задней панели усилителя, и соедините две 8-омных акустических системы параллельно, чтобы получить нагрузку в 4 Ом, или используйте одну 4-омную акустическую систему на один канал.

Если у вас есть какие-либо вопросы или проблемы, связанные с подключением и эксплуатацией усилителя, обращайтесь к местному авторизованному дилеру компании Pioneer или в ближайший авторизованный сервисный центр Pioneer.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Обязательно пользуйтесь специальными красными проводами аккумулятора и заземления (RD-223), которые продаются отдельно. Подключите аккумуляторный провод непосредственно к положительной (+) клемме автомобильного аккумулятора, а провод заземления зажмите на массу (подключите к кузову автомобиля).
- Не прикасайтесь к усилителю мокрыми руками: вы можете получить удар электрическим током. Также не прикасайтесь к усилителю, когда он мокрый.
- В целях безопасного вождения автомобиля в транспортном потоке сохраняйте громкость на достаточно низком уровне, чтобы вы могли слышать обычные звуки дорожного движения.
- Если перегорает предохранитель усилителя или предохранитель аккумуляторного провода, приобретенного вами отдельно, проверьте соединения источника питания и акустических систем. Обнаружьте и устраните неисправность, после чего замените перегоревший предохранитель новым предохранителем того же размера и номинала.
- Для предотвращения поломки усилителя и АС защитный контур будет отключать питания от усилителя (звук при этом будет прекращаться) в случае возникновения ненормальных условий эксплуатации. В таком случае выключите питание системы и проверьте соединения источника питания и АС. Обнаружьте причину и устраните неисправность.

- Если не можете обнаружить причину отключения, обратитесь к дилеру.
- Во избежание поражения электрическим током или короткого замыкания во время выполнения соединений и установки обязательно заранее отсоедините отрицательную (-) клемму аккумулятора.
- Перед сверлением отверстий для установки усилителя убедитесь в том, что за панелью не находятся никакие агрегаты или детали автомобиля. Обязательно защитите от повреждения все кабели и важное оборудование, такие, как топливopроводы, тормозные магистрали и электропроводка.
- НЕ допускайте контакта усилителя с жидкостями, которые могут, например, пролиться в том месте, где установлен усилитель. Результатом может быть поражение электрическим током. Результатом контакта с жидкостями может быть также повреждение усилителя и АС, появление дыма и перегрев. Кроме того, поверхность усилителя и поверхности подсоединенных АС могут нагреваться, в результате чего при прикосновении к ним можно получить небольшие ожоги.

## Подключение аппарата

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ:

- Во избежание короткого замыкания и повреждения аппарата отсоедините отрицательную (-) клемму аккумулятора.
- Закрепите проводку кабельными зажимами или изоляционной лентой. Для защиты проводов обмотайте их изолентой в тех местах, где они касаются металлических частей автомобиля.
- Не прокладывайте провода там, где они могут нагреваться, например в потоке воздуха от отопителя. Изоляция при нагреве может быть повреждена, что приведет к короткому замыканию на кузов автомобиля.
- Позаботьтесь о том, чтобы провода не мешали движущимся частям автомобиля, таким, как механизм переключения передач, ручной тормоз или механизм перемещения сидений.
- Не замыкайте провода накоротко. Иначе защитный контур не может не сработать, когда должен.
- Никогда не разрезайте изоляцию провода питания и не делайте отводы от него, чтобы подать питание на другую аппаратуру. Допустимая токовая нагрузка провода будет превышена, что приведет к его перегреву.
- Ни в коем случае не заменяйте перегоревший предохранитель предохранителем большего размера или номинала, чем у исходного предохранителя. Использование ненадлежащего предохранителя может привести к перегреву, появлению дыма, повреждению аппарата и травмам, включая ожоги.

