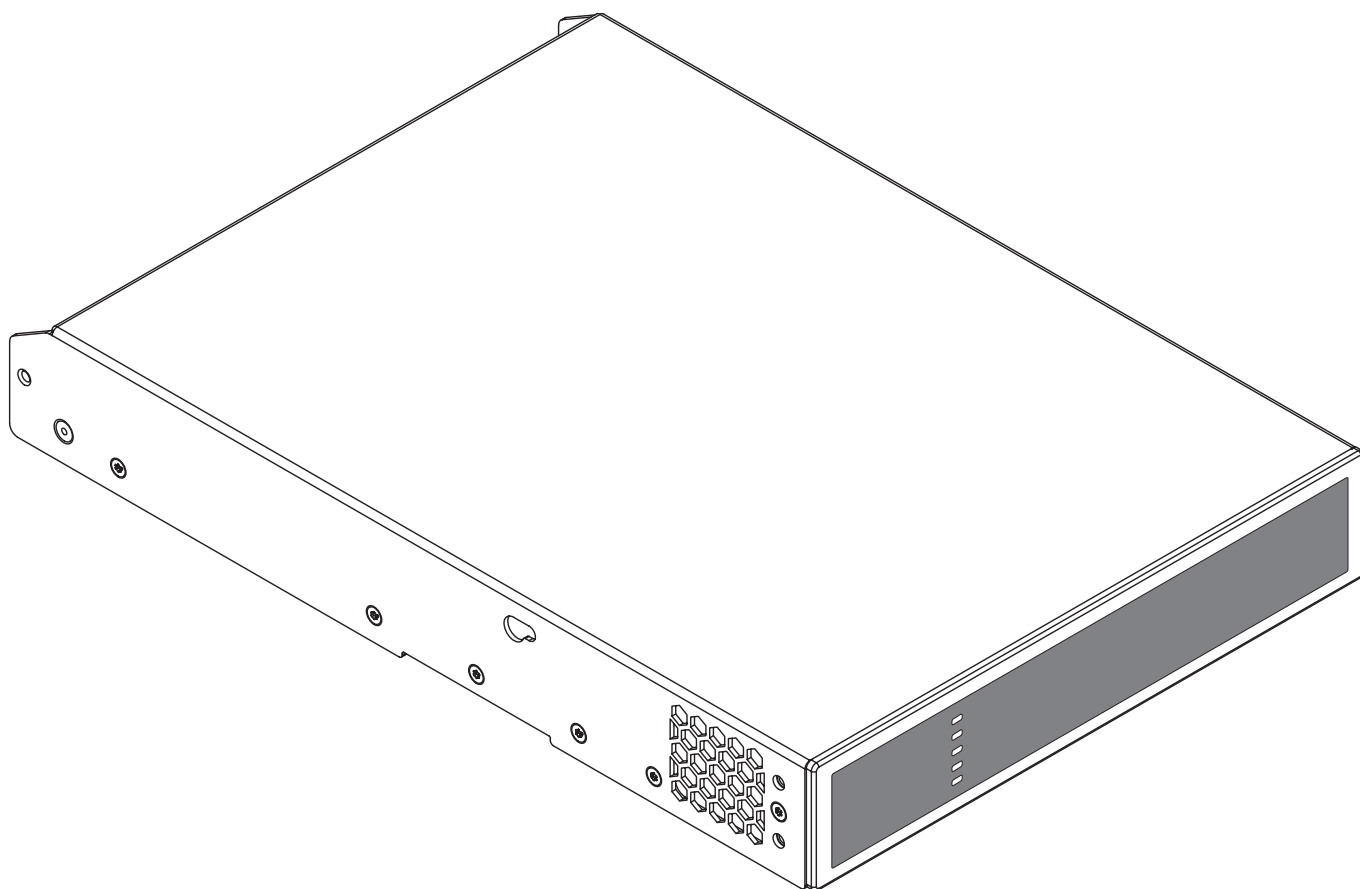


Integra®



ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ/ РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

4125DSP
8125DSP

Технические примечания и правила безопасности

Перед установкой и использованием инсталляционного усилителя ознакомьтесь с важными техническими примечаниями, правилами безопасности и экологическими требованиями.

Технические примечания

При разработке и проектировании инсталляционных усилителей были приняты все разумные меры для обеспечения их надлежащей работы в предполагаемых условиях эксплуатации. Компания готова оказать надлежащую поддержку для удовлетворения всех разумных потребностей и ожиданий клиентов. Однако для получения таковой должен быть соблюден ряд условий.

