

# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Hi-Fi стереофонический  
усилитель мощности

**M – 500 / 700 / 1000**

**interM**

## Инсталляция

Не размещайте устройство возле отопительных приборов, в помещениях с повышенной запылённостью или влажностью. На устройство не должны попадать прямые солнечные лучи. Запрещается устанавливать устройство в неотапливаемых помещениях.



## Возможности

- **Полная защита усилителя и громкоговорителей.**

Усилитель снабжен защитой от перегрузок по току и термозащитой. Также имеется защита от появления постоянного тока на выходе усилителя и временная задержка подключения громкоговорителей, для избежания щелчков при включении прибора.

- **Возможность работы при мостовой схеме включения**

Усилитель может использоваться в монофоническом режиме удвоенной мощности. При этом переключатель входа должен быть установлен в этот режим.

- **Индикация состояния**

На передней панели усилителя имеются светодиоды, отражающие текущее состояние усилителя – защита, перегрузка, сигнал.

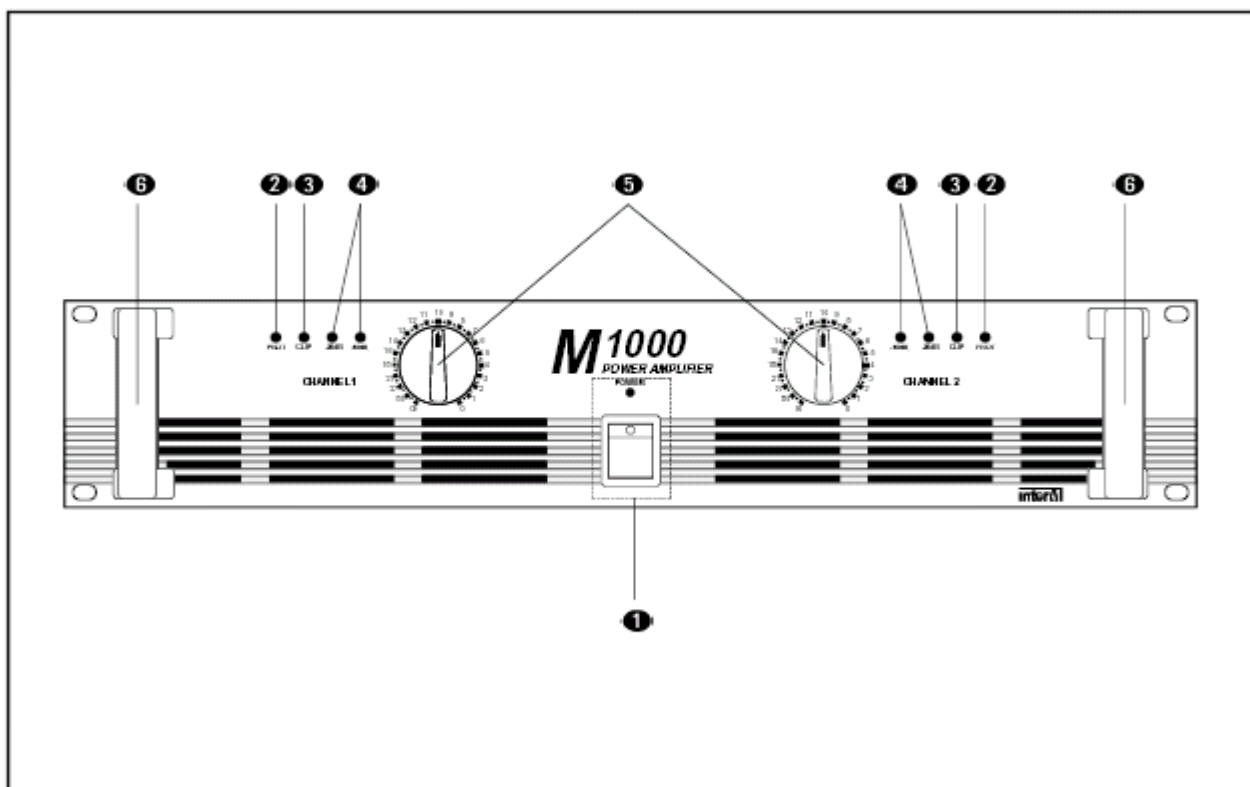
- **Компактный размер**

Усилитель имеет компактный размер для установки в шкаф.

