

# Руководство по эксплуатации

МОДЕЛЬ MNA 3500 # 4; MNA 3000 # 4; MNA 3000

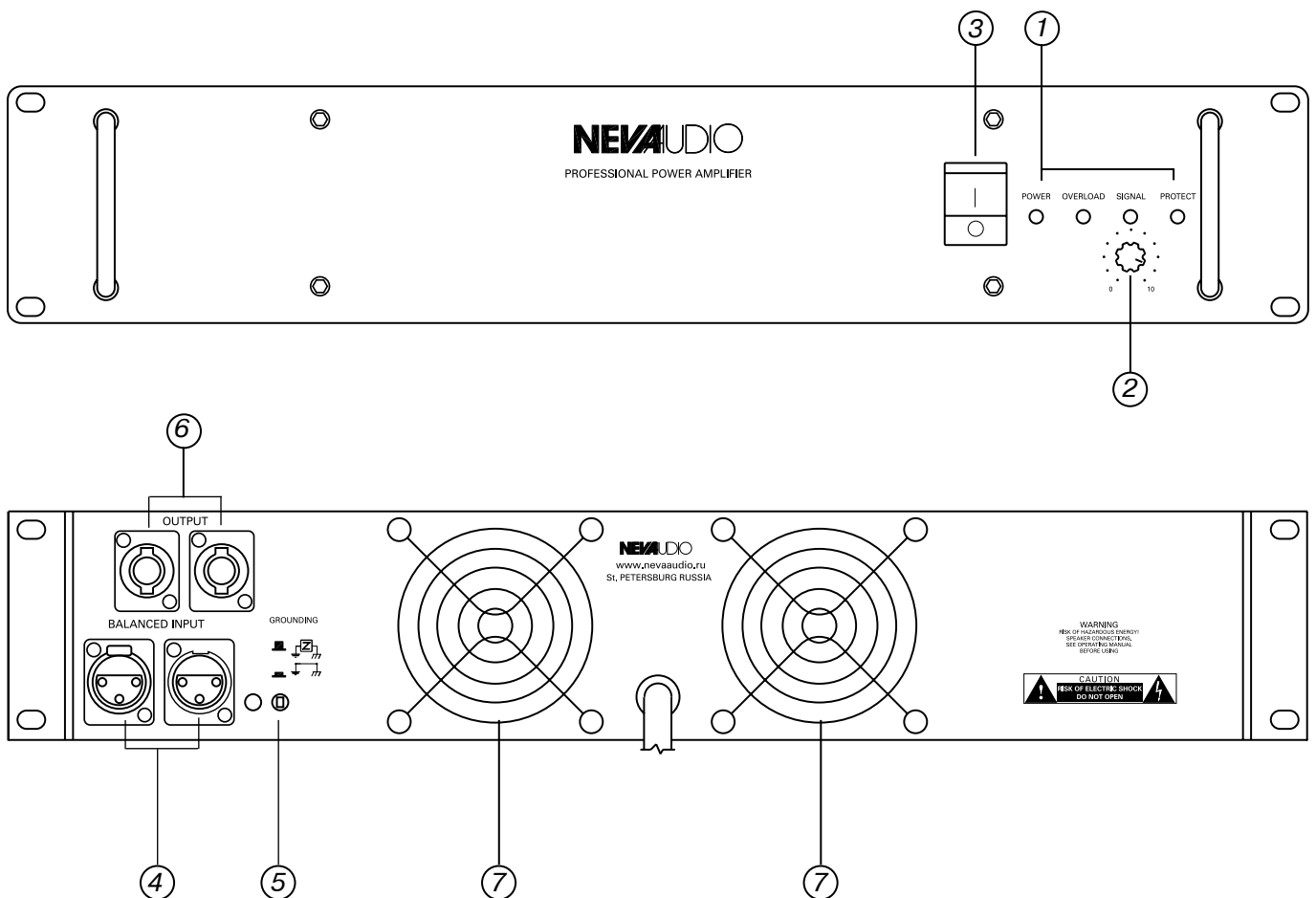
## ОСНОВНЫЕ ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Модульная конструкция, оригинальная новейшая схемотехника и ручная технология обеспечивают высокую надежность, прекрасные технические характеристики и отличное качество звучания.