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

#### Во избежание поломки и/или получения травмы

- Не заземляйте провод АС непосредственно на массу и не подключайте общий отрицательный (-) провод для нескольких АС.
- Этот усилитель предназначен для автомобилей с 12-вольтным аккумулятором и отрицательным заземлением. Прежде чем устанавливать его в автомобиль с жилым кузовом для загородного отдыха, грузовик или автобус, проверьте напряжение аккумулятора.
- Если автомобильная стереосистема долго остается включенной в тот период, когда двигатель автомобиля выключен или работает на оборотах холостого хода, аккумулятор может разрядиться. Выключайте автомобильную стереосистему, когда двигатель автомобиля выключен или работает на холостом ходу.
- Если провод дистанционного управления усилителем подключен к клемме питания через замок зажигания (12 В постоянного тока), то усилитель всегда будет включен при включенном зажигании, независимо от того, включена или выключена автомобильная стереосистема. Из-за этого аккумулятор может разрядиться, если двигатель выключен или работает на холостом ходу.

- Акустические системы, подключаемые к усилителю, должны соответствовать стандартам, указанным в нижеприведенной таблице. Несоответствующие АС могут задымиться, загореться или выйти из строя. Импеданс любой из АС должен составлять от 2 до 8 Ом. В случае двухканального или другого параллельного соединения импеданс АС должен быть от 4 до 8 Ом.
- Устанавливайте отдельно продаваемую батарею и проводите к ней провода, располагая их как можно дальше от проводов акустических систем. Отдельно продаваемая батарея и провода к ней, провод заземления, провода акустических систем и усилителя должны проходить как можно дальше от антенны, антенного кабеля и тонера.

- Провода данного аппарата и других устройств могут иметь различные цвета, даже если они имеют одно и то же назначение. При подключении аппарата к другим устройствам сверяйтесь с прилагаемыми к аппаратуре инструкциями и подсоединяйте провода в соответствии с их предназначением.

| Число каналов акустической системы               | Тип АС      | Мощность                                      |
|--------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------|
| Четырехканальная                                 | Сабвуфер    | Номинальная входная мощность: минимум 45 Вт   |
|                                                  | Не сабвуфер | Максимальная входная мощность: минимум 70 Вт  |
| Двухканальная                                    | Сабвуфер    | Номинальная входная мощность: минимум 125 Вт  |
|                                                  | Не сабвуфер | Максимальная входная мощность: минимум 150 Вт |
| Трехканальная<br>Выход на акустическую систему А | Сабвуфер    | Номинальная входная мощность: минимум 45 Вт   |
|                                                  | Не сабвуфер | Максимальная входная мощность: минимум 70 Вт  |
| Трехканальная<br>..                              | Сабвуфер    | Номинальная входная мощность: минимум 125 Вт  |

## Подключение аппарата

### Подключение разъема питания

- Обязательно пользуйтесь специальными красными проводами аккумулятора и заземления (RD-223), которые продаются отдельно. Подключите аккумуляторный провод непосредственно к положительной (+) клемме автомобильного аккумулятора, а провод заземления зажмите на массу (подключите к кузову автомобиля).

#### 1. Проведите провод аккумулятора из моторного отсека в салон автомобиля.

- После выполнения всех других соединений усилителя соедините им имеющийся на усилителе разъем для провода аккумулятора с положительной (+) клеммой аккумулятора.

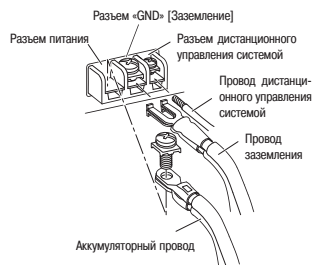
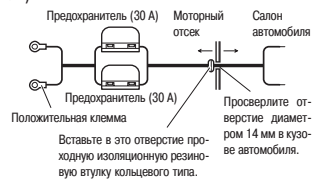
#### 2. Скрутите концы аккумуляторного провода, провода заземления и провода дистанционного управления системой.

#### 3. Прикрепите наконечники к концам проводов. Наконечники в комплекте не поставляются.

- Для обжима наконечников на концах проводов пользуйтесь плоскогубцами.

#### 4. Подключите провода к разъемам.

- Надежно закрепите провода винтами разъемов.

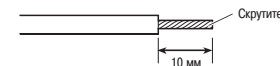


### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильное закрепление проводов аккумулятора в разъемах при помощи винтов может привести к перегреву в области разъемов и травмам, включая небольшие ожоги.