- **Система плавного включения**

Данная система ограничивает ток при включении питания усилителя.

## Лицевая панель



### 1. Выключатель питания с индикатором

При включении усилителя данный индикатор начинает светиться

### 2. Индикатор защиты

Индикаторы показывают состояние устройств защиты. При выключенных индикаторах усилитель находится в нормальном рабочем режиме. Если индикатор светится, работает одна из схем защиты и усилитель отключает громкоговорители этого канала.

### 3. Индикатор перегрузки

Индикатор показывает включение защиты от перегрузки усилителя. Защита включается при превышении уровня входного сигнала на 1% от номинала.

### 4. Индикатор наличия входного сигнала

Данные индикаторы показывают наличие входного сигнала. Светодиоды включаются при выходном уровне -40dB и -20dB номинальной мощности.

### 5. Регулировка уровня входного сигнала

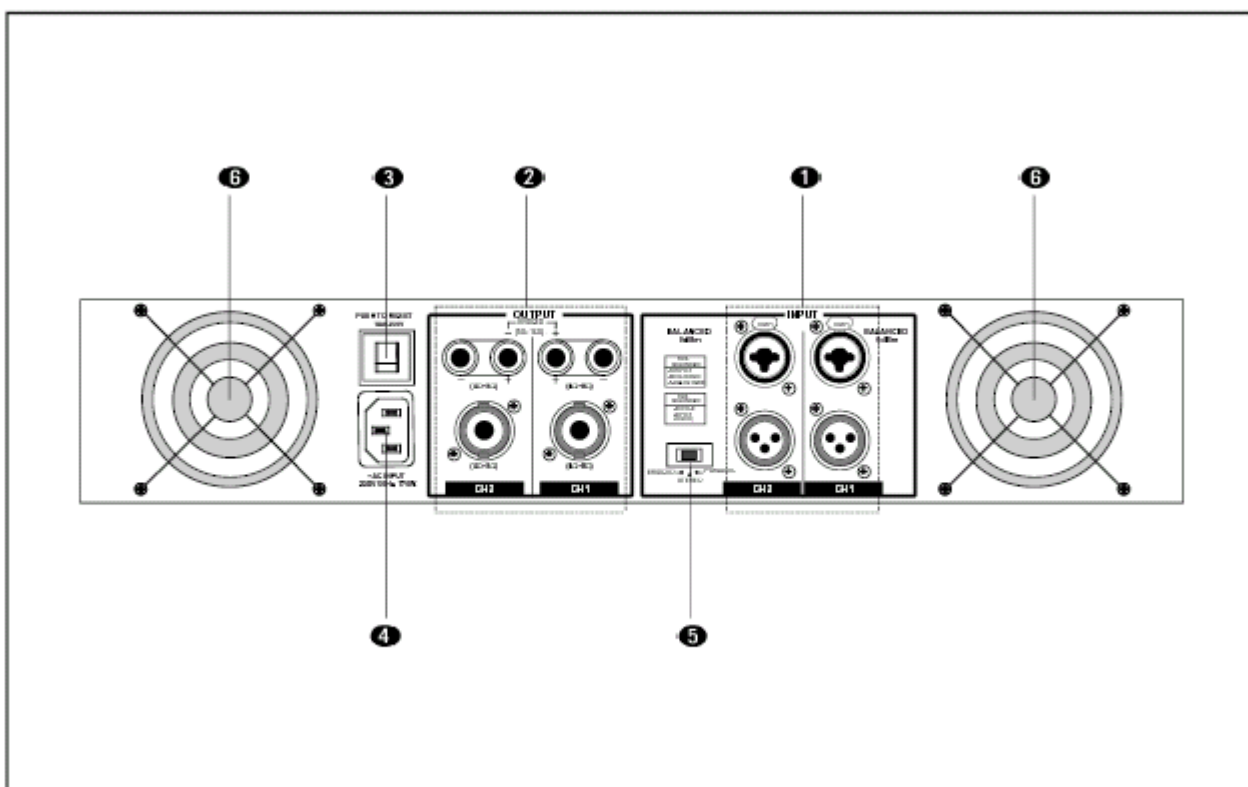
Усилитель имеет отдельную регулировку уровня входного сигнала.