Работа входных каскадов усилителя в чистом классе А и выходных каскадов в динамическом классе А, а так же отсутствие общей отрицательной обратной связи и экстра токовый выход гарантирует особую чистоту и прозрачность звука даже при воспроизведении самых сложных звуковых сигналов.

Эффективная схема защиты от перегрузки (OVERLOAD PROTECTION) и использование быстродействующей твердотельной тиристорной схемы защиты громкоговорителей сводит к нулю риск их повреждения.

Выполнение выходных каскадов по комплементарной схеме, использование в них большого числа транзисторов с расширенной областью безопасных режимов являются гарантией надежной работы с любой акустической системой.



1-Светодиоды индикации: Protect, Signal, Overload, Power. 2- Аттенюатор. 3- Выключатель сети. 4- XLR разъемы симметричных входов . 5- Выключатель отрыва сигнальной земли от шасси. 6- Speakon-выходные разъемы подключения акустики. 7- Решетки вентиляторов.

# 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Выходная мощность 1 кГц, 1 %, Вт

Модель	MNA3500#4		MNA3000#4		MNA3000	
	EIA	IEC	EIA	IEC	EIA	IEC
8 Ом	4800	3000	3500	2500	1830	1500
4 Ом	6000	3500	4500	3000	3100	2200
2 Ом	—	—	—	—	4800	3000

Общие гармонические искажения (оги):

8 Ом, 1 кГц, -10 дБ, 0,03%

Эффективный диапазон частот, ограниченный усилением:

от 5 Гц до 60 кГц, -3 дБ, 1 Вт

Неравномерность частотной характеристики:

от 20 Гц до 20 кГц, ± 0,1 дБ

Скорость нарастания:

80 В/мкс, при отключенном фильтре HI CUT FILTER.

Коэффициент демпфирования:

400, 400 Гц, 8 Ом

Отношение сигнал/шум (взвешенное по кривой «А»):

более 110 дБ

Чувствительность (для полной мощности на 4 Ома):

2,4 В

Усиление по напряжению:

32 дБ

Входное сопротивление:

11 кОм при несимметричном режиме,  
22 кОм при симметричном режиме

Разъемы:

Входные: 2 XLR;  
Выходные: Speakon\* (контакты 1+2+ параллельны,  
контакты 1-2- параллельны)

\*Для акустического кабеля использовать разъем Neutrik NL4FC (контакты 1+2+ параллельны, контакты 1-2- параллельны.)

Охлаждение:

Четыре вентилятора, скорость регулируется сервоприводом, пропорционально температуре выходных каскадов, направление потока - к задней стенке с двух сторон.

Защиты усилителя:

От короткого замыкания в нагрузке, радиочастоты,  
от перегрева выше 90°C,  
от перегрузки по входу до +15 дБ.,

Защиты акустики:

Задержка и плавное нарастание сигнала при включении; от частоты ниже 1 Гц,  
от постоянного напряжения более 4,5 В, от перегрузки (OVERLOAD PROTECTION).

## Выходные каскады:

Полностью комплементарные на биполярных транзисторах, питание трехуровневое на N-канальных МОП-транзисторах работающих в аналоговом режиме

Ток потребляемый от сети 230 В ( нагрузка 2 Ома)

Выходная мощность	3000 Вт
Холостой ход(без сигнала)	0,4 А
1/8 (музыкальный сигнал)	4,0 А
1/3 (сжатый муз. сигнал)	8.8А

## Размеры:

483x88 мм (2 U), 455 мм глубина от лицевой стенки.

