

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)





# Гибридный микшерный пульт IMX-432



## Содержание

Безопасность.....	3
Распаковка и установка.....	4
Комплектность .....	4
Назначение.....	5
Функциональные возможности .....	5
Входные моноканалы .....	6
Входные стереоканалы .....	10
Шины GROUP.....	14
Мастер-секция шин AUX .....	15
Мастер-секция основной шины MIX.....	16
Входы EFX RETURN.....	18
Секция TALK BACK и MONITOR .....	19
Главная панель управления .....	21
Схема подключения.....	23
Блок-схема .....	24
Характеристики.....	25
Габаритные размеры .....	28
Сертификаты.....	32
Адрес производителя .....	32
Гарантия и сервисное обслуживание.....	32

## Безопасность

	<b>ВНИМАНИЕ!</b> 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. Гибридный микшерный пульт IMX-416/424/432
2. Руководство пользователя.
3. Картонная упаковка.

## Назначение

Гибридный микшерный пульт IMX-416/424/432 предназначен для работы в составе профессиональной системы звукоусиления, осуществляет смешивание, обработку и маршрутизацию звуковых сигналов.

## Функциональные возможности

- **Входные каналы**

8, 16 или 24 моно входов в зависимости от модели, 4 стерео входа.

- **Полный функционал**

Входные моноканалы оснащены системой фантомного питания 48 В, 4-х полосный эквалайзер с регулировкой средних частот в двух диапазонах, фильтр верхних частот, 6 дополнительных выходов (возможно снимать сигнал как до, так и после фейдера), 4-х сегментный индикатор уровня входного сигнала.

- **Функция памяти положения фейдера**

Позволяет фиксировать положение фейдера и кнопки MUTE в памяти микшера. Сохраненное положение фейдера отражается 3-х сегментным индикатором, кнопки MUTE – лампочкой рядом с кнопкой.

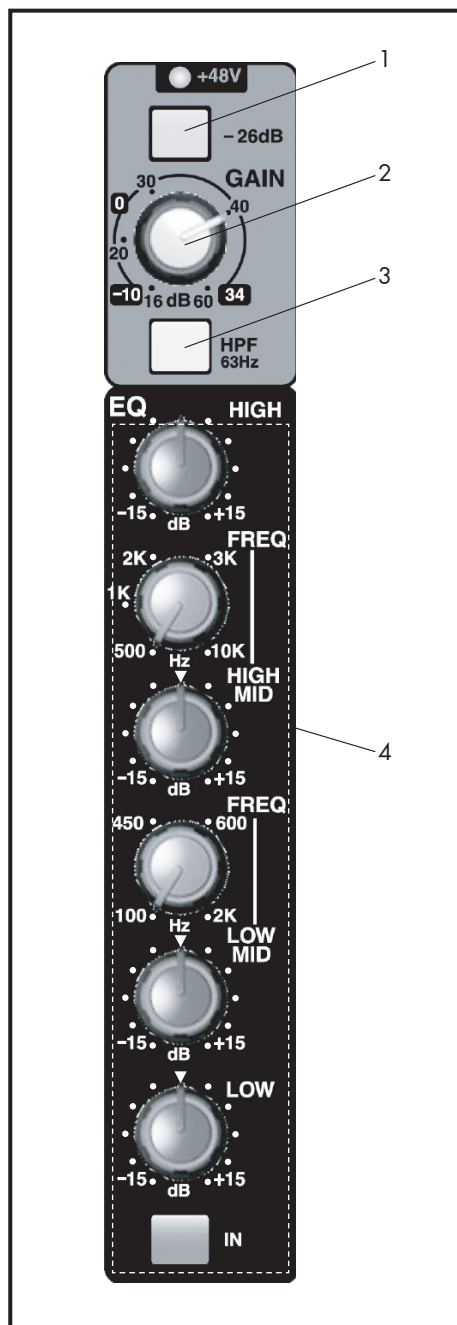
- **2 стерео-входа RETURN**

Служат для подключения стерео-устройств, таких, как процессор эффектов.

- **Система обратной связи TALK BACK**

Позволяет примешивать сигнал с установленного на микшере микрофона к шинам MIX, GROUP и AUX.

## Входные моноканалы



### 1. Кнопка включения аттенюатора

Ослабляет уровень входного сигнала на канале на 26 дБ, что позволяет избежать перегрузок на входном канале.

### 2. Регулятор чувствительности GAIN

Позволяет регулировать чувствительность входного канала от +16 дБ до +60 дБ (от -10 дБ до +34 дБ при включенном аттенюаторе). Фактическое значение усиления зависит от источника и должно быть установлено таким образом, чтобы пики входного сигнала не привели к перегрузке усилителя на выходе микшера.

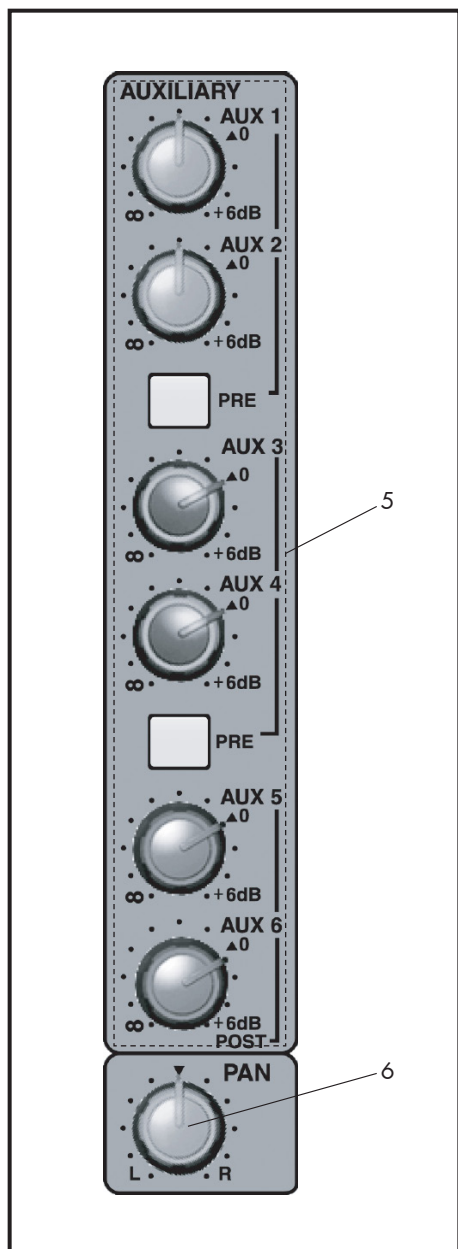
Контроль за уровнем входного сигнала осуществляется с помощью светодиодных индикаторов, расположенных рядом с каналным фейдером. Если мигает лампочка РК, следует уменьшить уровень входного сигнала. Оптимальный уровень входного сигнала – уровень, при котором изредка мигает лампочка «+12».

### 3. Кнопка включения фильтра высоких частот

Фильтр верхних частот (ФВЧ) с наклоном АЧХ 12 дБ на октаву полезен в борьбе с нежелательными низкочастотными примесями, такими как шум микрофона или излишние басовые призвуки. Частота среза фильтра 63 Гц.

### 4. Эквалайзер

Микшеры серии IMX снабжены 4-полосным эквалайзером входных моноканалов. Низкочастотный и высокочастотный эквалайзеры – опускающегося типа, с фиксированными средними частотами 80 Гц и 12 кГц соответственно. Два среднечастотных эквалайзера – типа «колокол», полупараметрические, что значит, что средняя частота изгиба АЧХ эквалайзера может варьироваться. Переключатель IN позволяет включать и отключать разом все 4 полосы и оценить таким образом качество настройки эквалайзера.



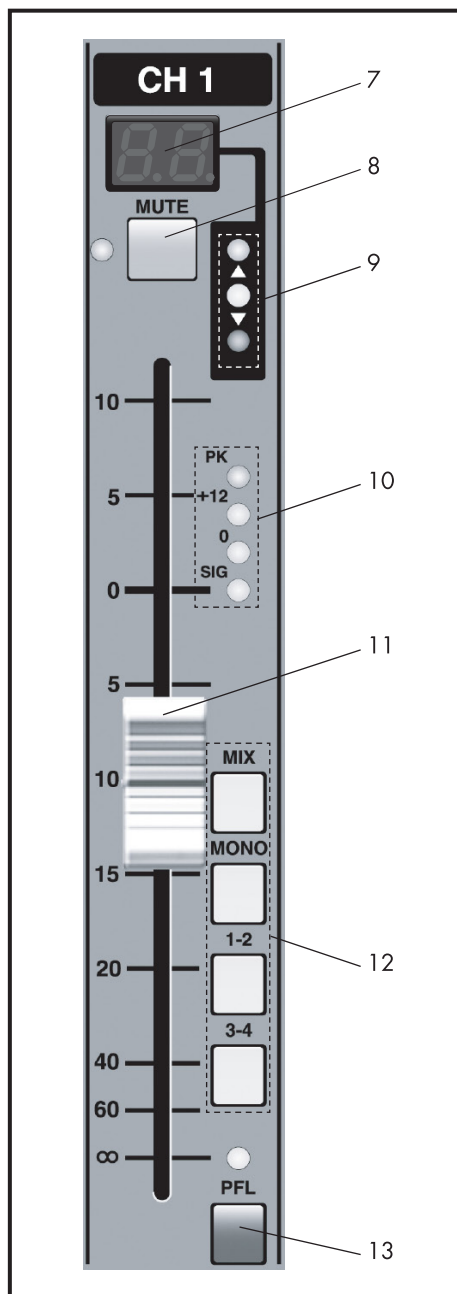
## 5. Регуляторы AUX

Микшеры серии IMX имеют 6 посылов AUX. Они обычно используются для подключения блоков эффектов, сценических мониторов и для любых других дополнительных источников сигнала. Каждый регулятор меняет сигнал, посылаемый на AUX-шину, от выключения до уровня +6 дБ. По умолчанию сигнал, посылаемый на AUX-шину, снимается после канального фейдера, то есть положение фейдера влияет на уровень сигнала в шине AUX. Кнопка PRE позволяет посылать сигнал на шину AUX до канального фейдера. Шины AUX объединены в группы для обеспечения максимальной гибкости системы.

## 6. Регулятор PAN

Позволяют контролировать баланс каждого отдельного сигнала в составе стереосигнала. Влияют как на основные выходы MIX OUTPUT, так и на любые группы каналов, в состав которых сходит регулируемый сигнал. Поворот регулятора влево посылает сигнал только в группы с нечетными номерами, а поворот регулятора вправо – в группы с четными номерами.