1. Поскольку инсталляционные усилители относятся к устройствам класса I, их подключение сети должно выполняться с помощью кабеля, на вилке которого имеется контакт заземления, — в соответствии с требованиями безопасности класса I.
2. Установка инсталляционных усилителей должна производиться компетентным и квалифицированным персоналом. Повреждение или отказ усилителя, вызванный неправильной настройкой или эксплуатацией, может привести к отмене технической поддержки, гарантийных обязательств и ответственности производителя.
3. Инсталляционные усилители не предназначены для использования лицами, не достигшими совершеннолетия.
4. Инсталляционные усилители предназначены исключительно для усиления аудиосигналов и подключения динамических громкоговорителей. Использование этих устройств для усиления сигналов вне слышимого диапазона (от 20 Гц до 20 кГц) или для подключения преобразователей, отличных от динамических громкоговорителей, может привести к отмене технической поддержки и гарантийных обязательств.
5. Инсталляционные усилители предназначены исключительно для интеграции в профессиональные аудиосистемы с сопутствующим оборудованием ввода и вывода сигнала, которое должно иметь соответствующие эксплуатационные характеристики и находиться в исправном состоянии. Повреждения или сбои в работе усилителей, вызванные ненадлежащим функционированием или выходом из строя подключенных к ним устройств ввода/вывода, могут повлечь за собой отмену технической поддержки, гарантийных обязательств и ответственности производителя.
6. Инсталляционные усилители разработаны для установки и эксплуатации в закрытых помещениях с контролируемыми условиями окружающей среды (класс загрязнения PD2). Рабочий диапазон температур составляет от 0°C до 40°C. Использование на высоте 2000 метров над уровнем моря, не допускается. Установка или эксплуатация усилителей в условиях, не отвечающих этим требованиям, может привести к отмене технической поддержки, гарантийных обязательств и ответственности за их работоспособность.
7. Конкретные условия гарантии являются ответственнойстью продавца усилителя.

Безопасность и температура окружающей среды

Примечание: Символ молнии со стрелкой внутри равностороннего треугольника предупреждает пользователя о наличии внутри корпуса неизолированного напряжения — достаточно высокого, чтобы представлять реальную опасность поражения электрическим током.

Примечание: Восклицательный знак внутри равностороннего треугольника предупреждает пользователя о наличии в документации, прилагаемой к устройству, важных инструкций по его настройке, эксплуатации и техническому обслуживанию.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОПАСНОСТИ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ НЕ ПОДВЕРГАЙТЕ УСТРОЙСТВО ВОЗДЕЙСТВИЮ ДОЖДЯ ИЛИ ВЛАГИ.

Температура окружающей среды: При размещении данного устройства в закрытом техническом шкафу или многосекционной аппаратной стойке, внутренняя температура воздуха в установке может превышать температуру окружающей среды.



В этом случае важно обеспечить, чтобы заявленная производителем максимальная рабочая температура оборудования не была превышена.



Вентиляция: Убедитесь, что установка в аппаратном шкафу или стойке не препятствует свободному току охлаждающего воздуха, необходимого для безопасной и стабильной работы оборудования.

Технические примечания и правила безопасности

Важные указания по безопасности

1. Прочтите руководство.
2. Храните это руководство в доступном месте.
3. Обращайте внимание на все предупреждения.
4. Соблюдайте все указания.
5. Не используйте устройство рядом с водой.
6. Не погружайте устройство в воду или другие жидкости.
7. Не распыляйте аэрозоли, чистящие или дезинфицирующие средства на поверхность, внутрь устройства или рядом с ним.
8. Для чистки корпуса используйте только сухую ткань.
9. Не перекрывайте вентиляционные отверстия. При установке и настройке устройства соблюдайте указания изготовителя.
10. Не располагайте устройство рядом с радиаторами, обогревателями, усилителями и другими устройствами, выделяющими тепло.
11. Чтобы снизить риск поражения электрическим током, подключайте шнур питания к сетевой розетке с защитным заземлением.
12. Обращаем ваше внимание на конструкцию разнополюсной вилки или вилки с заземлением, которая обеспечивает безопасность пользователя. Разнополюсная вилка имеет два плоских контакта, разных по ширине. Вилка с заземлением имеет два вывода, третий вывод — заземляющий. Широкий контакт или третий вывод предусмотрен для безопасности. Если входящая в комплект вилка не подходит к вашей розетке, обратитесь к электрику для замены розетки.
13. Кабель питания прокладывайте так, чтобы случайно не наступить на него. Оберегайте кабель от повреждений, особенно участки у вилки, розетки и гнезда питания на задней панели устройства.
14. При отключении устройства от электросети не тяните за провод, беритесь за вилку.
15. Используйте только те принадлежности и дополнительные устройства, которые рекомендованы изготовителем.
16. Отключайте устройство от сети во время грозы или, когда вы не собираетесь пользоваться им в течение длительного времени.
17. Обслуживание и ремонт поручайте только квалифицированному персоналу. Обращайтесь в пункт сервисного обслуживания в случае любого повреждения устройства, включая его ненормальную работу, падение, повреждение сетевого шнура или вилки, попадание внутрь жидкости или посторонних предметов.
18. Вилка сетевого питания служит для полного отключения устройства от сети переменного тока, и должна всегда быть легко доступной.
19. Соблюдайте все нормы и правила пользования электросетью.
20. По вопросам установки электрооборудования обращайтесь к квалифицированным специалистам.

