

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04

Киргизия (996)312-96-26-47

Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04

Казахстан (772)734-952-31

Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Сайт: <http://interm.nt-rt.ru/>, эл. почта: [imk@nt-rt.ru](mailto:imk@nt-rt.ru)





# Цифровой трансляционный микшер-усилитель МА-110



## Содержание

|  |    |
|--|----|
| Безопасность.....                      | 3  |
| Распаковка и установка.....            | 4  |
| Комплектность .....                    | 4  |
| Назначение.....                        | 5  |
| Функциональные возможности .....       | 5  |
| Порядок включения .....                | 5  |
| Передняя панель .....                  | 6  |
| Задняя панель.....                     | 7  |
| Подключение громкоговорителей.....     | 8  |
| Схема подключения.....                 | 10 |
| Блок-схема устройства.....             | 11 |
| Технические характеристики .....       | 12 |
| Внешний вид и габариты.....            | 13 |
| Сертификаты.....                       | 14 |
| Адрес производителя .....              | 14 |
| Гарантия и сервисное обслуживание..... | 14 |

## Безопасность

|   |   |   |
|---|---|---|
|    | <b>ВНИМАНИЕ!</b><br>РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ  |  |
| <p><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>Этот знак предупреждает пользователя о наличии в изделии неизолированного опасного напряжения, достаточного для возникновения риска поражения электрическим током.</p> |   |   |
|   | <p>Этот знак предупреждает пользователя о наличии в изделии неизолированного опасного напряжения, достаточного для возникновения риска поражения электрическим током.</p> |   |
|    | <p>Этот знак предупреждает пользователя о важности соблюдения правил и условий эксплуатации, описанных в прилагаемом к изделию руководстве пользователя.</p>              |   |

## Распаковка и установка

Установка и обслуживание в работе изделия не вызовут у Вас затруднений. Для ознакомления со всеми функциональными возможностями, а также для правильной установки и подключения устройства внимательно прочитайте настоящее руководство пользователя.

Аккуратно распакуйте изделие, не выбрасывайте коробку и другие упаковочные материалы. Они могут понадобиться, если Вам потребуется транспортировать устройство или обратиться в службу сервиса.

Использование устройства в условиях высокого уровня температуры, запыленности, влажности или вибрации может привести к изменению его характеристик или снижению срока эксплуатации.

### **Для обеспечения надежной и долговременной работы изделия:**

1. Внимательно прочитайте настоящее руководство пользователя.
2. Сохраните руководство пользователя.
3. Соблюдайте требования безопасности.
4. Выполняйте все инструкции настоящего руководства пользователя.
5. Не устанавливайте изделие около воды.
6. Протирайте изделие только сухой тряпкой или салфеткой.
7. Не закрывайте вентиляционные отверстия устройства.
8. Не устанавливайте изделие возле источников тепла.
9. Обязательно заземляйте корпус изделия, если иное не оговорено производителем.
10. Оберегайте от механического повреждения силовую кабель, а также разъемы и розетки для подключения устройства к сети питания.
11. Используйте совместно с изделием только рекомендованные производителем аксессуары и приспособления.
12. Отключайте изделие от сети питания, если оно не используется в течение длительного периода.
13. Для технического обслуживания и ремонта обращайтесь только в сервисные центры представителей производителя. Сервисное обслуживание требуется в случаях неисправности, механического повреждения изделия или силового кабеля, попадания внутрь жидкости или посторонних металлических предметов.

## Комплектность

1. Цифровой трансляционный микшер-усилитель МА-110.
2. Набор клеммных колодок с винтовым зажимом.
3. Руководство пользователя.
4. Картонная упаковка.

## Назначение

Цифровой микшер-усилитель предназначен для усиления сигналов микрофонного и линейного уровня. Конструктивно он выполнен для установки на горизонтальную поверхность. Применяется для построения однозоновых систем оповещения и музыкальной трансляции.