### Подключение к разъемам выхода на АС

#### 1. С помощью кусачек или ножа очистите от изоляции концы проводов АС длиной около 10 мм и скрутите их.



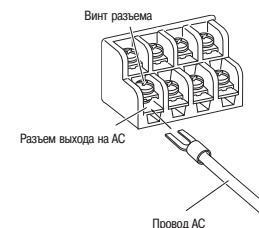
#### 2. Прикрепите наконечники к концам проводов. Наконечники в комплекте поставки не прилагаются.

- Для обжима наконечников на концах проводов пользуйтесь плоскогубцами.



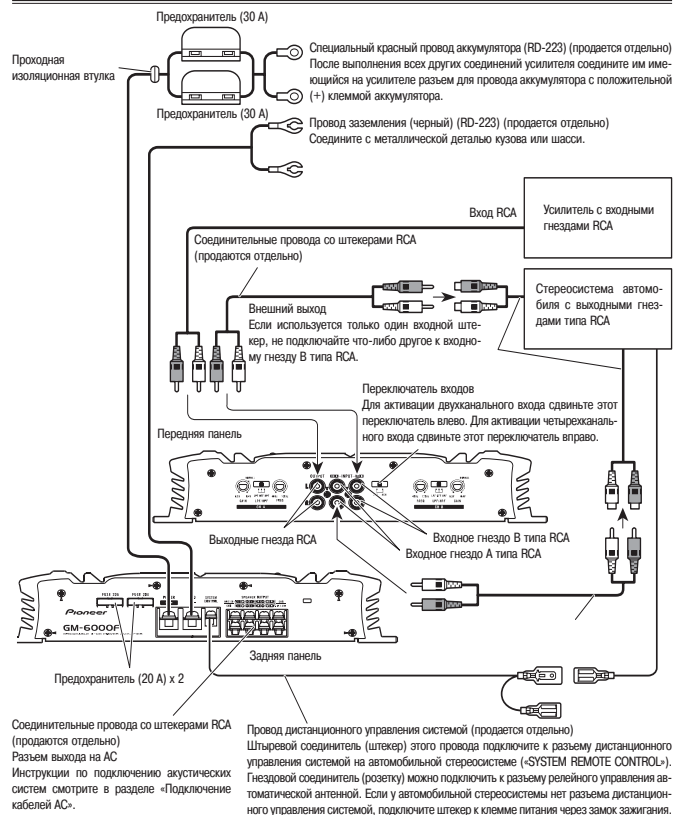
#### 3. Подключите провода АС к разъемам выхода на акустические системы.

- Надежно закрепите провода АС винтами разъемов.



## Подключение аппарата

### Схема соединений



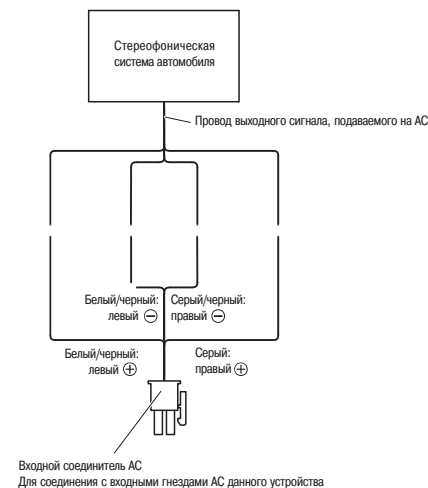
6

### Использование входа АС

Подсоедините провода, выходящие из стереофонической системы автомобиля к усилителю, воспользовавшись прилагаемым входным соединителем АС.

- Не подсоединяйте одновременно вход RCA и вход АС.

#### ■ Соединения при использовании входа АС



## Подключение аппарата

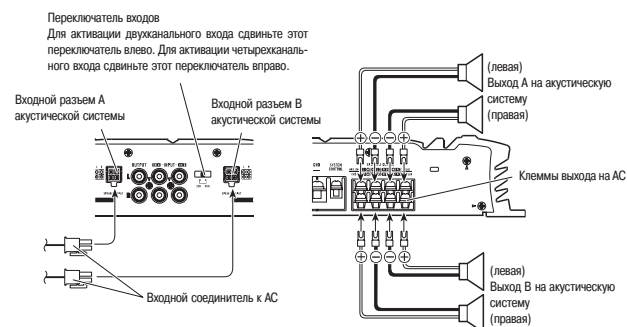
### Подключение проводов АС

Акустические системы могут подключаться в четырехканальном, трехканальном (стерео + моно) или двухканальном (стерео, моно) режиме.