Уменьшение уровня сигнала происходит при вращении регулятора против часовой стрелки. Регулятор имеет 21 положение.

### 5. Ручки для перемещения

Данные ручки предназначены для легкого перемещения усилителя.

## Тыловая панель

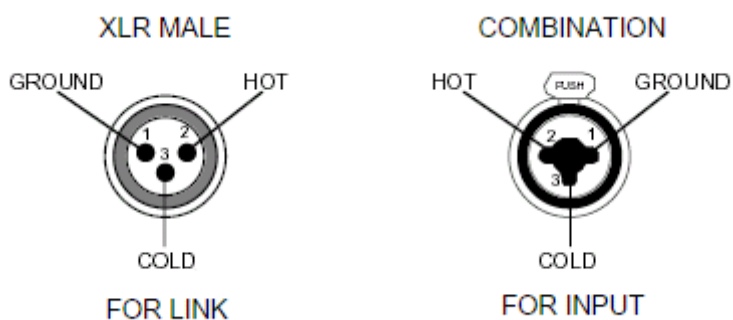


### 1. Входы (Канал 1, 2)

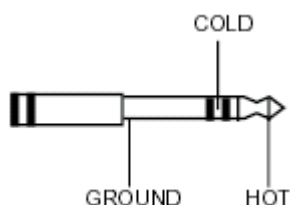
Входные разъемы каналов усилителя. Канал 1 может использоваться для включения усилителя по мостовой схеме, в режиме удвоенной мощности.

- Разъем стандарта XLR

- 1- общий провод "GROUND" 2- сигнал (+) "HOT"
- 3 – сигнал (-)"COLD"



- Микрофонный разъем

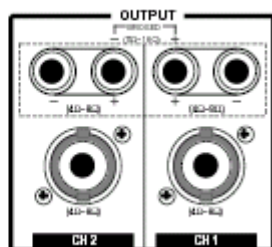
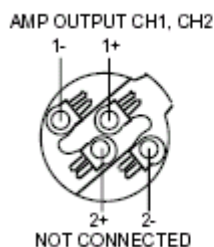


### 2. Клеммы для подключения громкоговорителей

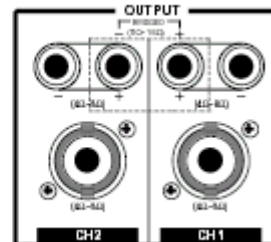
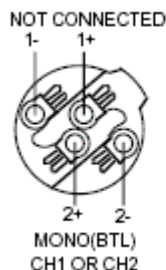
Выходные разъемы для подключения громкоговорителей.

**Внимание!** Не допускается параллельное включение выходов каналов усилителя. Перед включением убедитесь в правильной полярности включения громкоговорителей.

### Сtereo режим



### Моно удвоенной мощности



Минимальное значение сопротивлений громкоговорителей приведены в таблице на странице 6.

### 3. Предохранитель

Предохранитель защищает все электрические цепи усилителя. В случае его перегорания, необходимо заменять в строгом соответствии с номиналом. Если предохранитель перегорает постоянно, необходимо обратиться в службу сервиса.

### 4. Шнур питания

Шнур для подключения усилителя к сети переменного тока.

### 5. Переключатель режимов

Переключатель входного сигнала, для реализации режима моно удвоенной мощности.

### 6. Вентиляторы

Вентиляторы охлаждения выходного каскада усилителя. Позаботьтесь о свободном доступе воздуха к тыловой панели усилителя.

## Варианты включения

### 1. Стереофонический режим.

При этом режиме, каналы 1 и 2 используются независимо (типичный стерео усилитель) Минимальное сопротивление нагрузки, при использовании этого режима, составляет 4  $\Omega$  на канал.