## Функциональные возможности

- **Компактный дизайн**

Цифровой микшер-усилитель является малогабаритным, простым в управлении и обслуживании.

- **Цифровая схема усилителя мощности**

Выходной усилитель мощности построен по цифровой схеме, обладающей большим КПД. Это позволило обеспечить высокую надежность, низкую рабочую температуру и небольшой вес устройства.

- **Импульсный источник питания**

Источник питания микшера-усилителя, построенный по импульсной схеме, обеспечивает низкую потребляемую мощность.

- **Раздельная регулировка уровня входных сигналов**

Каждый из входов INPUT 1~3 (микрофонный, универсальный и линейный) имеет свой регулятор уровня.

- **Индикаторы входных сигналов**

В устройстве предусмотрены светодиодные индикаторы наличия сигналов на входах микшера.

- **Функция регулировки тембра**

Двухполосный (100 Гц и 10 кГц) эквалайзер позволяет регулировать тембр звучания выходного сигнала.

- **Дополнительные функции**

Цифровой микшер-усилитель имеет возможность подачи фантомного питания на микрофонный вход для подключения микрофона конденсаторного типа. Кроме того, имеются клеммы для подключения к линейному выходу ATC.

- **Система приоритетов для источников сигнала**

Входы INPUT 1 и TEL IN являются приоритетными, то есть при появлении на них сигналов, сигналы со входов INPUT 2, 3 автоматически приглушаются до уровня, который устанавливается с помощью специальных регуляторов на задней панели.

## Порядок включения

1. Перед включением вилки в розетку сети 220 В переведите выключатель питания в положение OFF, а регуляторы громкости в положение минимального уровня.
2. Убедитесь, что источники сигналов и громкоговорители подключены к устройству правильно.
3. Нажмите кнопку включения питания. После этого начнет светиться светодиод голубого цвета POWER, устройство готово к работе.
4. Установите требуемый уровень громкости для каждого источника сигнала, уровень громкости выходного сигнала и, если необходимо, настройте тембр.

## Передняя панель



### 1. Микрофонный вход MIC

Данный симметричный вход с разъемом типа Jack 6.3 предназначен для подключения конденсаторных или динамических микрофонов. Вход MIC дублирует вход INPUT 1 на задней панели. Если подключить микрофон к данному входу, то вход INPUT 1 на задней панели отключается от микшера. Соединение вновь устанавливается, если вынуть Jack 6.35 из гнезда на передней панели устройства.

### 2. Индикаторы входного сигнала INPUT 1-3

С помощью данных светодиодных индикаторов пользователь может определить наличие сигнала на каждом из входов микшера. При наличии сигнала индикатор светится зеленым цветом независимо от положения регуляторов уровня громкости.

### 3. Регуляторы уровня громкости INPUT 1-3

С помощью данных регуляторов пользователь может установить требуемый уровень для каждого из входных сигналов в отдельности.

### 4. Регуляторы тембра BASS и TREBLE

С помощью данных регуляторов пользователь может корректировать амплитудно-частотную характеристику устройства. Частота среза фильтра низких частот составляет 100 Гц (BASS), фильтра высоких частот – 10 кГц (TREBLE).

### 5. Регулятор MASTER

С помощью данного регулятора пользователь может установить требуемый уровень громкости выходного сигнала.