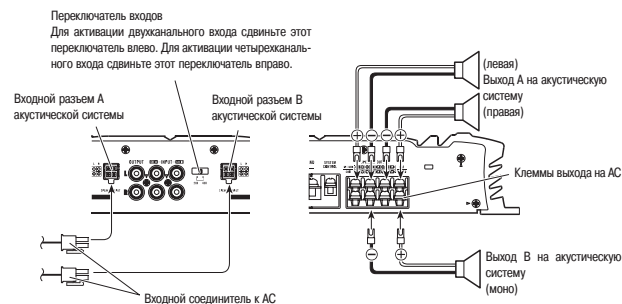
Подсоедините провода АС для соответствующего режима так, как указано на рисунках ниже.

- Если подключен вход RCA или вход акустической системы, выход RCA начинает функционировать. Не подсоединяйте одновременно вход RCA и вход АС.

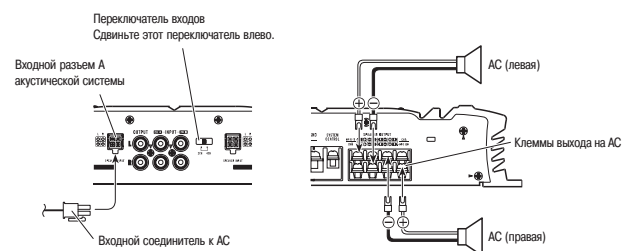
#### Четырехканальный режим



#### Трехканальный режим



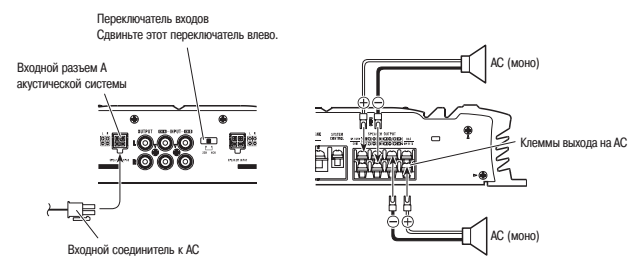
#### Двухканальный режим (стерео)



## Подключение аппарата

8

### Двухканальный режим (моно)



## Средства управления аппаратом

### Регуляторы усиления

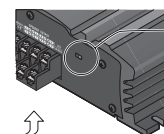
Регулировка при помощи регуляторов усиления А и В поможет согласовать выход стереосистемы автомобиля с усилителем Pioneer. Обычно регуляторы усиления устанавливаются в положение «NORMAL».

В том случае, если уровень звука на выходе слишком низкий, даже когда громкость автомобильной стереосистемы, используемой вместе с данным усилителем мощности, увеличена до предела, вращайте эти регуляторы по часовой стрелке. Если при повышенной громкости звук искажается, вращайте эти регуляторы против часовой стрелки.

- Если вы используете только один входной штекер, установите регуляторы усиления выходов на акустические системы А и В в одно и то же положение.
- В случае использования усилителя с автомобильной стереосистемой, оборудованной разъемами RCA (стандартный выходной сигнал 500 мВ), установите регулятор в позицию «NORMAL». При использовании усилителя с автомобильной стереосистемой Pioneer с разъемами RCA и с максимальным выходным сигналом 4 В или более отрегулируйте уровень до соответствия уровню выходного сигнала автомобильной стереосистемы.
- Если вы слышите слишком сильные шумы при использовании входных разъемов АС, поворачивайте регулятор усиления против часовой стрелки.

### Индикатор питания

Индикатор питания светится, когда питание включено.



### Переключатель ВFC (управление частотой биений)

Если вы слышите биения, слушая радиопередачи в диапазоне «MW/LW» (Средние волны/Длинные волны) с помощью своей автомобильной стереосистемы, измените положение переключателя «ВFC», используя небольшую отвертку со стандартным концом.