### 2. Мостовой режим.

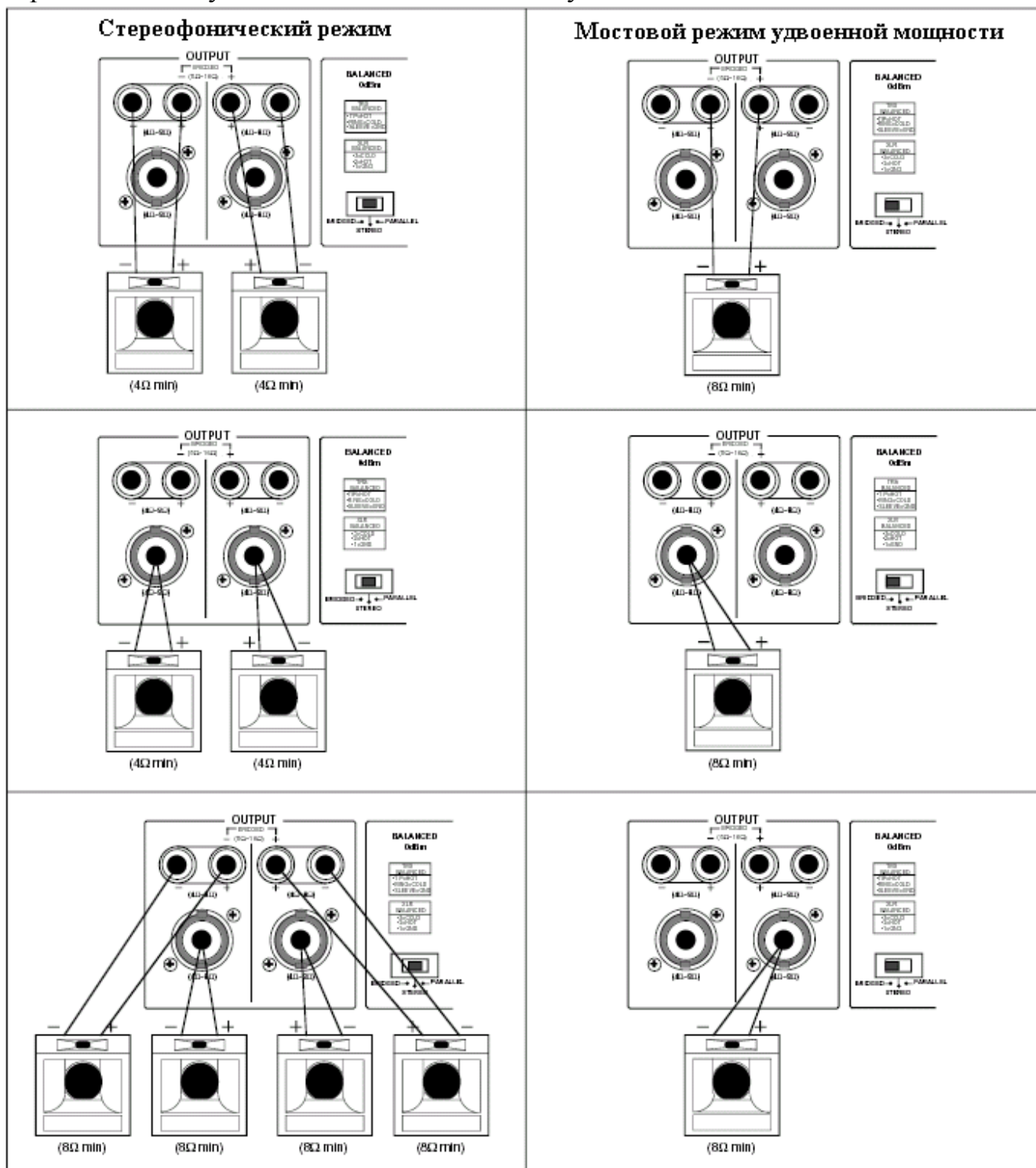
При этом способе, каналы 1 и 2 соединены вместе и работают как один моно усилитель. Минимальное сопротивление нагрузки, при использовании этого режима, составляет 8  $\Omega$ .

### 3. Независимый режим.

При этом способе, каналы 1 и 2 – выступают как два независимых моно усилителя. Минимальное сопротивление нагрузки, при использовании этого режима, составляет 4  $\Omega$ .