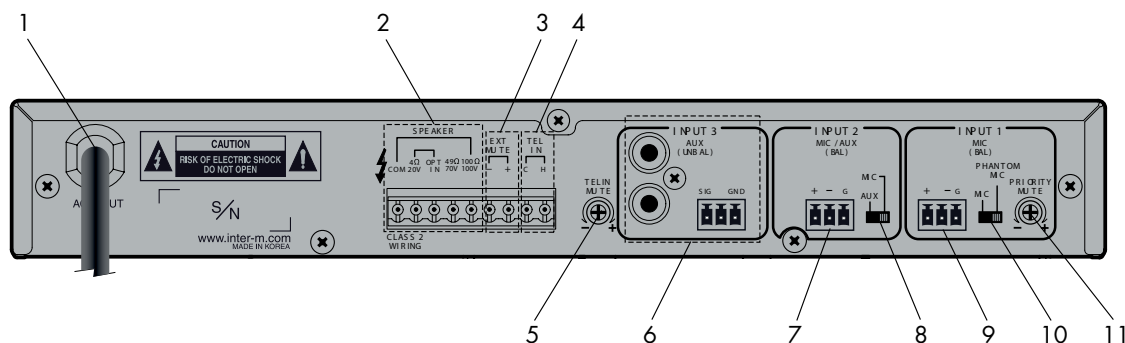
### 6. Индикатор POWER

Индикатор светится голубым цветом при включении питания устройства.

### 7. Кнопка POWER

Данная кнопка с фиксацией предназначена для включения и выключения питания устройства.

## Задняя панель



### 1. Сетевой кабель

Этот кабель предназначен для подключения устройства к сети питания 220 В 50 Гц.

### 2. Выходные клеммы

Данные клеммы предназначены для подключения громкоговорителей. Устройство обеспечивает подключение как акустических систем общим сопротивлением 4 Ом, так и трансляционных громкоговорителей 70 В или 100 В. Не допускается одновременное использование нескольких вариантов подключения громкоговорителей.

Примечание: при подключении громкоговорителей убедитесь, что их общее сопротивление не меньше значения, указанного на соответствующих выходных клеммах. Перегрузка усилителя может привести к нарушению его работоспособности.

### 3. Клеммы EXT MUTE

При замыкании данных клемм трансляция полностью прекращается. При их размыкании усилитель возвращается в исходное состояние, трансляция возобновляется.

### 4. Клеммы TEL IN

К данным клеммам можно подключить линейный выход АТС для организации громкоговорящей связи с помощью телефонных аппаратов. Вход для подключения АТС является приоритетным, то есть при появлении на нем сигнала, сигналы на входах INPUT 2, 3 автоматически приглушаются до уровня, который устанавливается с помощью регулятора TEL IN MUTE.

### 5. Регулятор TEL IN MUTE

С помощью данного регулятора устанавливается уровень приглушения сигналов на входах INPUT 2, 3 при появлении сигнала на входе TEL IN.

### 6. Линейный вход INPUT 3

Линейный вход INPUT 3 выполнен в виде разъема типа RCA и продублирован клеммным разъемом с винтовыми зажимами. Данный вход предназначен для подключения источников линейного сигнала, таких как CD/MP3-проигрыватель, тюнер или персональный компьютер.

### 7. Универсальный вход INPUT 2

Данный симметричный балансный вход выполнен в виде клеммного разъема с винтовыми зажимами и предназначен для подключения динамических или конденсаторных микрофонов, а также источника линейного сигнала. Выбор типа источника сигнала для данного входа осуществляется с помощью переключателя MIC/AUX.

## 8. Переключатель MIC/AUX

С помощью данного переключателя пользователь может выбрать входную чувствительность универсального входа INPUT 2. Если установлено положение MIC, то вход INPUT 2 настроен для подключения динамического микрофона. Если установлено положение AUX, то вход настроен для подключения источника линейного сигнала.

## 9. Микрофонный вход INPUT 1

Данный симметричный балансный вход, выполненный в виде клеммного разъема с винтовыми зажимами, предназначен для подключения конденсаторных или динамических микрофонов. Выбор типа микрофона осуществляется с помощью переключателя фантомного питания. Данный вход является приоритетным, то есть при появлении на нем сигнала, сигналы на входах INPUT 2, 3 автоматически приглушаются до уровня, который устанавливается с помощью регулятора PRIORITY MUTE на задней панели устройства.

## 10. Переключатель PHANTOM MIC/MIC

С помощью данного переключателя пользователь может включить фантомное питание +15 В для входа INPUT 1, которое необходимо для подключения конденсаторных микрофонов.