## Масса:

24 кг.

## 2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Перед включением в сеть внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации.

При хранении и перевозке усилителя оберегайте его от ударов, пыли и сырости.

Усилитель предназначен для эксплуатации при температуре воздуха 10-35 °С и верхнем значении влажности 80 % при температуре 25 °С.

При покупке усилителя требуйте проверки его работоспособности. Убедитесь в том, что гарантийный талон заполнен правильно. После хранения усилителя в холодном помещении или перевозке в зимних условиях, дайте ему прогреться до комнатной температуры в течении 2-3 часов, не вынимая из упаковки.

## 3. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Усилители мощности серии NA предназначены для использования в составе систем высококачественного звуковоспроизведения. В усилителях реализованы современные технические концепции.

Усилитель MNA3000 имеет низкопрофильную конструкцию с принудительным охлаждением высотой всего 2 U!

В усилителе имеются: защита от короткого замыкания выхода любой длительности; защита от перегрева; защита от радиочастоты; защита акустических систем при включении, аварийных ситуациях, защита от перегрузки, от повреждения инфранизкочастотным сигналом. В усилителе имеется система плавного включения в сеть. Для повышения эффективности защиты акустических систем, использованы только электронные компоненты. Усилитель охлаждается четырьмя малошумящими вентиляторами. Поток воздуха засасывается с обеих сторон усилителя и выбрасывается через вентиляционные отверстия в задней крышке. Скорость вращения вентилятора плавно регулируется системой теплового контроля выходных каскадов.

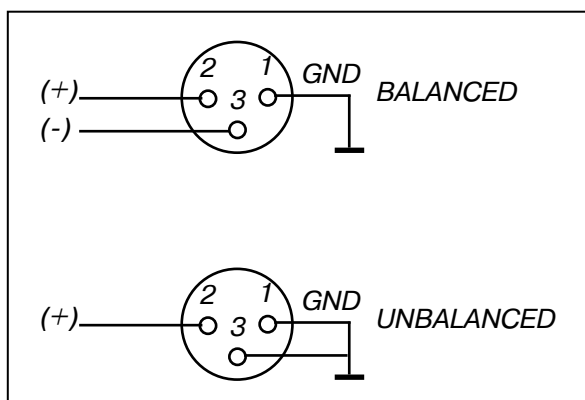
## 4. ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ

На лицевой панели усилителя расположены сетевые выключатели каналов А и В. Каждый канал имеет: аттенюатор для ослабления звукового сигнала и светодиоды индикации:

«OVERLOAD»	- перегрузка;
«SIGNAL»	- наличие сигнала на выходе усилителя;
«PROTECT»	- защита;
«POWER»	- включение питания.

## 5. ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ

На задней панели усилителя расположены: симметричные входы «Balanced inputs» Канал содержит два разъема «XLR» соединенные параллельно.



Система защиты от перегрузки «OVERLOAD PROTECT» включена постоянно.

«OVERLOAD PROTECTION» обнаруживает появление больших искажений в усилителе и выводит его из режима перегрузки. Схема «OP» будет эффективно работать при превышении номинального уровня входного сигнала до 15 дБ, при этом коэффициент общих гармонических искажений не превысит 1%. Если входной сигнал будет превышать 6 В СКЗ, то входные каскады будут перегружены и «OP» не сможет исправить ошибку оператора. В этом случае необходимо уменьшить громкость на микшере или другом приборе, который стоит в тракте перед усилителем.

«OUTPUT CH B - выходы усилителя. В качестве выходных разъемов используются разъемы фирмы «Neutrik» NL4FC Speakon.

Для Speakon'a NL4FC распайка: Контакты 1-2- = минус акустики, контакты 1 + 2 + = плюс акустики.

 - точка заземления корпуса.

«GROUNDING» - переключатель заземления схемы усилителя - в утопленном положении соединяет среднюю точку схемы усилителя с корпусом.