Если выкрутить регулятор из крайнего левого положения в центр, уровень сигнала в левом канале упадет на 3 дБ. Если же регуляторы PAN находятся строго по центру, это значит, что сигналы звучат одинаково громко в каждом стереоканале.



## 7. 7-сегментный каналный дисплей

Приблизительно показывает уровень сигнала в канале.

Уровень (дБ)	Показания дисплея
+10	99
+5	90
0	80
-5	70
-10	60
-15	50
-20	40
-40	10
-60	3
$-\infty$	--

## 8. Кнопка MUTE

Глушит сигнал канала в основном миксе, групповых и AUX шинах, хотя звук будет проходить через все дополнительно подключенные к микшеру устройства.

## 9. Светодиодные лампочки UP/DOWN

Светодиодные лампочки отражают положение фейдера относительно положения, занесенного в память микшера. Если фейдер находится ниже записанного положения, загорается верхняя лампочка, до тех пор, пока фейдер не достигнет сохраненного положения и не загорится центральная лампочка. Аналогично для случаев, когда фейдер находится выше записанного положения.

## 10. Светодиоды канального уровня

Отражают уровень сигнала в канале до фейдера. Лампочка SIG показывает, что уровень сигнала примерно на 12 дБ ниже номинального. Лампочка PK предупреждает о достижении сигналом уровня -3 дБ относительно уровня перегрузки. В таких случаях рекомендуется уменьшить уровень входного сигнала во избежание нежелательных искажений.

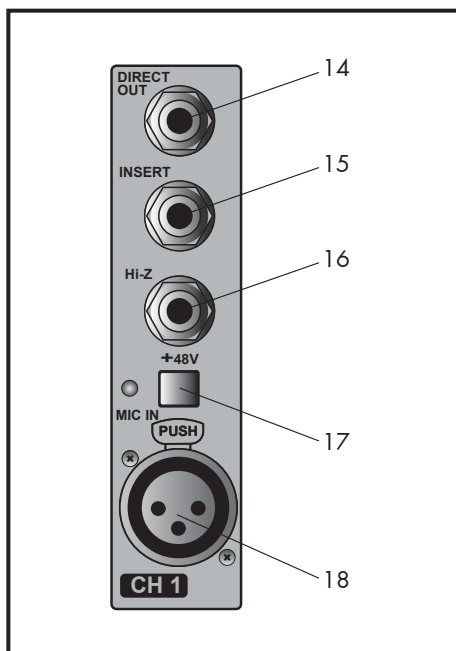
## 11. Канальный фейдер

Позволяют осуществлять гладкую, высококачественную настройку уровня канала.

## 12. Переключатели подачи сигнала на шины

Служат для посылки сигнала в шины MIX или в любую из групповых шин GROUP. Сигнал, снятый после канального фейдера, проходит через секцию паномирования сигнала. Шины GROUP 1-2 и 3-4 ведут себя как составляющие стереосигнала при паномировании. Нечетные шины соответствуют левому каналу стереосигнала, а четные – правому. Кнопка MIX направляет сигнал на шины MIX L и R, а кнопка MONO направляет сигнал на шину MONO. Сигнал в шине MONO не зависит от положения регуляторов PAN.





### 13. Кнопка PFL

Направляет сигнал на шину PFL («Pre Fader Listen», прослушивание до фейдера) для отдельного прослушивания и детальной настройки.

### 14. Линейный выход канала

Стандартное гнездо типа jack для вывода сигнала канала, снятого после фейдера, с номинальным уровнем 0 dBu.

**Примечание:** 0 dBu соответствует уровню сигнала в 0,775 В и называется «установочным уровнем аналогового звукового сигнала».

### 15. Точки разрывов INSERT

Разъем TRS диаметром 6,35 мм для подсоединения внешних устройств. Посыл сигнала осуществляется после фильтра, но до эквалайзера. При этом через штекер осуществляется как посыл, так и возврат сигнала: сигнал с «Наконечника» (Tip) штекера идет на посыл, а возвращается через несимметричные выводы «Кольцо» (Ring) и «Гильзу» (Sleeve). Номинальный уровень Вход/Выход составляет 0 dBu.

### 16. Высокоомный вход

Используются для подключения инструментов (гитар, синтезаторов) и источников воспроизведения музыки. Сигналы с данного входа и с соответствующего разъема XLR суммируются, но при подключении несимметричных источников к высокоомным разъемам не стоит беспокоиться о фантомном питании: оно подается только на разъемы XLR.

Допустимый уровень входного сигнала для данных разъемов выше, чем для разъемов XLR примерно на 26 дБ, а входное сопротивление составляет порядка 20 кОм. При подключении несимметричных источников необходимо убедиться, что выводы «Кольцо» и «Гильза» штекера соединены между собой во избежание нежелательного шума.

### 17. Выключатели фантомного питания

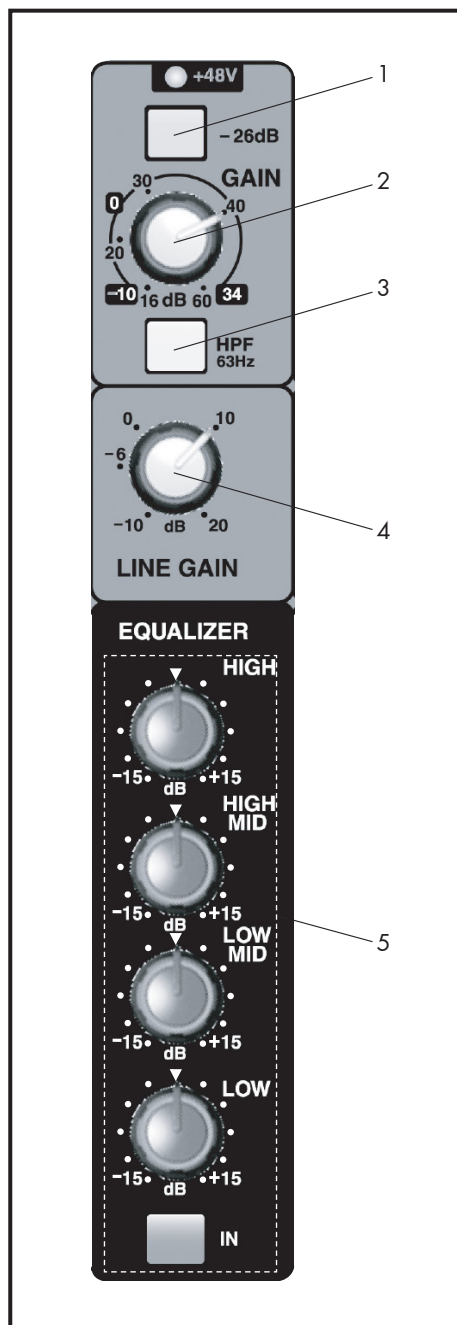
Подает фантомное питание +48 В на XLR-входы.

**Внимание:** Не подсоединяйте несимметричные источники сигналов к XLR- входам микшера при включенном фантомном питании. Напряжение на выводах 2 и 3 разъема XLR может вызвать серьезные повреждения. Также необходимо перевести каналный фейдер в крайнее нижнее положение перед включением фантомного питания во избежание повреждения акустической системы.

### 18. Микрофонный вход

Гнездо типа XLR. Входной сопротивление входа составляет порядка 2 кОм.

## Входные стереоканалы



### 1. Кнопка включения аттенюатора

Ослабляет уровень входного сигнала на канале на 26 дБ, что позволяет избежать перегрузок на входном канале.

### 2. Регулятор чувствительности GAIN

Позволяет регулировать чувствительность входного канала от +16 дБ до +60 дБ (от -10 дБ до +34 дБ при включенном аттенюаторе). Фактическое значение усиления зависит от источника и должно быть установлено таким образом, чтобы пики входного сигнала не привели к перегрузке усилителя на выходе микшера.

Контроль за уровнем входного сигнала осуществляется с помощью светодиодных индикаторов, расположенных рядом с каналным фейдером. Если мигает лампочка РК, следует уменьшить уровень входного сигнала. Оптимальный уровень входного сигнала – уровень, при котором изредка мигает лампочка «+12».

### 3. Кнопка включения фильтра высоких частот

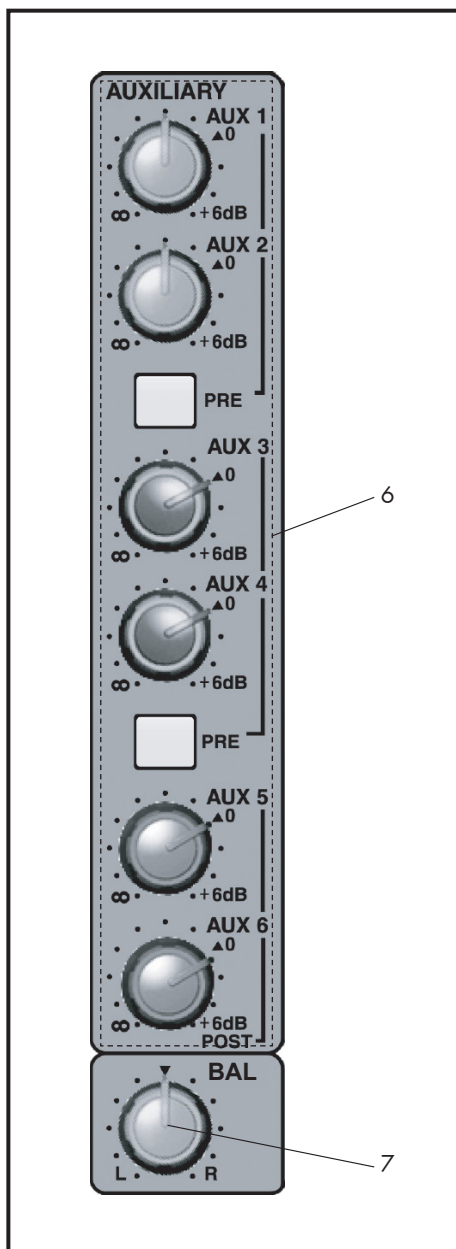
Фильтр верхних частот (ФВЧ) с наклоном АЧХ 12 дБ на октаву полезен в борьбе с нежелательными низкочастотными примесями, такими как шум микрофона или излишние басовые призвуки. Частота среза фильтра 63 Гц.