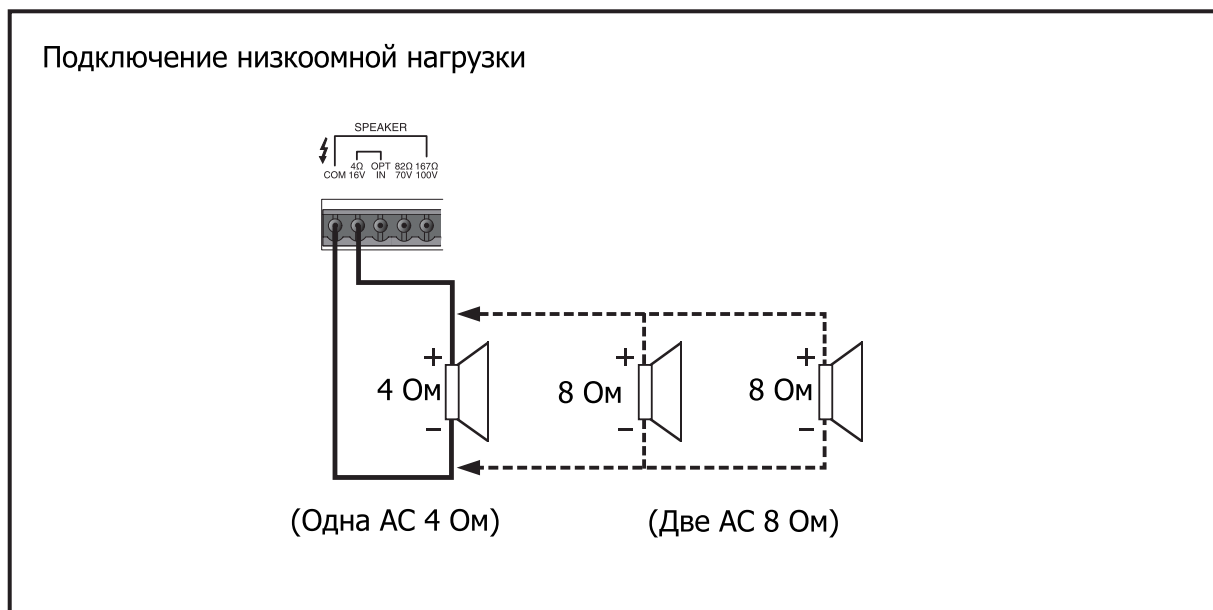
Если установлено положение MIC, то вход INPUT 1 настроен для подключения динамического микрофона. Если установлено положение PHANTOM MIC, то вход настроен для подключения конденсаторного микрофона.

## 11. Регулятор PRIORITY MUTE

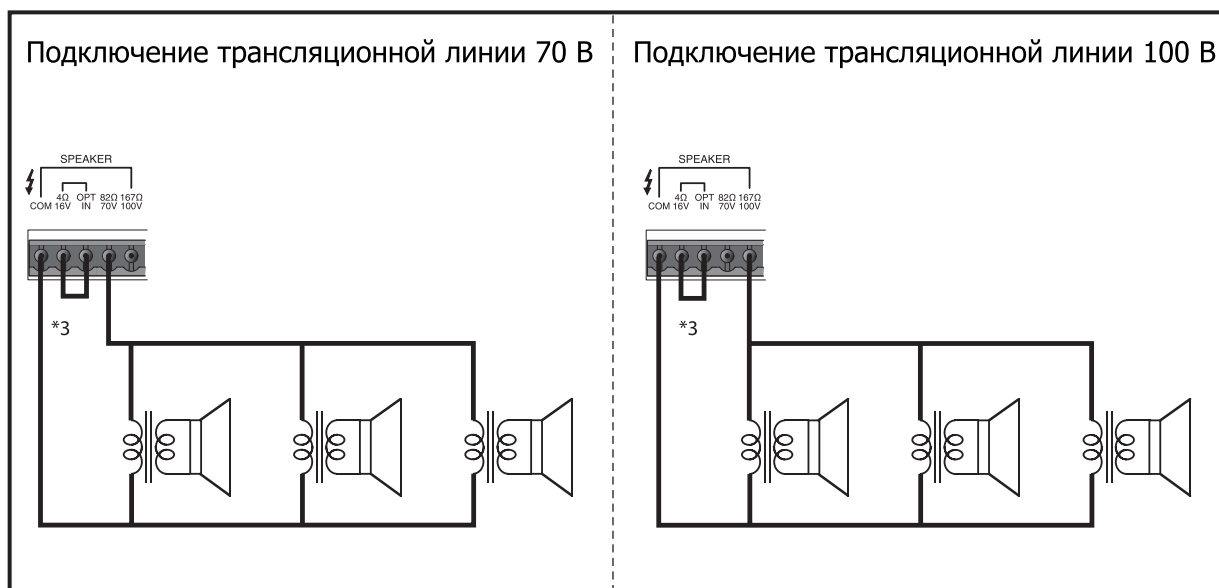
С помощью данного регулятора устанавливается уровень приглушения сигналов на входах INPUT 2,3 при появлении сигнала на входе INPUT 1.