## 6. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

**ВНИМАНИЕ!** Внутри усилителя имеется опасное для жизни напряжение. Во избежание несчастных случаев запрещается самостоятельно вскрывать корпус усилителя.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Во избежание опасности поражения током или пожара не подвергайте усилитель воздействию дождя или сырости, не включайте в сеть без заземления.

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ЗАМЕНА предохранителя КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ !!!**  
Следите за целостностью изоляции сетевого шнура.

## 7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Соедините клеммы усилителя с акустической системой. Сечение проводов соединительного кабеля должно быть не менее 2,5 кв мм при длине провода до двух метров.

Вставьте вилку сетевого шнура в евророзетку имеющую заземление. Номинальное напряжение питания усилителя 230 В частотой 50/60 Гц. Допустимые отклонения 190 ...240 В. Мощность питающей сети должна быть не менее 6 кВт.

Обеспечивайте свободный доступ воздуха к усилителю!

При установке усилителя в стойку (RACK) необходимо закрепить его четыре угла.

*Оберегайте усилитель от интенсивного воздействия на него продуктов выделения*

глицериновых «дым машин». Смесь глицерина и сажи со временем приведет к остановке вентиляторов в усилителе.

Нажмите поочередно клавиши сетевых выключателей. При этом должны засветиться светодиоды «POWER», а также красные светодиоды «PROTECT». Через 3 секунды гаснут светодиоды «PROTECT». Усилитель готов к работе. С помощью аттенуаторов отрегулируйте уровень входного сигнала так, чтобы индикатор «OVERLOAD» загорался не чаще 5 раз в минуту.

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Замена предохранителя, ремонт и регулировка усилителя производится только квалифицированным специалистом прошедшим инструктаж в сервис центре ООО «НЕВА АУДИО». При всех поломках и нарушениях работы, даже по истечении гарантийного срока, владельцу усилителя следует обратиться в сервис-центр ООО «Фирма «НЕВА АУДИО».

В данном усилителе используется принудительное охлаждение. Высокопроизводительный вентилятор гонит поток воздуха через заборные вентиляционные отверстия в боковых стенках и выбрасывает его через вентиляционное отверстие в задней крышке. Вентиляторы должны прогонять большой поток воздуха через усилитель, если этого требует большая выходная мощность или высокая температура окружающей среды.

Во время проведения шоу, а особенно дискотек, большое количество грязи и сажи от дым-машин может скапливаться на решетках вентиляционных отверстий и уменьшить до критического поток воздуха, необходимый для нормальной работы усилителя!

### **Проверяйте чистоту вентиляционных отверстий перед каждым представлением!**

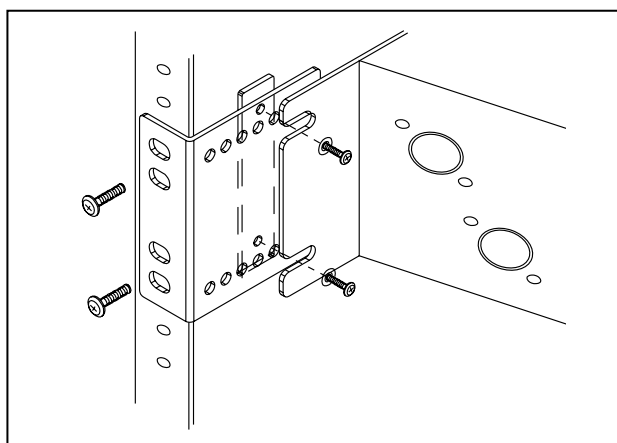
Очищайте вентиляционные отверстия через каждые 60 часов работы!

Наш совет: при инсталляции усилителей в дискотеках, постарайтесь их установить вне танцевального зала или как можно выше - этим вы защитите усилители от ненужного загрязнения.