### 4. Регулятор чувствительности LINE GAIN

Позволяет регулировать чувствительность линейного входного стереоканала от -10 дБ до +20 дБ.

### 5. Эквалайзер

Микшеры серии IMX снабжены 4-полосным эквалайзером входных стереоканалов. Низкочастотный и высокочастотный эквалайзеры – опускающегося типа, с фиксированными средними частотами 80 Гц и 12 кГц соответственно. Два среднечастотных эквалайзера – типа «колокол» со средними частотами 3.15 кГц и 315 Гц. Переключатель IN позволяет включать и отключать разом все 4 полосы и оценить таким образом качество настройки эквалайзера. IN позволяет включать и отключать разом все 4 полосы и оценить таким образом качество настройки эквалайзера.



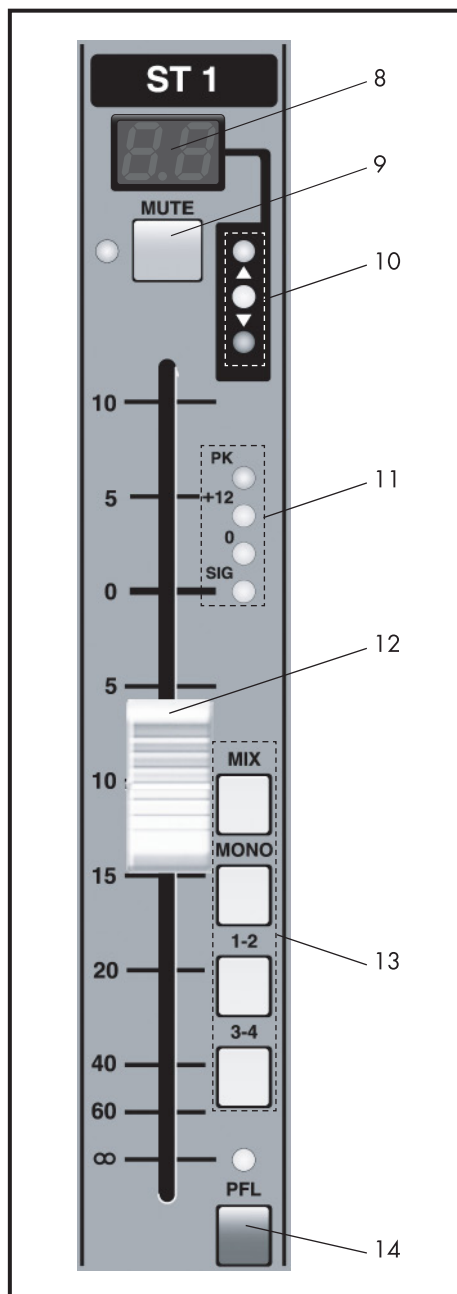
## 6. Регуляторы AUX

Микшеры серии IMX имеют 6 посылов AUX. Они обычно используются для подключения блоков эффектов, сценических мониторов и для любых других дополнительных источников сигнала. Каждый регулятор меняет сигнал, посылаемый на AUX-шину, от выключения до уровня +6 дБ. По умолчанию сигнал, посылаемый на AUX-шину, снимается после канального фейдера, то есть положение фейдера влияет на уровень сигнала в шине AUX. Кнопка PRE позволяет посылать сигнал на шину AUX до канального фейдера. Шины AUX объединены в группы для обеспечения максимальной гибкости системы.

## 7. Регулятор BAL

Позволяют контролировать баланс каждого отдельного сигнала в составе стереосигнала. Влияют как на основные выходы MIX OUTPUT, так и на любые группы каналов, в состав которых сходит регулируемый сигнал. Поворот регулятора влево посылает сигнал только в группы с нечетными номерами, а поворот регулятора вправо – в группы с четными номерами.

Если выкрутить регулятор из крайнего левого положения в центр, уровень сигнала в левом канале упадет на 3 дБ. Если же регуляторы BAL находятся строго по центру, это значит, что сигналы звучат одинаково громко в каждом стереоканале.



## 8. 7-сегментный каналный дисплей

Приблизительно показывает уровень сигнала в канале.

Уровень (дБ)	Показания дисплея
+10	99
+5	90
0	80
-5	70
-10	60
-15	50
-20	40
-40	10
-60	3
$-\infty$	--

## 9. Кнопка MUTE

Глушит сигнал канала в основном миксе, групповых и AUX шинах, хотя звук будет проходить через все дополнительно подключенные к микшеру устройства.

## 10. Светодиодные лампочки UP/DOWN

Светодиодные лампочки отражают положение фейдера относительно положения, занесенного в память микшера. Если фейдер находится ниже записанного положения, загорается верхняя лампочка, до тех пор, пока фейдер не достигнет сохраненного положения и не загорится центральная лампочка. Аналогично для случаев, когда фейдер находится выше записанного положения.

## 11. Светодиоды канального уровня

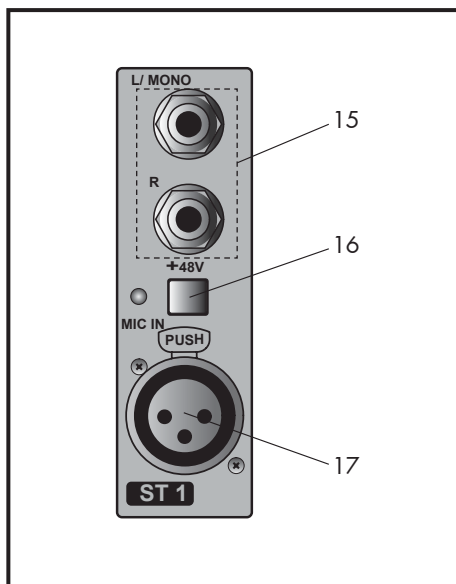
Отражают уровень сигнала в канале до фейдера. Лампочка SIG показывает, что уровень сигнала примерно на 12 дБ ниже номинального. Лампочка PK предупреждает о достижении сигналом уровня -3 дБ относительно уровня перегрузки. В таких случаях рекомендуется уменьшить уровень входного сигнала во избежание нежелательных искажений.

## 12. Канальный фейдер

Позволяют осуществлять гладкую, высококачественную настройку уровня канала.

## 13. Переключатели подачи сигнала на шины

Служат для посылки сигнала в шины MIX или в любую из групповых шин GROUP. Сигнал, снятый после канального фейдера, проходит через секцию паномирования сигнала. Шины GROUP 1-2 и 3-4 ведут себя как составляющие стереосигнала при паномировании. Нечетные шины соответствуют левому каналу стереосигнала, а четные – правому. Кнопка MIX направляет сигнал на шины MIX L и R, а кнопка MONO направляет сигнал на шину MONO. Сигнал в шине MONO не зависит от положения регуляторов PAN.



#### 14. Кнопка PFL

Направляет сигнал на шину PFL для отдельного прослушивания и детальной настройки.

#### 15. Линейные стереовходы

Стандартное гнездо типа jack для вывода сигнала. Симметричные TRS входные стерео-разъемы, предназначенные для подключения источников линейных сигналов уровнем до +10 dBu.

При подаче на данные входы несимметричного сигнала необходимо убедиться, что выводы «Кольцо» и «Гильза» штекера соединены между собой.

#### 16. Выключатели фантомного питания

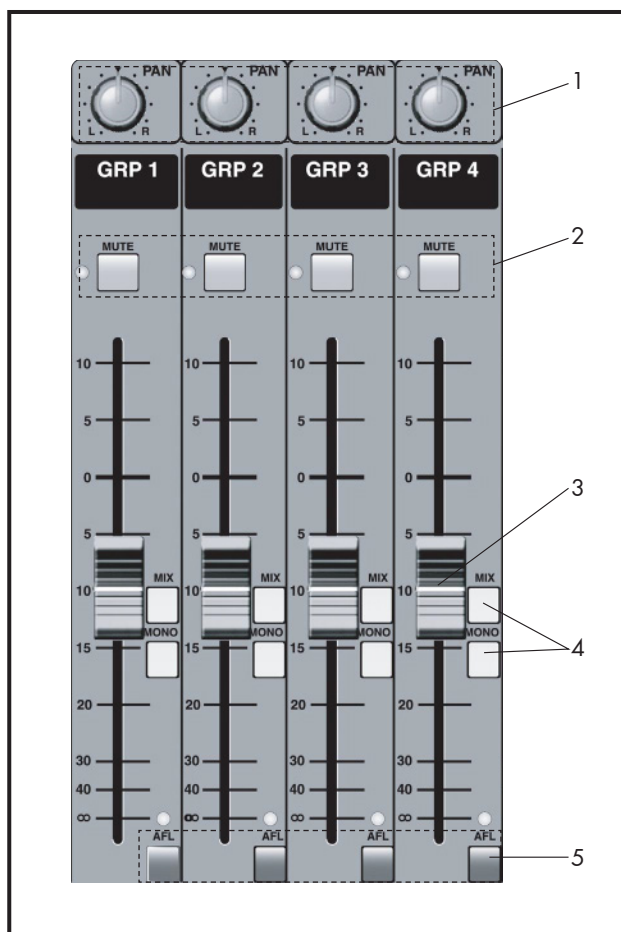
Подает фантомное питание +48 В на XLR-входы.

**Внимание:** Не подсоединяйте несимметричные источники сигналов к XLR-входам микшера при включенном фантомном питании. Напряжение на выводах 2 и 3 разъема XLR может вызвать серьезные повреждения. Также необходимо перевести канальный фейдер в крайнее нижнее положение перед включением фантомного питания во избежание повреждения акустической системы.

#### 17. Микрофонный вход

Гнездо типа XLR. Входное сопротивление составляет порядка 2 кОм.

## Шины GROUP



### 1. Регуляторы PAN

Позволяют контролировать баланс сигнала каждой групповой шины в составе стереосигнала основной выходной шины MIX.

### 2. Кнопка MUTE

Глушит снятый после фейдера сигнал выбранной групповой шины в составе основного микса.