### Переключатель входов

Для активации двухканального входа сдвиньте этот переключатель влево. Для активации четырехканального входа сдвиньте этот переключатель вправо.

### Переключатель LPF/HPF [ФНЧ/ФВЧ (Фильтр низких частот/Фильтр высоких частот)]

Установите переключатель ФНЧ/ФВЧ так, как указано ниже, в соответствии с типом акустической системы, подсоединенной к выходному разъему для АС, и типом стереосистемы автомобиля:

| Положение переключателя ФНЧ/ФВЧ | Диапазон звуковых частот на выходе                     | Тип АС           | Примечания                                                                                                         |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «LPF» [ФНЧ] (левое)             | Диапазон очень низких частот                           | Сабвуфер         | Подсоедините сабвуфер                                                                                              |
| «OFF» (Выключен) (среднее)      | Полный диапазон                                        | Полнодиапазонная |                                                                                                                    |
| «HPF» [ФВЧ] (правое)            | От диапазона низких частот до диапазона высоких частот | Полнодиапазонная | Используйте, если вы хотите отсечь самые низкие частоты, если ваши акустические системы не могут их воспроизвести. |

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Не устанавливайте аппарат:
  - в местах, где он может причинить травму водителю или пассажирам в случае резкой остановки автомобиля;
  - в местах, где он может мешать водителю, например на полу перед сиденьем водителя.
- Позаботьтесь о том, чтобы провода не заземлялись механизмом перемещения сидений, что может привести к короткому замыканию.
- Перед сверлением отверстий для установки усилителя убедитесь в том, что за панелью не находятся никакие агрегаты или детали автомобиля. Защитите от повреждения все кабели и важное оборудование, такие, как топливopроводы, тормозные магистрали и электропроводка.
- Вкручивайте самонарезающие винты таким образом, чтобы кончик винта не касался провода. Это необходимо для предотвращения рассечения провода под воздействием вибраций автомобиля, которое может привести к возгоранию.
- НЕ допускайте контакта усилителя с жидкостями, которые могут, например, пролиться в том месте, где установлен усилитель. Результатом может быть поражение электрическим током. Результатом контакта с жидкостями может быть также повреждение усилителя и АС, появление дыма и перегрев. Кроме того, поверхность усилителя и поверхности подсоединенных АС могут нагреваться, в результате чего при прикосновении к ним можно получить небольшие ожоги.
- Чтобы обеспечить правильную установку, используйте прилагаемые крепежные детали в соответствии с нижеприведенными указаниями. Если используются детали не из числа имеющихся в комплекте, они могут повредить внутренние части усилителя или, не обеспечив надежное крепление, привести к падению усилителя.
- Ни в коем случае не заменяйте перегоревший предохранитель предохранителем большего размера или номинала, чем у исходного предохранителя. Использование ненадлежащего предохранителя может привести к перегреву, появлению дыма, повреждению аппарата и травмам, включая ожоги.

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

#### Как избежать поломки и/или травмы

- Для того чтобы обеспечить надлежащее рассеивание тепла от усилителя, во время установки выполните следующие требования:
  - создайте достаточное свободное пространство над усилителем для надлежащей вентиляции;
  - не накрывайте усилитель напольным матом или ковриком.
- НЕ допускайте контакта усилителя с жидкостями, которые могут, например, пролиться в том месте, где установлен усилитель. Результатом может быть поражение электрическим током.

Результатом контакта с жидкостями может быть также повреждение усилителя и АС, появление дыма и перегрев. Кроме того, поверхность усилителя и поверхности подсоединенных АС могут нагреваться, в результате чего при прикосновении к ним можно получить небольшие ожоги.

- Не устанавливайте усилитель на неустойчивой поверхности, например на полке для запасной шины.
- В зависимости от модели автомобиля наилучшими для установки могут быть различные места. Установите и закрепите усилитель в достаточно жестком положении.
- Сделайте временные соединения и проверьте, правильно ли работают усилитель и система.
- После установки усилителя проверьте, не мешает ли он вынимать запасную шину, домкрат и инструменты.