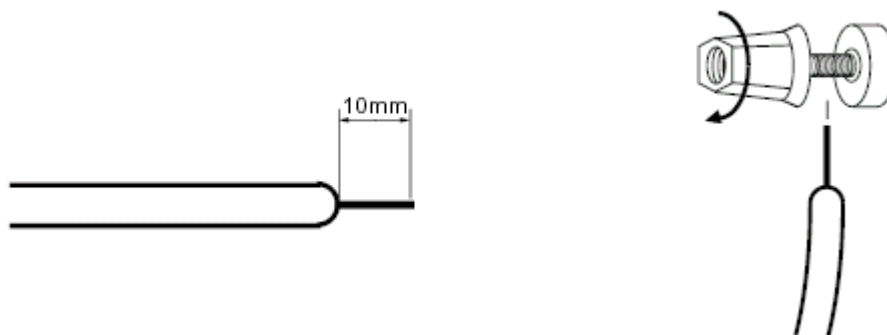
### СОПРОТИВЛЕНИЕ АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Усилители серии M-500/M-700/M-1000 имеют три рабочих режима: Стерео, Мостовой и Независимый. Вы можете подключить акустические системы параллельно. Не забудьте, что при различных способах соединения акустических систем общее сопротивление нагрузки будет изменяться. Убедитесь, что общее сопротивление акустических систем не менее указанного ниже.



## Подключение громкоговорителей

1. Отключите питание от усилителя.
2. Удалите изоляцию с концов кабеля, которым будет соединен усилитель с акустическими системами примерно на 10 мм, как показано на рисунке.



Пропустите концы кабеля сквозь отверстия в зажимах, и закрепите соединение. Убедитесь, что оголенные провода не касаются корпуса усилителя.

## Защита акустических систем

Выходная мощность вашего усилителя равна:

- 250Вт + 250Вт (4Ω) в стерео режиме и 500Вт(8Ω) - в мостовом для М-500;
- 350Вт + 350Вт (4Ω) в стерео режиме и 700Вт(8Ω) - в мостовом для М-700.
- 500Вт + 500Вт (4Ω) в стерео режиме и 1000Вт(8Ω) - в мостовом для М-1000

Убедитесь, что используемые акустические системы соответствуют по мощности вашему усилителю. В случае если мощность акустических систем меньше чем выходная мощность усилителя, вы должны защитить их плавкими предохранителями, как показано ниже.

### Усилитель мощности



### Акустическая система

Используйте следующую формулу для определения номинала предохранителя, зная номинальную мощность акустической системы.

$$P_0 = I^2 R \rightarrow I = \sqrt{\frac{P_0}{R}}$$

$P_0$  (Вт)- Номинальная мощность акустической системы

$R$  ( $\Omega$ )- Номинальное сопротивление акустической системы

$I$  (А) – Ток предохранителя

Пример:  $P_0$  – 100Вт

$R$  - 8  $\Omega$

$$I = \sqrt{\frac{100}{8}} = 3.5$$

Ток предохранителя = 3,5 А

### - Соединительный кабель

Если Вы используете длинный соединительный кабель, выберите его с большим сечением, для предотвращения потерь полезного сигнала на кабеле.