### 3. Фейдер групповой шины

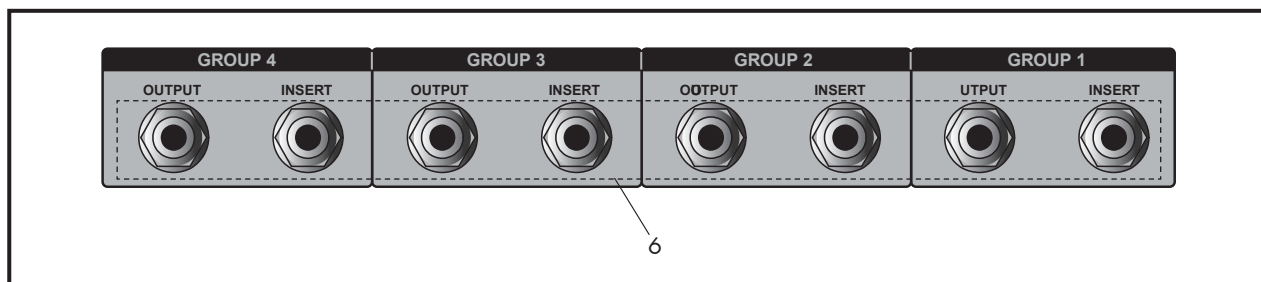
Позволяют осуществлять гладкую, высококачественную настройку уровня сигнала групповой шины.

### 4. Переключатели подачи сигнала с групповой шины на выходные разъемы

Служат для посылки сигнала с групповой шины в выходные шины MIX или MONO. Сигнал в шине MONO не зависит от положения регуляторов PAN.

### 5. Кнопка AFL

Направляет снятый после фейдера сигнал выбранной групповой шины на моношину AFL («After Fader Listen», прослушивание после фейдера) для отдельного прослушивания в мониторных наушниках.

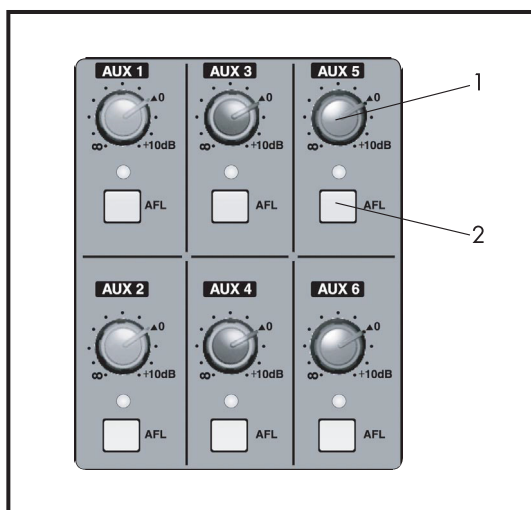


### 6. Групповые выходы и точки разрыва.

Выходы групповых шин и точки разрыва размещены парами.

Разъемы TRS диаметром 6,35 мм для подсоединения внешних устройств. Посыл сигнала осуществляется до группового фейдера. При этом через штекер осуществляется как посыл, так и возврат сигнала: сигнал с «Наконечника» (Tip) штекера идет на посыл, а возвращается через несимметричные «Кольцо» и «Гильзу». Номинальный уровень Вход/Выход составляет 0 dBu.

## Мастер-секция шин AUX

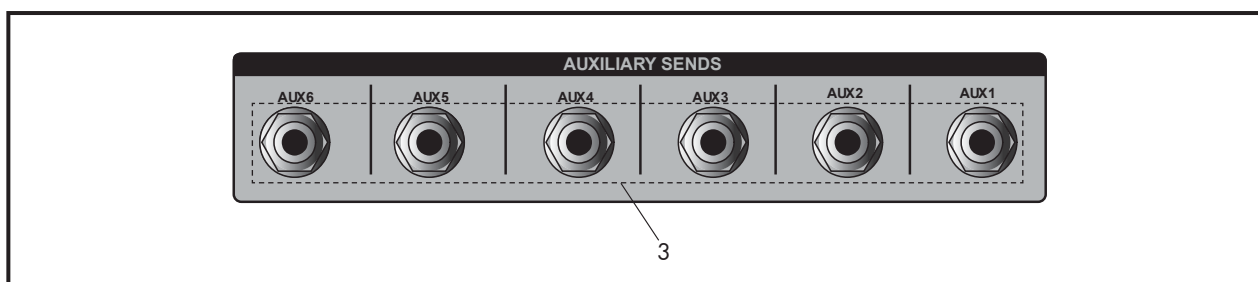


### 1. Главный регулятор шин AUX

Регулирует уровень суммарного сигнала, поступающего на каждую шину AUX. Максимальное усиление +10 дБ достигается при крайнем правом положении регулятора, а номинальное значение сигнала – при положении «0».

### 2. Кнопка AFL

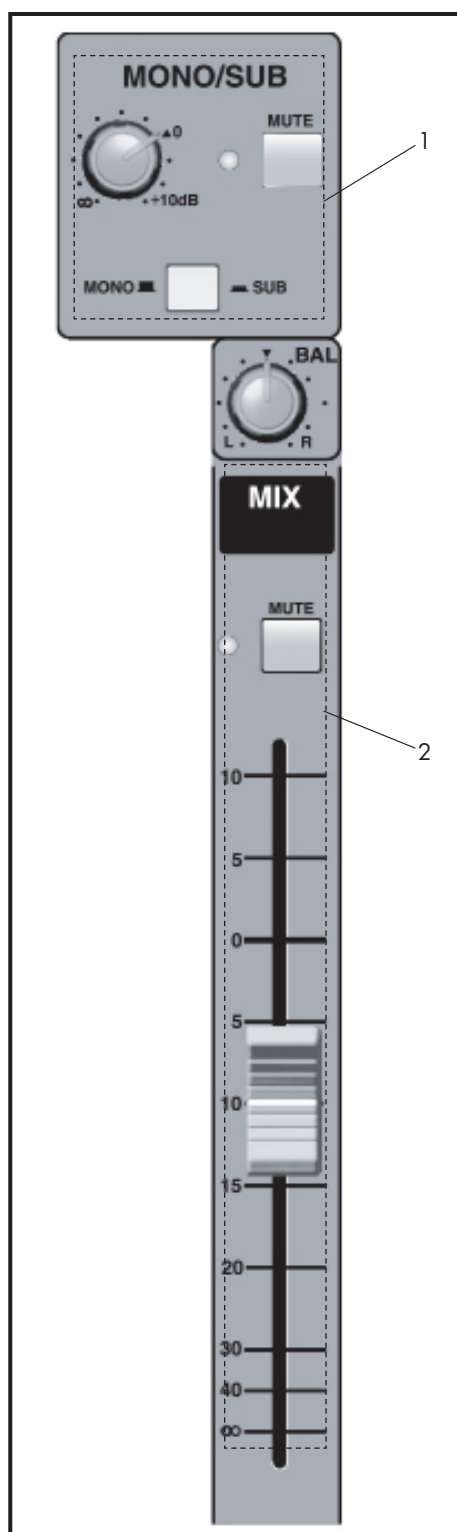
Направляет сигнал с выхода шины AUX на моношину AFL.



### 3. Выходы шины AUX

Симметричные разъемы TRS диаметром 6,35 мм. Номинальный уровень составляет 0 dBu.

## Мастер-секция основной шины MIX



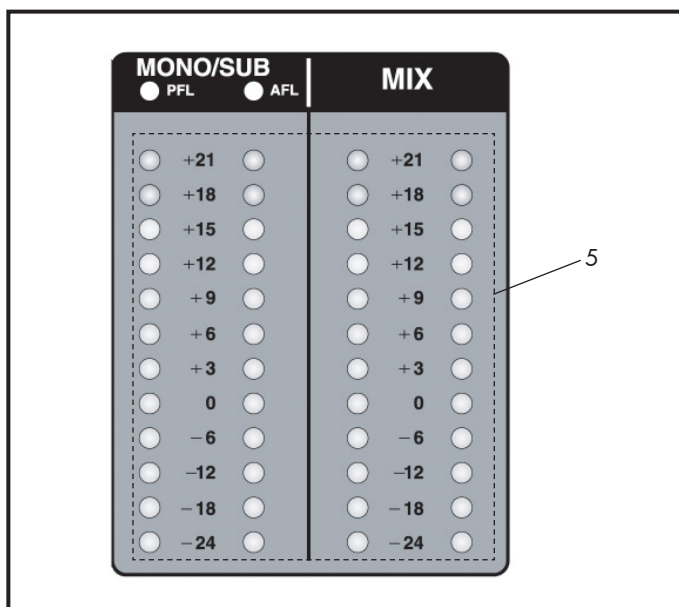
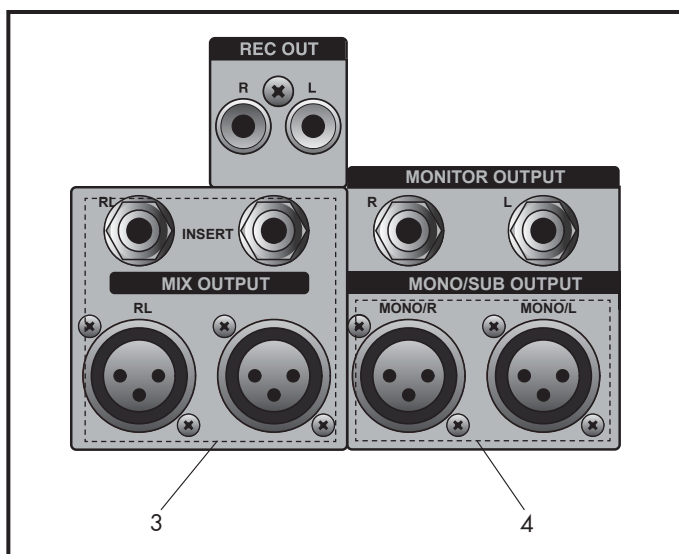
### 1. Регуляторы MONO и SUB MASTER

Регулирует общий уровень сигналов, направленных на шину MONO с каждого канала. В случае подключения к выходам MONO сабвуферов нажатием кнопки меняется режим с MONO на SUB, и сигнал с основной шины MIX подается на выходы MONO/SUB. Регулировка производится потенциометром, максимальное усиление +10 дБ достигается при крайнем правом положении, а номинальное значение сигнала – при положении «0».

### 2. MIX MASTER

Осуществляет управление уровнем основной шины MIX. Баланс основного стереосигнала регулируется потенциометром BAL, уровень сигнала – фейдером. Глушение стереосигнала осуществляется с помощью кнопки MUTE.





### 3. Выходы MIX

Гнездо типа XLR для балансного подключения. Номинальный уровень Вход/Выход составляет 0 dBu.