## Подключение громкоговорителей

Перед подключением убедитесь, что усилитель-микшер отключен от сети питания.

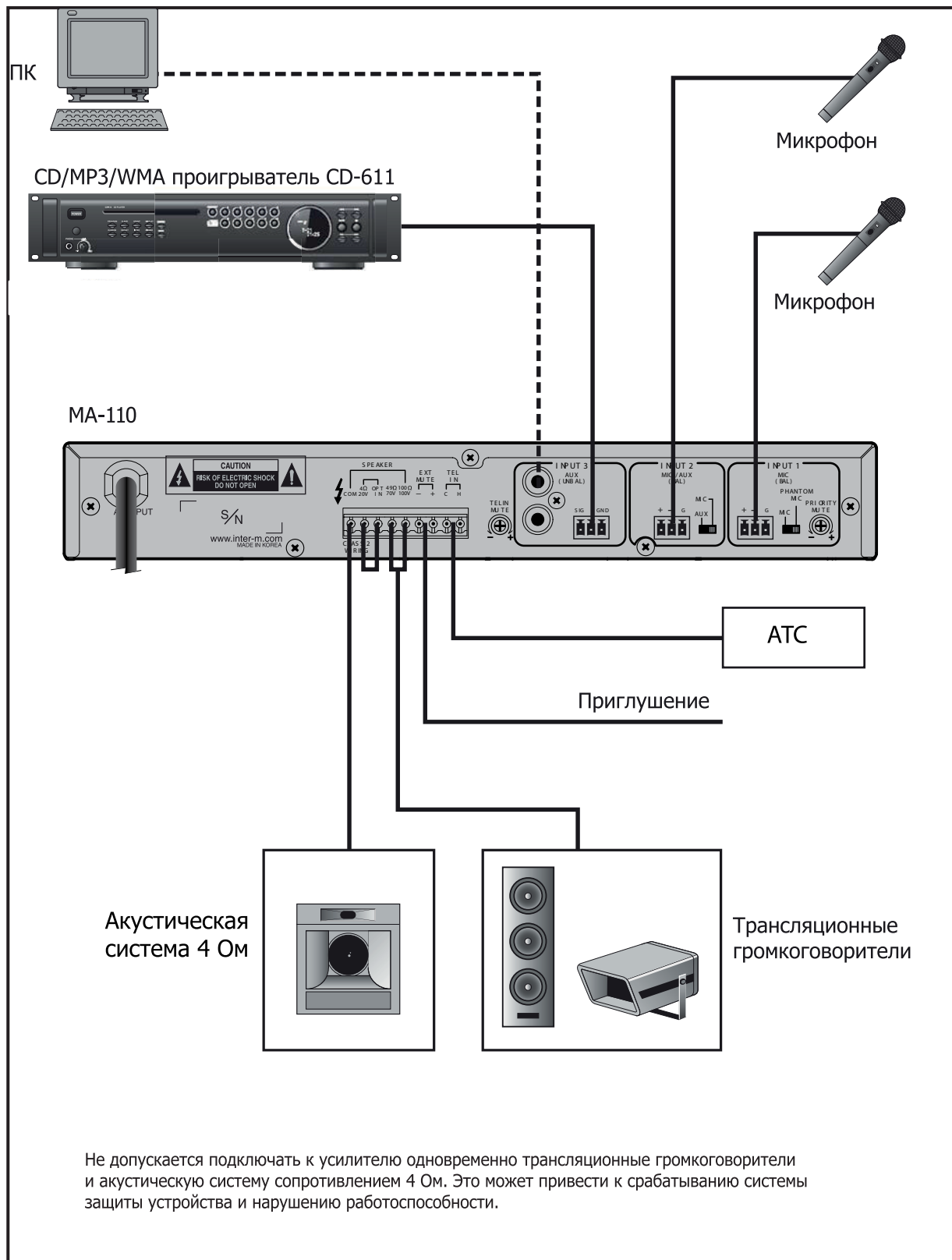




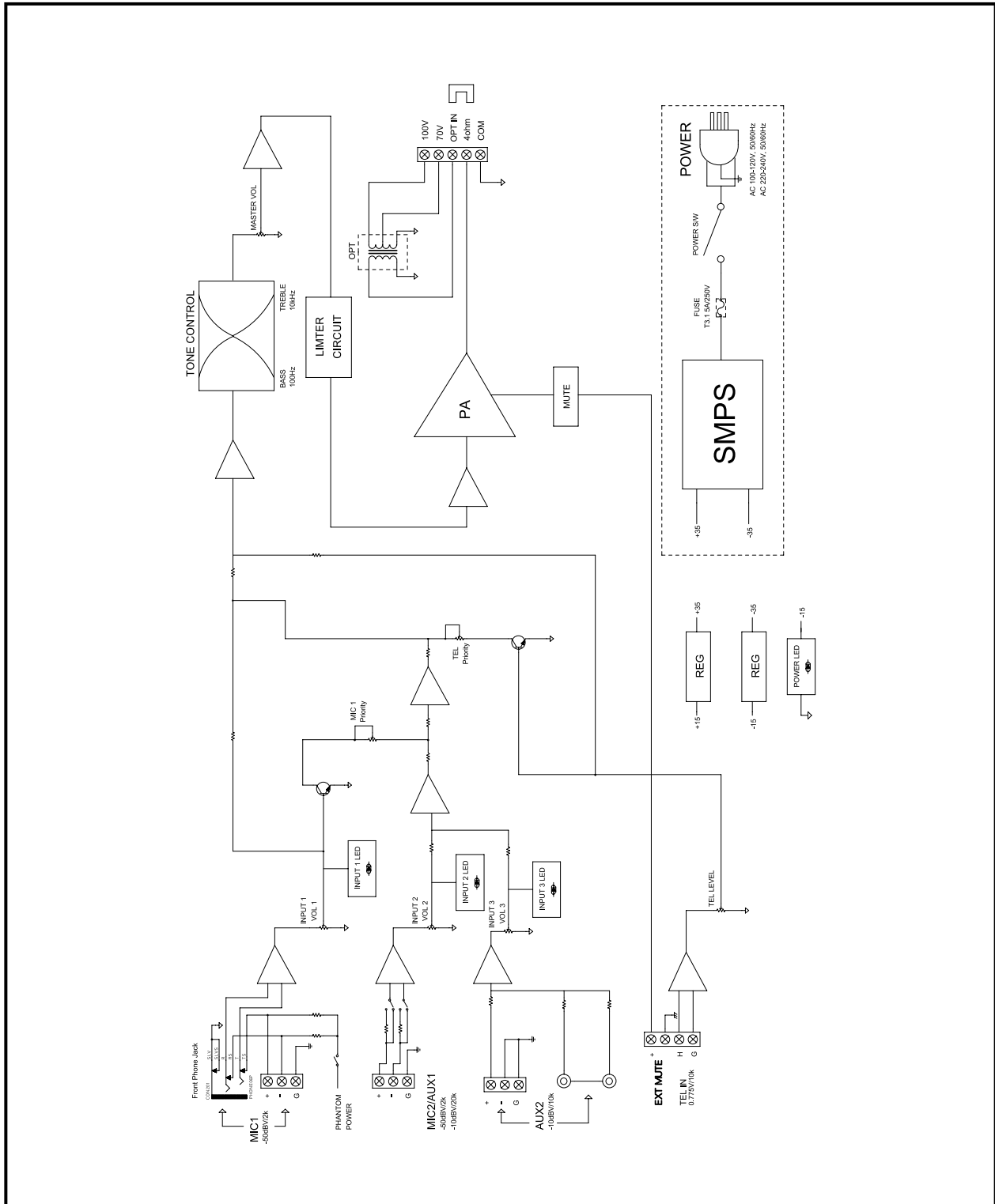


- Примечание:
1. При подключении будьте уверены, что суммарное сопротивление громкоговорителей не превышает значения, указанного на соответствующих выходных клеммах.
  2. Не используйте одновременно различные способы подключения громкоговорителей.
  3. Если к МА-110 подключаются трансляционные громкоговорители, то клеммы OPT-IN и 4 Ом должны быть соединены перемычкой.