### Пример установки на напольный коврик или на шасси

1. Разместите усилитель там, где он будет установлен. Вставьте самонарезающие винты (4 x 18 мм) в отверстия для винтов. Нажимайте отверткой на винты таким образом, чтобы они сделали отметки в тех местах, где должны располагаться установочные отверстия.
2. Просверлите отверстия диаметром 2,5 мм в помеченных точках и установите усилитель либо на коврик, либо прямо на шасси.



## Технические характеристики

|                                                         |                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Источник питания                                        | 14,4 В постоянного тока<br>(допустимый диапазон 10,8-15,1 В)                              |
| Система заземления                                      | Минус на массу                                                                            |
| Потребляемый ток                                        | 18,1А (при непрерывной мощности<br>и импедансе нагрузки 4 Ом)                             |
| Средний выходной ток*                                   | 6,6 А (4 Ом для четырех каналов)<br>9,0 А (4 Ом для двух каналов)                         |
| Плавкий предохранитель                                  | 25 А                                                                                      |
| Габаритные размеры                                      | 300 (Ш) x 61 (В) x 237 (Г) мм                                                             |
| Масса                                                   | 3,8 кг (без учета соединительных кабелей)                                                 |
| Максимальная выходная мощность                          | 70 Вт x 4/150 Вт x 2                                                                      |
| Длительная выходная мощность                            | 45 Вт x 4/100 Вт x 2 (DIN45324,<br>напряжение на положительном выводе = 14,4 В)           |
| Импеданс нагрузки                                       | 4 Ом (допустимый диапазон 2-8 Ом)<br>(при параллельном соединении допускается 4-8 Ом)     |
| Амплитудно-частотная характеристика                     | 10 - 50 000 Гц (+0 дБ, -1 дБ)                                                             |
| Отношение сигнал/шум                                    | 100 дБ (сеть IEC-A)                                                                       |
| Искажения                                               | 0,008% (10 Вт, 1 кГц)                                                                     |
| Переходное затухание между каналами                     | 60 дБ (1 кГц)                                                                             |
| Фильтр низких частот                                    | Частота среза: 80 Гц<br>Крутизна среза: -12 дБ/окт.                                       |
| Фильтр высоких частот                                   | Частота среза: 80 Гц<br>Крутизна среза: -12 дБ/окт.                                       |
| Максимальный уровень входного сигнала/импеданс на входе | RCA: 6,5 В/22 кОм<br>(0,4 В - 6,5 В)<br>Акустические системы:<br>26 В/40 кОм (1,6 - 26 В) |

### Примечание:

- Конструкция и технические характеристики могут быть изменены с целью модернизации без специального извещения.
- Средний выходной ток  
Средний выходной ток близок к максимальному выходному току данного усилителя при подаче на вход аудиосигнала. Используйте приведенную величину при вычислении общего выходного тока от нескольких усилителей мощности.

**PIONEER ELECTRONIC CORPORATION**

4-1, MEGURO 1-CHOME, MEGURO-KU, TOKYO 153-8654, JAPAN

**PIONEER ELECTRONICS [USA] INC.**

P.O. BOX 1540, Long Beach, California 90801-1540, U.S.A.

TEL: (800) 421-1404

**PIONEER EUROPE NV**

Haven 1087 Keetberglaan 1, B-9120 Melsele, Belgium

TEL: (0) 3/570.05.11

**PIONEER ELECTRONICS ASIACENTRE PTE. LTD.**

253 Alexandra Road, #04-01, Singapore 159936

TEL: 65-472-1111

**PIONEER ELECTRONICS AUSTRALIA PTY. LTD.**

178-184 Boundary Road, Braeside, Victoria 3195, Australia

TEL: (03) 9586-6300

**PIONEER ELECTRONICS OF CANADA, INC.**

300 Allstate Parkway, Markham, Ontario L3R 0P2, Canada

TEL: (905) 479-4411

**PIONEER ELECTRONICS DE MEXICO S.A. de C.V.**

Blvd. Manuel Avila Camacho 138 10 piso

Col. Lomas de Chapultepec, Mexico, D.F. 11000

TEL: 55-9178-4270