Каждый выход MIX снабжен точками разрыва – разъемами TRS диаметром 6,35 мм. При этом через штекер осуществляется как посыл, так и возврат сигнала: сигнал с «Наконечника» штекера идет на посыл, а возвращается через несимметричные «Кольцо» и «Гильзу». Номинальный уровень Вход/Выход составляет 0 dBu.

Выходы REC – несимметричные разъемы типа RCA – служат для записи сигнала основной шины MIX. Номинальный уровень выходов составляет -10 dBu.

### 4. Выходы MONO/SUB

Гнездо типа XLR для балансного подключения.

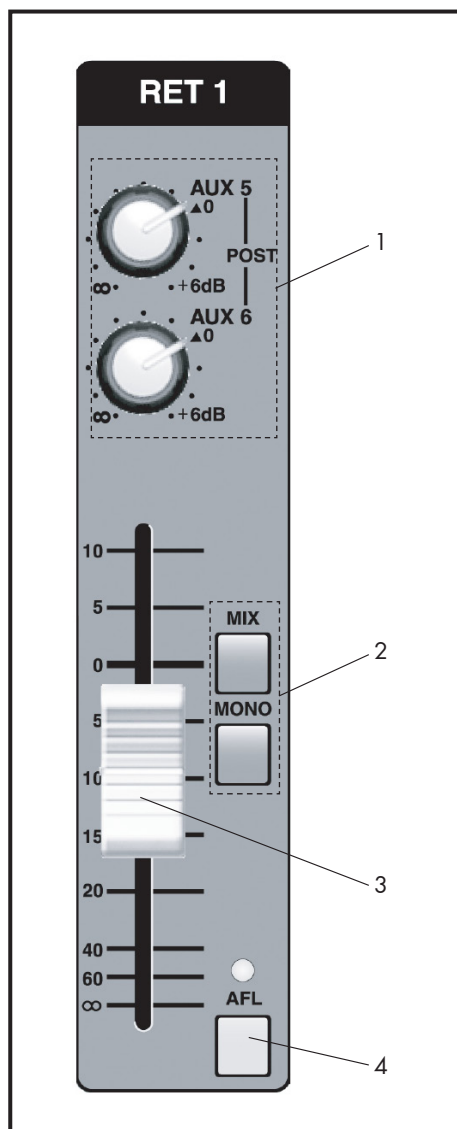
Сигнал подается на шину MONO с любого канала при нажатии клавиши MONO рядом с фейдером, а сигнал SUB представляет собой сигнал основной шины MIX, снятый до мастер-фейдера. Номинальный уровень Вход/Выход составляет 0 dBu.

### 5. 12-ти сегментный индикатор уровня выходов MIX и MONO/SUB

Показывает уровень выходов MIX и MONO/SUB. Индикатор MONO/SUB также отражает уровень сигнала на шинах PFL и AFL, если зажаты соответствующие кнопки. Отметка индикатора «0» соответствует уровню сигнала 0 дБ.

## Входы EFX RETURN

Два стерео входа служат для подключения к микшеру стерео-устройств, таких, как процессоры эффектов, которые не требуют дополнительной серьезной обработки, или же для подключения других вспомогательных устройств.



### 1. Посылы AUX

Сигналы с каналов RETURN могут быть отправлены на шины AUX 5 и 6. Посыл сигнала всегда осуществляется после фейдера. Одно из возможных полезных применений данной функции – добавление эффекта реверберации при прослушивании сигнала в мониторинговых наушниках.

### 2. Переключатели подачи сигнала на выходные разъемы

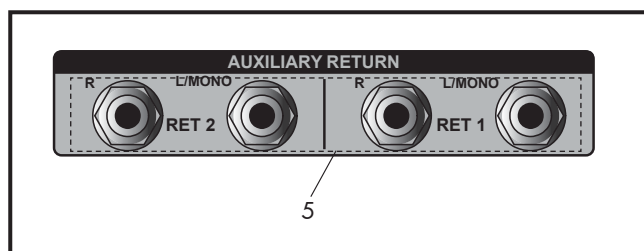
Служат для посылы сигнала в выходные шины MIX или MONO.

### 3. Фейдер сигнала RETURN

Позволяют осуществлять гладкую, высококачественную настройку уровня сигнала RETURN.

### 4. Кнопка AFL

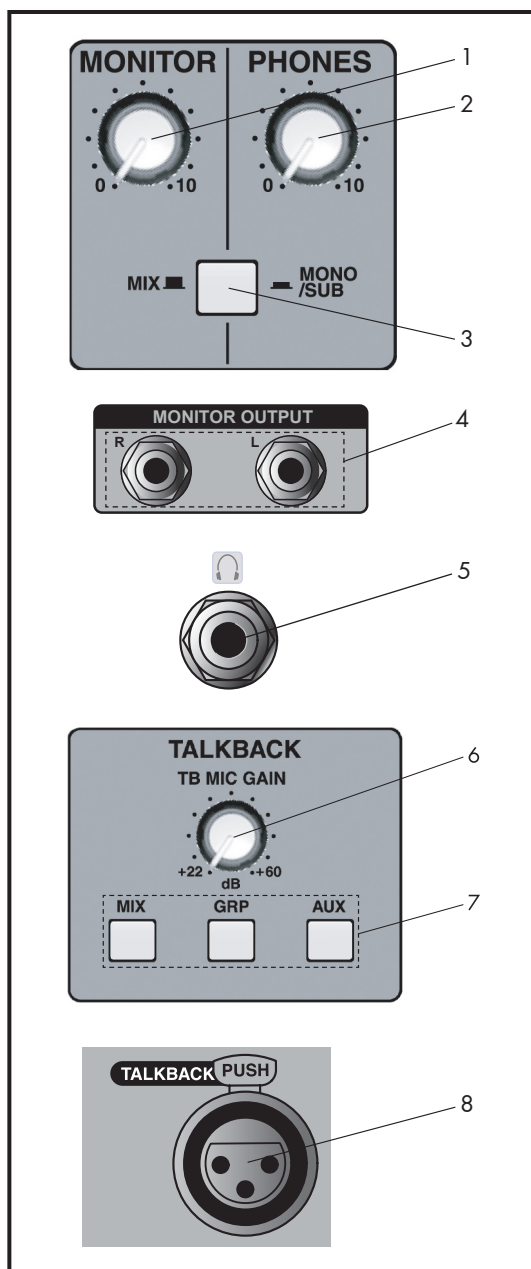
Направляет сигнал RETURN на шину AFL.



### 5. Входы L/R

Две пары разъемов TRS диаметром 6,35 мм для балансного подключения. Номинальный уровень входов составляет 0 dBu, входное сопротивление составляет порядка 10 кОм.

## Секция TALK BACK и MONITOR



### 6. Регулятор уровня TALK BACK (системы обратной связи)

Позволяет регулировать чувствительность микрофона системы TALK BACK от +22 дБ до +60 дБ.

### 7. Кнопки назначения сигнала микрофона

Позволяют направлять сигнал с микрофона системы TALK BACK на выходы шин MIX, GROUP и AUX. Это кнопки мгновенного действия, так что необходимо удерживать необходимую кнопку до завершения работы с микрофоном.

### 1. Регулятор уровня мониторов

Управляет уровнем сигнала на мониторингом выходе.

### 2. Регулятор уровня сигнала в наушниках

Позволяет независимо настраивать громкость мониторинговых наушников.

### 3. Кнопка выбора источника прослушивания

Позволяет выбирать источник прослушивания между шинами MIX и MONO/SUB. Сигнал с шин PFL или AFL направляется в мониторы автоматически при нажатии соответствующей кнопки.

### 4. Выходы MONITOR

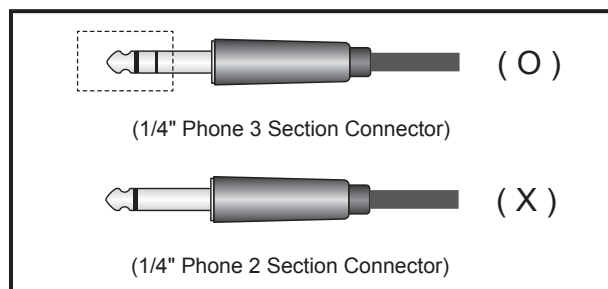
Пара разъемов TRS диаметром 6,35 мм для балансного подключения. Уровень выходного сигнала составляет 0 dBu при сопротивлении нагрузки более 2 кОм.

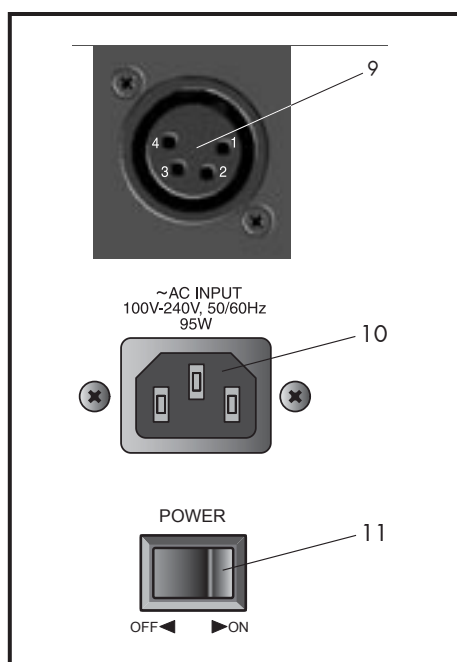
### 5. Гнездо для подключения мониторинговых наушников

TRS-разъем для подключения наушников. Наконечник служит для передачи сигнала левого канала, а кольцо – для правого канала. Возможно использование наушников с входным сопротивлением более 35 Ом.

**Внимание:** Возможно использование только стерео-наушников!

При подключении моно-штекера к стереоразъему оба канала усилителя для наушников соединяются между собой, таким образом оба канала оказываются подключенными к нагрузке, рассчитанной только на один канал.





## 8. Разъем для TALK BACK микрофона

Разъем типа XLR на передней панели микшера позволяет подключить микрофон системы TALK BACK. Посылы AUX

## 9. Разъем для подключения лампы подсветки

4-х контактный разъем типа XLR. Напряжение +12 В постоянного тока подается на выводы 3(+) и 4(-). Доступный ток составляет 350 мВ (3,6 Вт/12В).