## Схема подключения



## Блок-схема устройства



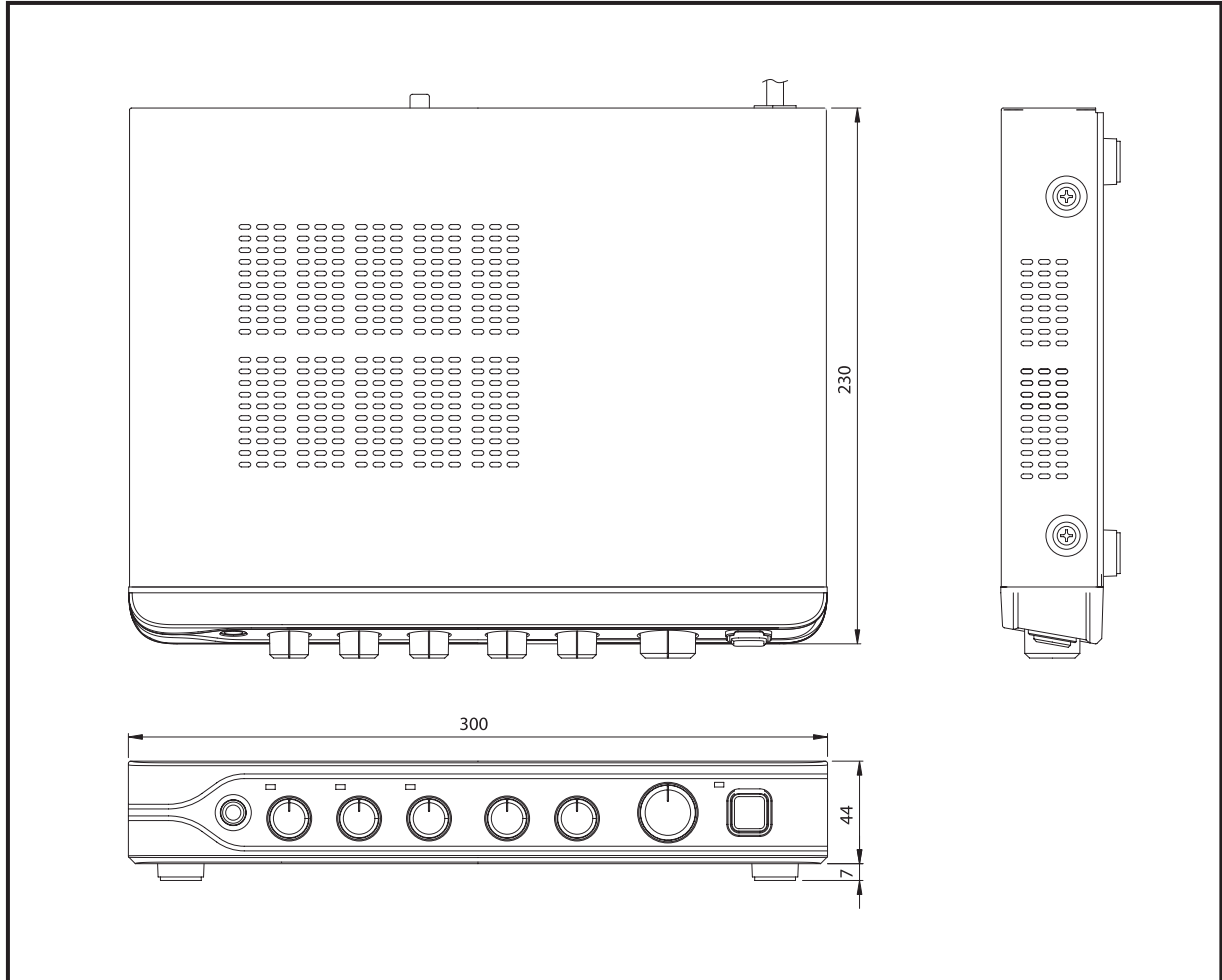
## Технические характеристики

\* 0 дБВ = 1.0 В

| Наименование   |                         | Значение                 |
|--|-------------------------|--------------------------|
| Номинальная выходная мощность, Вт                                      |                         | 100                      |
| Выходное напряжение/минимально допустимое сопротивление нагрузки, В/Ом |                         | 20/4<br>70/49<br>100/100 |
| Входная чувствительность/сопротивление                                 | INPUT 1, дБВ/кОм        | -50/2                    |
|  | INPUT 2 (MIC), дБВ/кОм  | -50/2                    |
|  | INPUT 2 (LINE), дБВ/кОм | -10/20                   |
|  | INPUT 3, дБВ/кОм        | -10/10                   |
|  | TEL IN, В/Ом            | 0,775/600                |
| Диапазон воспроизводимых частот ( $\pm 3$ дБ), Гц                      |                         | 80 ~ 18000               |
| Коэффициент нелинейных искажений (60 Вт, 1 кГц), %                     |                         | менее 1                  |
| Отношение сигнал/шум, дБ   | INPUT 1,2               | более 60                 |
|  | INPUT 3, TEL IN         | более 70                 |
| Диапазон регулировки тембра, дБ  | BASS (100 Гц)           | $\pm 10$                 |
|  | TREBLE (10 кГц)         | $\pm 10$                 |
| Диапазон рабочих температур, °С  |                         | -10 ~ +40                |
| Напряжение/частота питания, В/Гц                                       |                         | 220/50                   |
| Максимальная потребляемая мощность, Вт                                 |                         | 135                      |
| Масса, кг  |                         | 2,9                      |
| Габариты (ШхВхГ), мм   |                         | 299x51x244               |

\* Внешний вид и технические характеристики устройства могут быть изменены производителем без предварительного уведомления.

Внешний вид и габариты



**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** (7172)727-132  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89

**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Иркутск** (395)279-98-46  
**Казань** (843)206-01-48  
**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04

**Киргизия** (996)312-96-26-47

**Липецк** (4742)52-20-81  
**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04

**Казахстан** (772)734-952-31

**Пенза** (8412)22-31-16  
**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31

**Таджикистан** (992)427-82-92-69

**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Сургут** (3462)77-98-35  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)74-02-29  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93

Сайт: <http://interm.nt-rt.ru/>, эл. почта: [imk@nt-rt.ru](mailto:imk@nt-rt.ru)