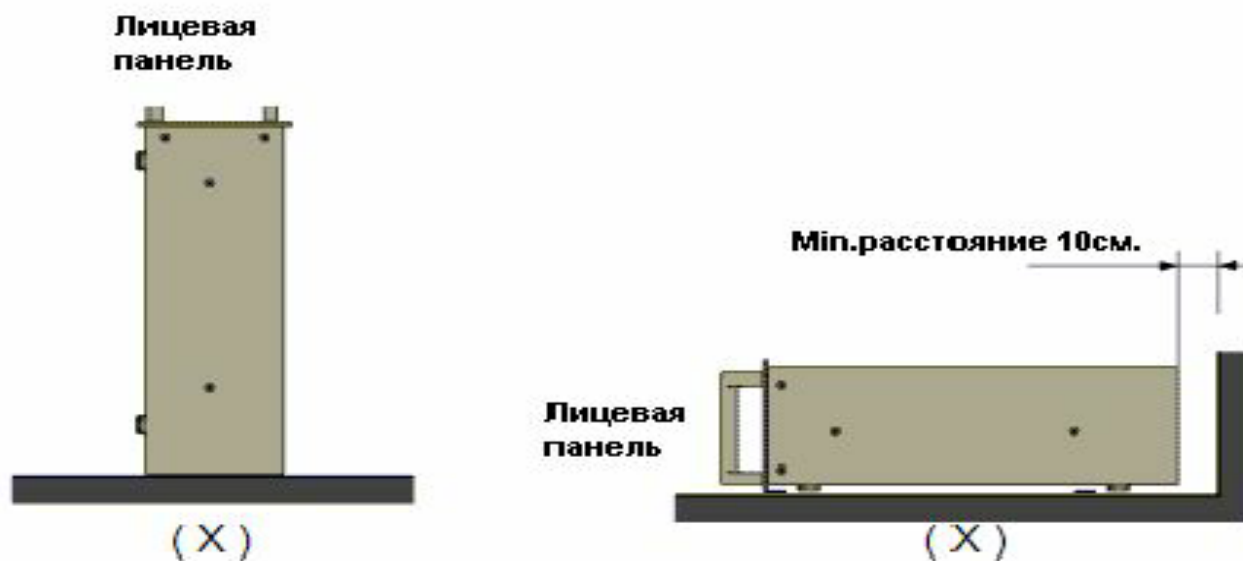
### Монтаж в шкаф

При установке усилителя в шкаф, убедитесь, чтобы лицевая и задняя панели были не заблокированы. Это необходимо для осуществления вентиляции системы охлаждения.



### Расположение корпуса усилителя

Установите корпус усилителя так, чтобы вентиляционные решетки не были заблокированы. Не устанавливайте усилитель как показано ниже.





## Таблица диагностики

Индикатор	Неисправность	Путь устранения	Защищаемые цепи
Светится только индикатор <b>-40 дБ</b>	Замыкание разъемов усилителя или акустической системы	Проверить соединение	Выходной каскад усилителя по току
Светится индикатор <b>CLIP</b>	Усилитель перегружен	Используйте акустические системы с номинальным сопротивлением не ниже $4\Omega$ в стерео режиме и $8\Omega$ в мостовом	Выходной каскад усилителя по току
Светится индикатор <b>PROTECTION</b>	Температура выходного каскада усилителя более 100 градусов.	Проверьте доступ к вентиляционным отверстиям	Выходной каскад усилителя по температуре
	Постоянное напряжение $\pm 2$ вольта на выходе усилителя	Обратитесь в службу сервиса	Акустические системы

## Спецификация

	М-500	М-700	М-1000
Выходная мощность при $f=1\text{кГц}$ и общих искажениях менее 0,05%			
Стерео режим $8\Omega$	2x130 Вт	2x220 Вт	2x330 Вт
Стерео режим $4\Omega$	2x 250 Вт	2x350 Вт	2x520 Вт
Мостовой режим моно $8\Omega$	500 Вт	700 Вт	1000 Вт
Независимый режим один канал $8\Omega$	150 Вт	250 Вт	350 Вт
Диапазон воспроизводимых частот	10 Гц ~ 70 кГц		
Общие искажения в частотном диапазоне 20~20000 Гц при половине мощности			
Стерео режим $8\Omega$	$\leq 0,05\%$		
Стерео режим $4\Omega$	$\leq 0,07\%$		
Мостовое моно $8\Omega$	$\leq 0,07\%$		
Разделение стереоканалов	$\geq 80$ дБ		
Собственные шумы	$\leq 70$ дБ		
Отношение сигнал / шум	$\geq 100$ дБ		

Входное сопротивление	$\geq 20 \text{ к}\Omega$		
Защита	Задержка подключения АС, Термозащита $\geq 100^{\circ} \text{С}$		
Токовое ограничение	Сопротивление нагрузки $\leq 2\Omega$		
Потребляемая мощность	420 Вт	520 Вт	770 Вт
Вес	12 кг	15 кг	17 кг
Размеры	482 x 88 x 369 мм		

**Производитель оставляет за собой право внесения любых изменений в схему прибора, не ухудшающих его характеристик, без дополнительного уведомления.**

**Адрес изготовителя:** 226-9 DUGJUNG – LI, HOE CHUN – EUB,  
YANGJU – KUN, KYUNGKI – DO, KOREA  
тел: 82-351-860-7041~5,  
факс: 82-351-858-1907

**Сертификация:** Изделие отвечает единым нормам и требованиям ЕЭС, соответствует требованиям нормативных документов: ГОСТ 16122- 79, ГОСТ 23850-81, ГОСТ-26342-84, ГОСТ-12.2.006-87 (п. 4.3), НПБ 57-97, ГОСТ 12997-84