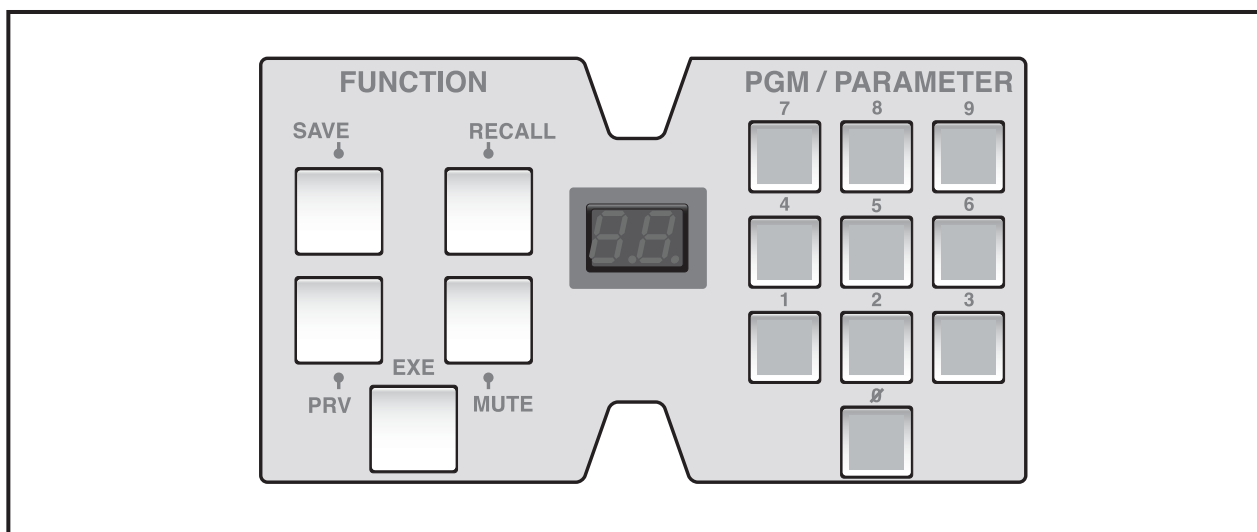
## 10. Разъем для подключения к сети питания 220 В 50 Гц

## 11. Выключатель питания

Служит для включения и выключения основного питания переменного тока.

**Внимание:** Перед включением и выключением питания необходимо убедиться, что регуляторы выходного уровня находятся в крайнем нижнем положении во избежание нежелательных и вредных для акустической системы громких хлопков.

## Главная панель управления



Микшеры серии IMX обладают функцией памяти. Она позволяет запоминать положение канальных фейдеров, кнопок MUTE отдельных каналов или их групп. Главная панель управления позволяет контролировать следующие функции:

1. Функция SAVE
2. Функция RECALL
3. Функция предварительного просмотра положения фейдера
4. Функция MUTE для группы каналов

### 1. Функция SAVE

Позволяет сохранять текущее положение фейдера и положение кнопки MUTE во внутренней памяти микшера.

а) Нажмите кнопку SAVE. Лампочка над кнопкой загорится, и центральный индикатор начнет мигать.

б) Наберите номер, под которым хотите сохранить текущие настройки, используя кнопки с цифрами в правой части панели. Вы можете использовать номера от «01» до «99», чтобы сохранить настройки.

с) Нажмите клавишу EXE. Сохранение настроек завершено.

Если Вы хотите прервать сохранение, нажмите кнопку SAVE еще раз, или же выполнение функции будет автоматически отменено через 30 секунд, если не будет нажата клавиша EXE.

### 2. Функция RECALL

Позволяет загрузить сохраненные настройки на панель управления.

а) Нажмите кнопку RECALL. Лампочка над кнопкой загорится, и центральный индикатор начнет мигать.

б) Наберите номер настроек, которые хотите загрузить, используя кнопки с цифрами в правой части панели.

с) Нажмите клавишу EXE. Загрузка настроек завершена.

Если Вы хотите прервать загрузку, нажмите кнопку RECALL еще раз, или же выполнение функции будет автоматически отменено через 30 секунд, если не будет нажата клавиша EXE.

Светодиодные лампочки, расположенные рядом с фейдером каждого канала, отражают положение фейдера относительно положения, занесенного в память микшера. Если фейдер находится ниже записанного положения, загорается верхняя лампочка, до тех пор, пока фейдер не достигнет сохраненного положения и не загорится центральная лампочка. Аналогично для случаев, когда фейдер находится выше записанного положения.

При этом уровень аудио-сигнала на выходе канала не изменится, пока не загорится центральная лампочка. Если же Вы хотите слышать изменение уровня аудио-сигнала в реальном времени в зависимости от текущего положения фейдера, нажмите кнопку RECALL более, чем на 2 секунды, и аудио-сигнал будет меняться при изменении положения фейдера.

### 3. Функция предварительного просмотра положения фейдера

Позволяет отразить сохраненное положение фейдера каждого канала с помощью 7-сегментных канальных дисплеев без изменения текущего положения фейдера.

а) Нажмите кнопку PRV. Лампочка под кнопкой загорится, и центральный индикатор начнет мигать.

б) Наберите номер настроек, которые хотите вывести на дисплей, используя кнопки с цифрами в правой части панели.

в) Нажмите клавишу EXE. Положение фейдера будет отражено на дисплее соответствующего канала.

Использование данной функции не меняет текущее положение канального фейдера, но позволяет увидеть его сохраненное положение.

Если Вы хотите прервать предварительный просмотр, нажмите кнопку PRV еще раз, или же выполнение функции будет автоматически отменено через 30 секунд без нажатия каких-либо клавиш.

### 4. Функция MUTE для группы каналов

Позволяет объединять каналы в 9 разных групп для последующего приглушения.

а) Нажмите кнопку MUTE более чем на 2 секунды. Лампочка под кнопкой и центральный индикатор начнут мигать.

б) Наберите номер группы от 1 до 9, под которым хотите сохранить текущее положение кнопок MUTE каналов, используя кнопки с цифрами в правой части панели.

в) Нажмите клавишу EXE. Сохранение настроек завершено.

Если Вы хотите прервать сохранение настроек, нажмите кнопку MUTE еще раз, или же выполнение функции будет автоматически отменено через 30 секунд, если не будет нажата клавиша EXE.

Для включения функции приглушения конкретной группы каналов необходимо выполнить следующие действия.

а) Нажмите кнопку MUTE для входа в режим MUTE GROUP. Центральный индикатор начнет мигать.

б) Наберите номер группы от 1 до 9, используя кнопки с цифрами в правой части панели. После того, как Вы выберете номер группы, индикаторы MUTE входящих в группу каналов начнут мигать.

в) Нажмите клавишу EXE, чтобы выйти из режима MUTE GROUP.

При включении данного режима микшер также реагирует и на нажатие клавиш MUTE каналов, не входящих в выбранную группу.

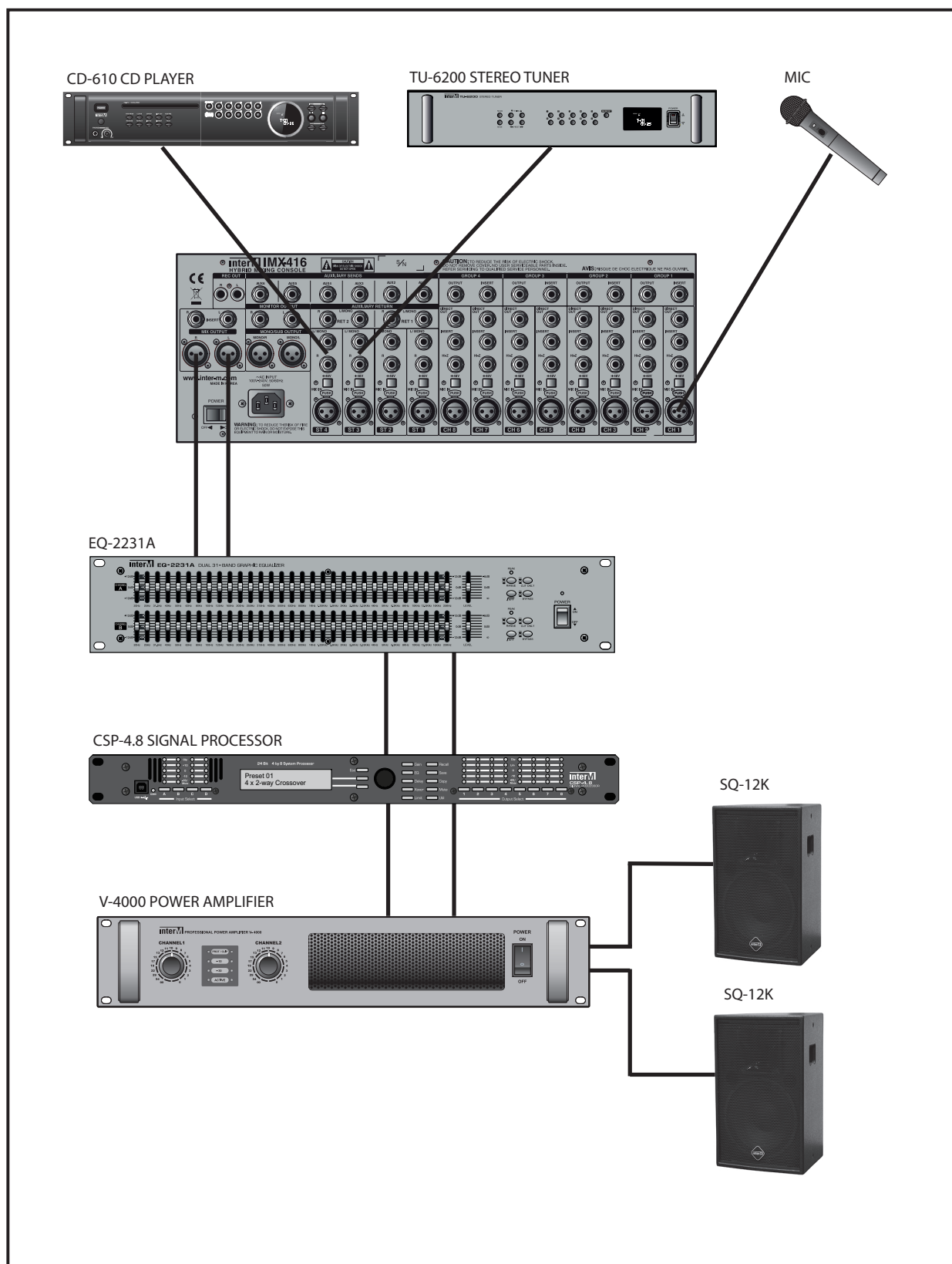
При выборе группы под номером «0» всегда происходит глушение всех входных каналов.