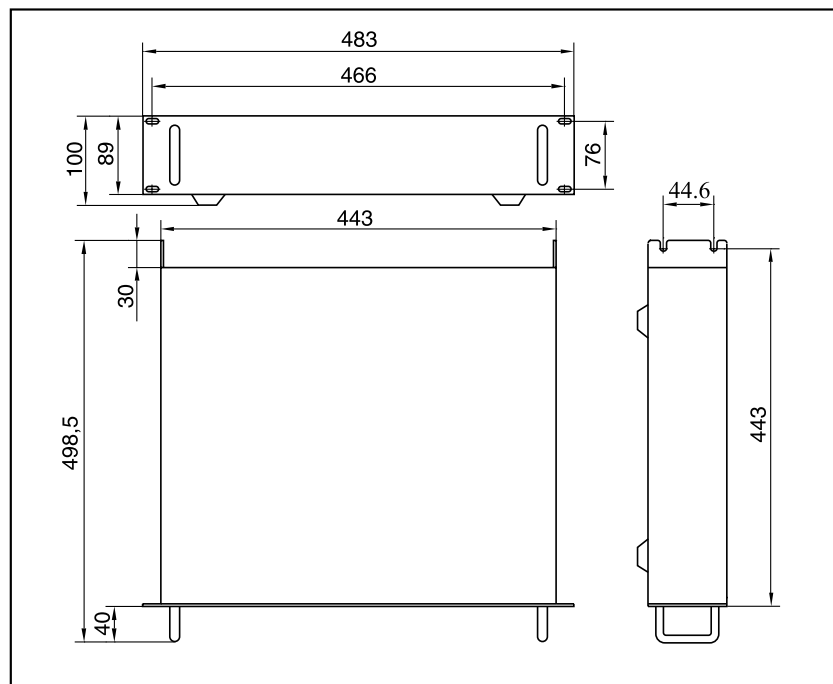
Если, по какой-нибудь причине, выходные каскады или трансформаторы усилителя нагрелись выше 90 градусов, то в усилителе сработает тепловая защита, которая отключит звуковой тракт.

На это укажет засветившийся красный светодиод «PROTECT» на лицевой панели. В этом случае оператор должен устранить причину, которая вызвала перегрев усилителя. Если видимых причин нет, то попробуйте уменьшить уровень входного сигнала. После того как причины перегрева усилителя устранены, и он остыл, усилитель необходимо выключить и снова включить с помощью сетевого выключателя «POWER».

Если усилитель работает на улице, его необходимо защищать от прямых солнечных лучей, даже если он установлен в реке!



*Монтаж задней стенки усилителя при установке в реке.  
Элементы крепления поставляются по заказу*



*Габаритные размеры*

## 9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации усилителя «NEVA AUDIO» 36 месяцев со дня продажи. В течение гарантийного срока эксплуатации владелец имеет право на бесплатный ремонт по предъявлении гарантийного талона.

Гарантия будет недействительна, если:

а) изделие было повреждено случайно или при неправильной эксплуатации (П 7, 8 настоящей инструкции), или по другим причинам не являющимися результатом дефектов усилителя;

б) серийный номер на вашем усилителе изменен, испорчен или отсутствует;

в) гарантийный талон не заполнен или отсутствует;

г) если при замене предохранителя был вставлен «ЖУК» или предохранитель на больший ток;

д) если вентилятор отказал по причине воздействия на него смеси сажи и глицерина или внутри усилителя скопилось много грязи из-за отсутствия регулярной профилактики

Все усилители сертифицированы и соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.006-87, ГОСТ 22505-97, Нормы 21-94, ГОСТ 28002-88.

*ООО «Фирма «Нева Аудио», Сервис центр: 197183, г. Санкт-Петербург,  
ул. Сабировская, д. 37, тел/факс: (812) 430-9356,  
www.nevaaudio.ru,  
E-mail: info@nevaaudio.com*