### Функция сброса памяти

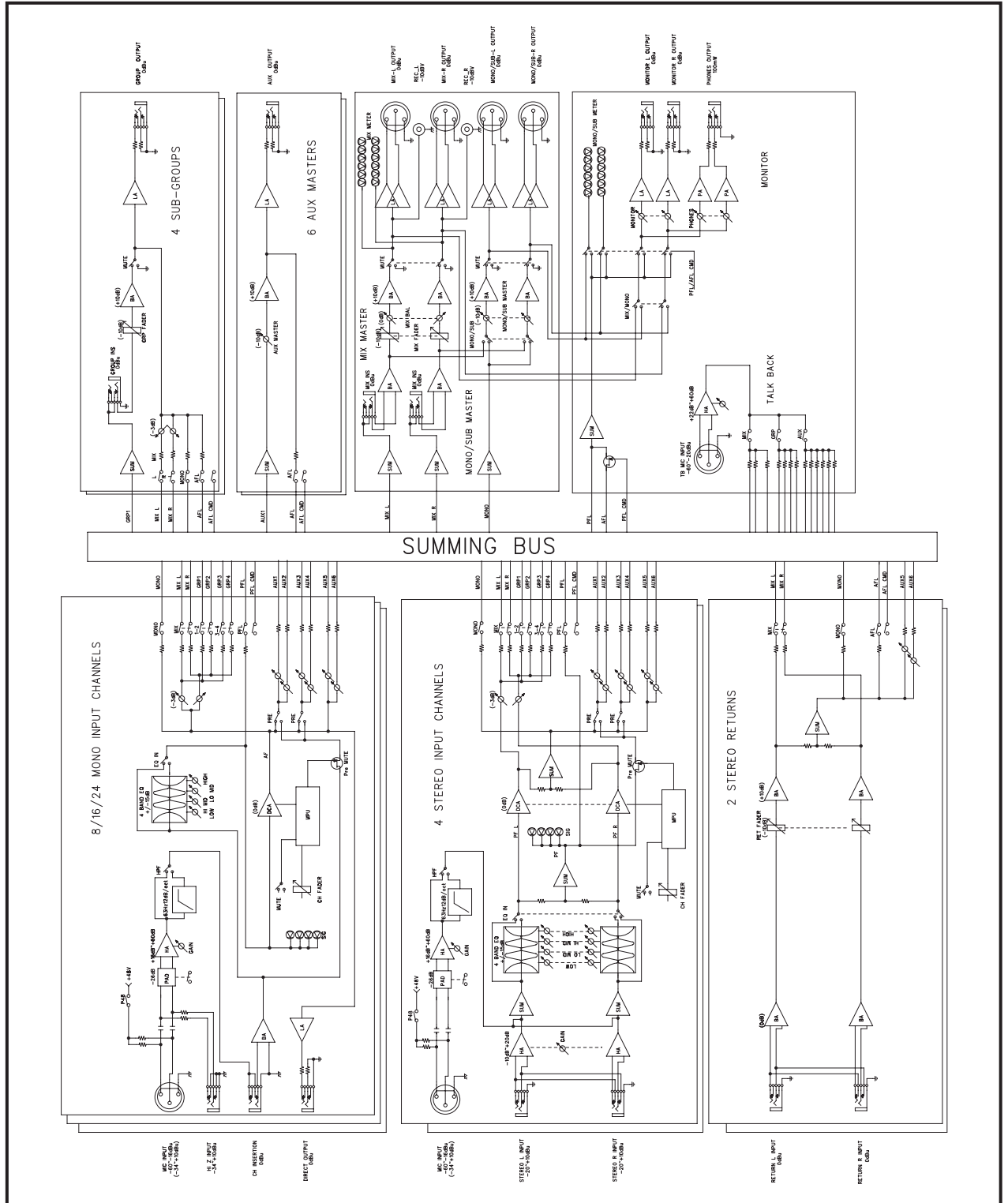
Нажмите кнопку «2» в правой части панели и включите питание микшера. Держите кнопку зажатой до тех пор, пока на дисплее не отобразится номер текущей прошивки микшера.

Все данные, занесенные в память микшера, будут удалены.

## Схема подключения



## Блок-схема





## Характеристики

	IMX-416	IMX-424	IMX-432
МИКРОФОННЫЕ ВХОДЫ	Разъемы типа XLR3 «мама» симметричные		
Входное сопротивление	более 1,5 кОм		
Номинальный уровень сигнала	от -60 dBu до -10 dBu (максимальный уровень +30 dBu)		
ВЫСОКООМНЫЕ ВХОДЫ	Разъемы типа TRS симметричные		
Входное сопротивление	более 10 кОм		
Номинальный уровень сигнала	от -34 dBu до +10 dBu (без включения аттенюатора)		
СТЕРЕО-ВХОДЫ	Разъемы типа TRS симметричные		
Входное сопротивление	10 кОм		
Номинальный уровень сигнала	от -20 dBu до +10 dBu (максимальный уровень +30 dBu)		
ВХОДЫ RETURN	Разъемы типа TRS симметричные		
Входное сопротивление	10 кОм		
Номинальный уровень сигнала	0 dBu (максимальный уровень +20 dBu)		
ВХОДЫ INSERT	Разъемы типа TRS симметричные		
Входное сопротивление	10 кОм		
Номинальный уровень сигнала	0 dBu (максимальный уровень +20 dBu)		
МИКРОФОННЫЙ ВХОД TALK BACK	Разъемы типа XLR3 «мама» симметричные		
Входное сопротивление	более 1,5 кОм		
Номинальный уровень сигнала	от -60 dBu до -22 dBu		
ВЫХОДЫ MIX	Разъемы типа XLR3 «папа» симметричные		
Выходное сопротивление	менее 150 Ом		
Минимальная нагрузка	более 600 Ом		
Номинальный уровень сигнала	0 dBu (максимальный уровень +20 dBu)		
ВЫХОДЫ GROUP	Разъемы типа TRS симметричные		
Выходное сопротивление	менее 150 Ом		
Минимальная нагрузка	более 2 кОм		
Номинальный уровень сигнала	0 dBu (максимальный уровень +20 dBu)		
ВЫХОДЫ AUX	Разъемы типа TRS симметричные		
Выходное сопротивление	менее 150 Ом		
Минимальная нагрузка	более 2 кОм		
Номинальный уровень сигнала	0 dBu (максимальный уровень +20 dBu)		

## Гибридный микшерный пульт

ВЫХОДЫ MONITOR	Разъемы типа TRS симметричные
Выходное сопротивление	менее 150 Ом
Минимальная нагрузка	более 2 кОм
Номинальный уровень сигнала	0 dBu (максимальный уровень +20 dBu)
ВЫХОДЫ REC	Разъемы типа RCA несимметричные
Выходное сопротивление	менее 150 Ом
Минимальная нагрузка	более 2 кОм
Номинальный уровень сигнала	-10 dBV (максимальный уровень +10 dBV)
ВЫХОД ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ НАУШНИКОВ	Разъемы типа TRS несимметричные
Минимальная нагрузка	более 35 Ом
Номинальный уровень сигнала	100 мВт/600 Ом
РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЛАМПЫ	4-х контактный разъем типа XLR «мама», вывод 3(+), вывод 4(-)
Выходное напряжение	+12В (максимальная сила тока 350 мА)
КАНАЛЬНЫЙ ЭКВАЛАЙЗЕР (MONO)	
HIGH (опускающегося типа)	±15 дБ 12 кГц
HIGH MID (типа «колокол»)	±15 дБ, полупараметрический, средняя частота от 500 Гц до 10 кГц, ширина полосы Q=1,4
HIGH LOW (типа «колокол»)	±15 дБ, полупараметрический, средняя частота от 100 Гц до 2 кГц, ширина полосы Q=1,4
LOW (опускающегося типа)	±15 дБ 80 Гц
КАНАЛЬНЫЙ ЭКВАЛАЙЗЕР (STEREO)	
HIGH (опускающегося типа)	±15 дБ 12 кГц
HIGH MID (типа «колокол»)	±15 дБ 3,15 кГц, ширина полосы Q=1,4
HIGH LOW (типа «колокол»)	±15 дБ 315 Гц, ширина полосы Q=1,4
LOW (опускающегося типа)	±15 дБ 80 Гц
УРОВЕНЬ ШУМА	
Эквивалентный входной шум входов MIC	менее -127dBu (усиление от входов MIC до выходов MIX +60 дБ в диапазоне частот от 22 Гц до 22 кГц)
Остаточный выходной шум	менее -90 дБ (на выходах MIX в диапазоне частот от 22 Гц до 22 кГц)

## Гибридный микшерный пульт

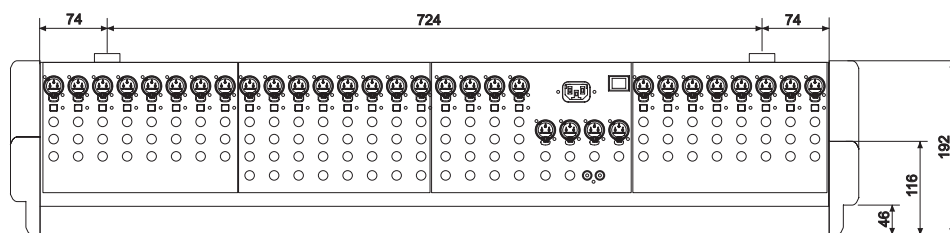
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Диапазон рабочих температур	от -10 °С до +35 °С		
Влажность	от 0 до 90 % @ 35 °С		
Частотная характеристика	±1 дБ (20 Гц – 20 кГц, усиление от входов MIC до выходов MIX +60 дБ)		
Искажения	менее 0,05 % (на частоте 1 кГц при усилении от входов MIC до выходов MIX +16 дБ и выходном уровне +20 dBu)		
Максимальное усиление	93дБ (от входов MIC до выхода MIX через GROUP)		
Канальные ФВЧ	Наклон АЧХ 12 дБ на октаву, частота среза 63 Гц		
Источник питания	Напряжение переменного тока 110 – 240 В, 50/60 Гц		
Потребляемая мощность	95 Вт		
Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм	504×192×572	720×192×572	936×192×572
Габаритные размеры упаковки (Ш×В×Г), мм	610×270×690	825×270×690	1040×270×690
Вес	15 кг	21 кг	27 кг
Вес с упаковкой	22 кг	29 кг	37 кг

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

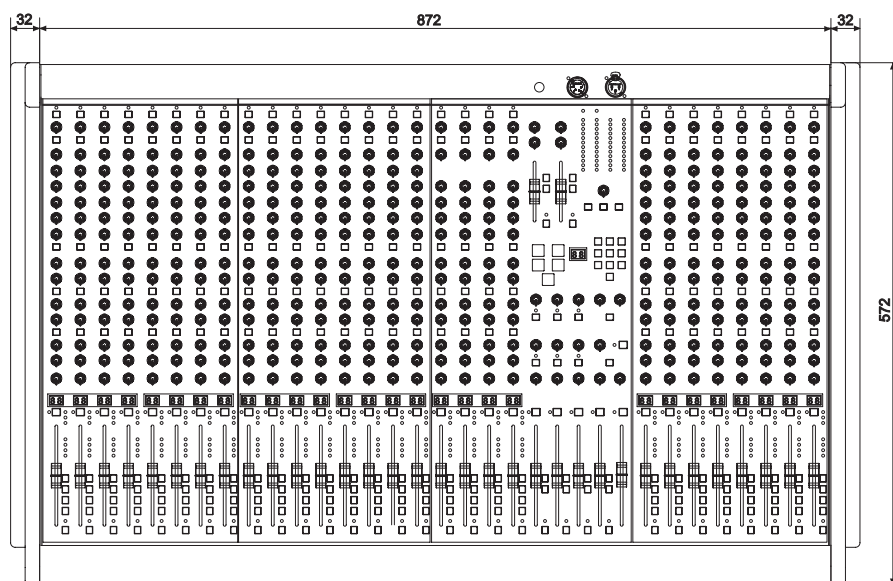
## Габаритные размеры

- TABLE TYPE(IMX-432)

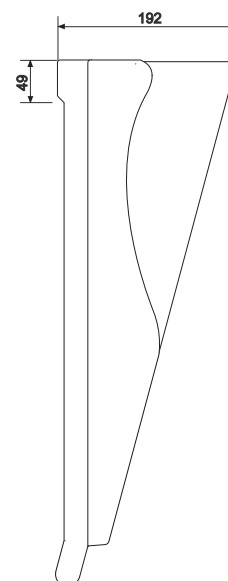
REAR VIEW



FRONT VIEW



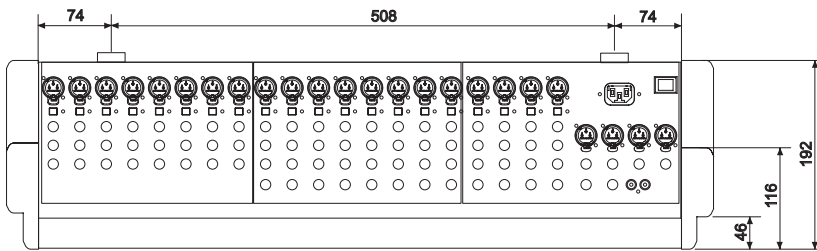
SIDE VIEW



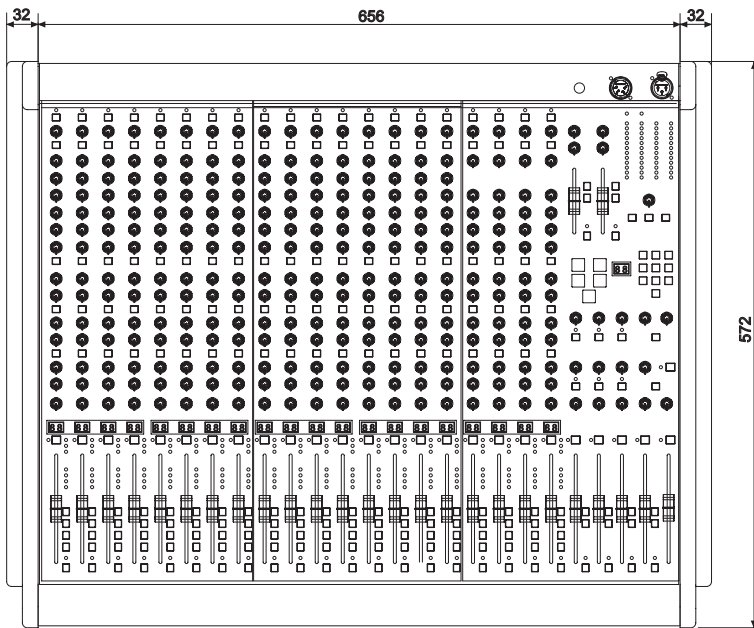
# Гибридный микшерный пульт

- TABLE TYPE(IMX-424)

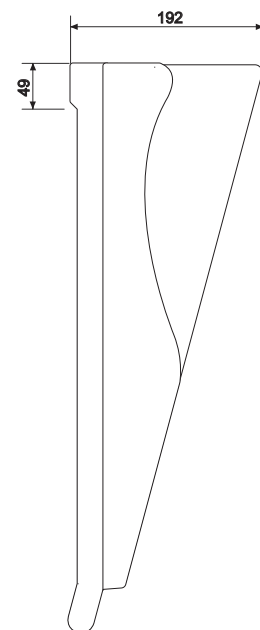
REAR VIEW



FRONT VIEW



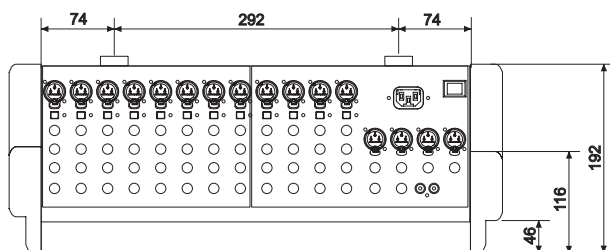
SIDE VIEW



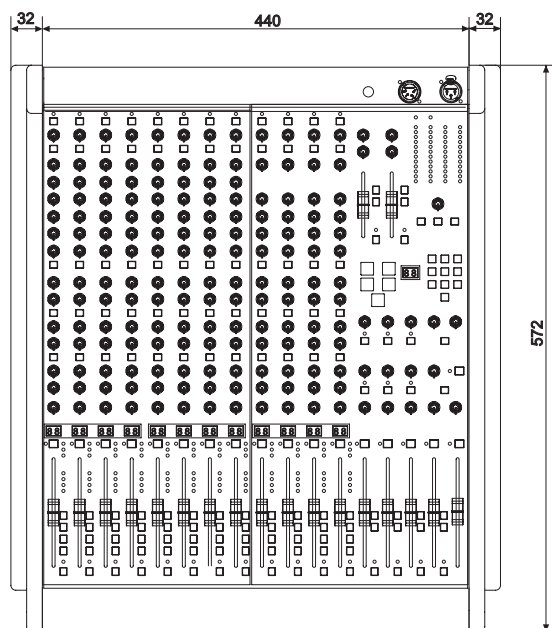
# Гибридный микшерный пульт

- TABLE TYPE(IMX-416)

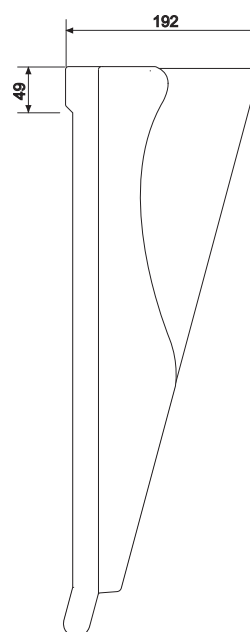
REAR VIEW



FRONT VIEW

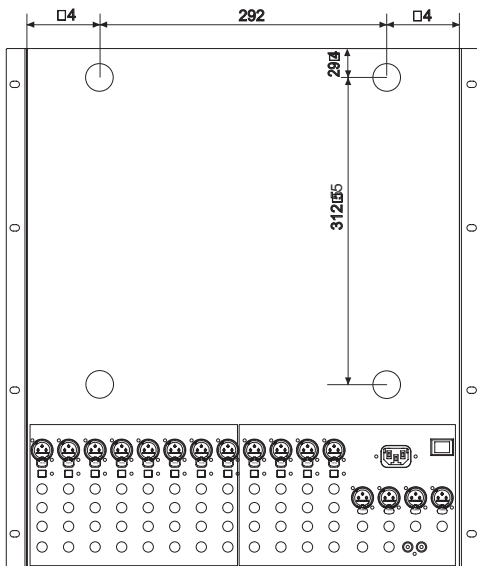


SIDE VIEW

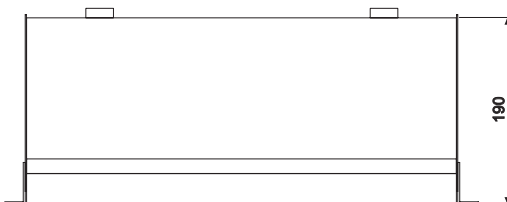


- RACK TYPE(IMX-416)

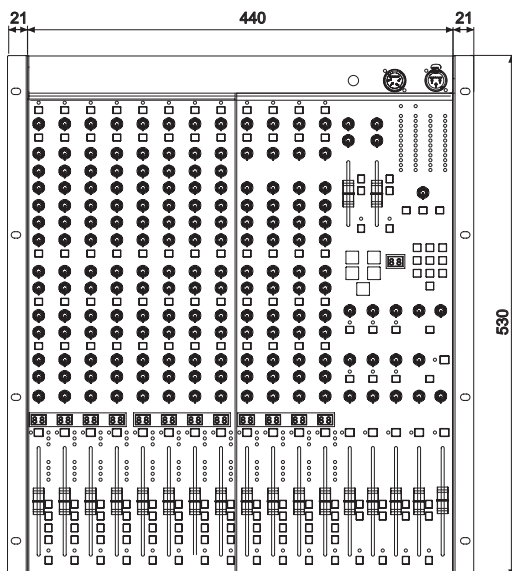
REAR VIEW



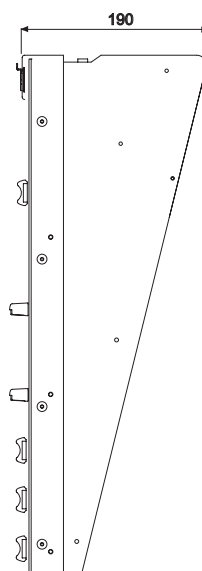
TOP VIEW



FRONT VIEW



SIDE VIEW



**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)