Экологическая информация



Данное изделие отвечает международным стандартам, включая директивы RoHS (ограничение использования вредных веществ), REACH (регистрация, оценка, разрешение и ограничение химических веществ в электрическом и электронном оборудовании) и WEEE (утилизации электрического и электронного оборудования). По вопросам утилизации и переработке данного изделия обращайтесь в органы местного управления.

Введение и обзор

1. Введение

Эти усилители мощности предназначены для обеспечения контролируемого, стабильного и мощного воспроизведения звука в развлекательных целях в жилых и коммерческих помещениях. Полностью прочитайте данное руководство перед установкой и использованием усилителя. Если у вас возникнут вопросы относительно конфигурации, установки или эксплуатации усилителя, обратитесь в соответствующий центр поддержки клиентов.

Руководство включает ряд разделов, охватывающих следующие темы:

- 2. Обзор
- 3. Содержимое упаковки
- 4. Установка
- 5. Настройка и конфигурация
- 6. Соединения
- 7. Эксплуатация
- 8. Технические характеристики

2. Обзор усилителей

Модели 4125DSP и 8125DSP представляют собой усилители мощности формата 1U, занимающие половину или полную ширину рэковой стойки. Они способны работать как с обычной низкоомной (Lo-Z, 4–16 Ом), так и с высокоомной (Hi-Z, 70B/100B) трансформаторной акустикой.

В зависимости от модели, усилители оснащены четырьмя или восемью аналоговыми входами, одним цифровым стереовходом S/PDIF, а также двумя, четырьмя или восемью выходами (в режиме Lo-Z) или одним, двумя или четырьмя выходами (в режиме Hi-Z).

Усилители также используют технологию автоматического распределения мощности, которая по мере необходимости позволяет пропорционально распределять мощность между парами выходов в режиме Lo-Z.

Ширина рэковых моделей усилителей, количество выходных каналов и выходная мощность:

4125DSP (половинная ширина)

Режим	Каналы	Максимальная выходная мощность на канал
Lo-Z	Четыре	125 Вт
Hi-Z	Два	250 Вт

8125DSP (полная ширина)

Режим	Каналы	Максимальная выходная мощность на канал
Lo-Z	Восемь	125 Вт
Hi-Z	Четыре	250 Вт

Введение и обзор

2.1 Соединения

Ввод и вывод аудиосигнала осуществляется через разъемы типа RCA и Euroblock. Разъемы GPIO (универсальный вход/выход) позволяют управлять некоторыми функциями усилителя. Кроме того, предусмотрены варианты беспроводного и проводного (Ethernet-интерфейс RJ45) сетевого подключения.

Усилители не имеют выключателя питания и начинают работать сразу после подключения к электросети через разъем IEC 60320.

2.2 Сетевые функции

Инсталляционные усилители являются сетевыми устройствами с поддержкой TCP/IP, для доступа к их настройкам требуется проводное или беспроводное сетевое подключение. Доступ к конфигурационному меню осуществляется через веб-интерфейс управляющего приложения. Эти меню охватывают настройки входов, зон, выходов и общих параметров. Меню настройки подробно описаны в разделе 6 данного руководства.

2.3 Размеры

Размеры и контуры усилителей показаны на Рис. 2А и 2В. Эти усилители предназначены преимущественно для установки в аппаратную стойку, но в некоторых случаях могут быть установлены под столешницей, на стене или использоваться как отдельно стоящие устройства. Встроенные вентиляторы обеспечивают охлаждение электронных схем. Не перекрывайте вентиляционные решетки.

2.4 Прошивка

Данное руководство описывает возможности, функции и пользовательский интерфейс инсталляционных усилителей, использующих прошивку версии 1.7.3.



Настоятельно рекомендуем проверять версию прошивки при первом включении, а также регулярно в дальнейшем. При наличии обновления, прошивку следует незамедлительно обновить.

Чтобы определить версию прошивки и обновить ее, выберите пункт Device (Устройство) в меню Settings (Настройки) управляющего веб-приложения. Проверить наличие новой версии прошивки и загрузить ее можно на веб-сайте компании.

3. Содержимое упаковки

Поставка осуществляется в картонной коробке, содержащей сам усилитель, сетевой кабель для данного региона, комплект принадлежностей и комплект документации. Полный список содержимого приведен ниже.

- Усилитель
- Сетевой кабель
- Входные соединительные блоки x 2 или 4
- Соединительный блок GPIO x 1
- Выходные соединительные блоки x 1, 2 или 4
- Самоклеящиеся резиновые ножки x 4
- Комплект документации
- Комплект для монтажа в стойку* (только для 4125DSP)

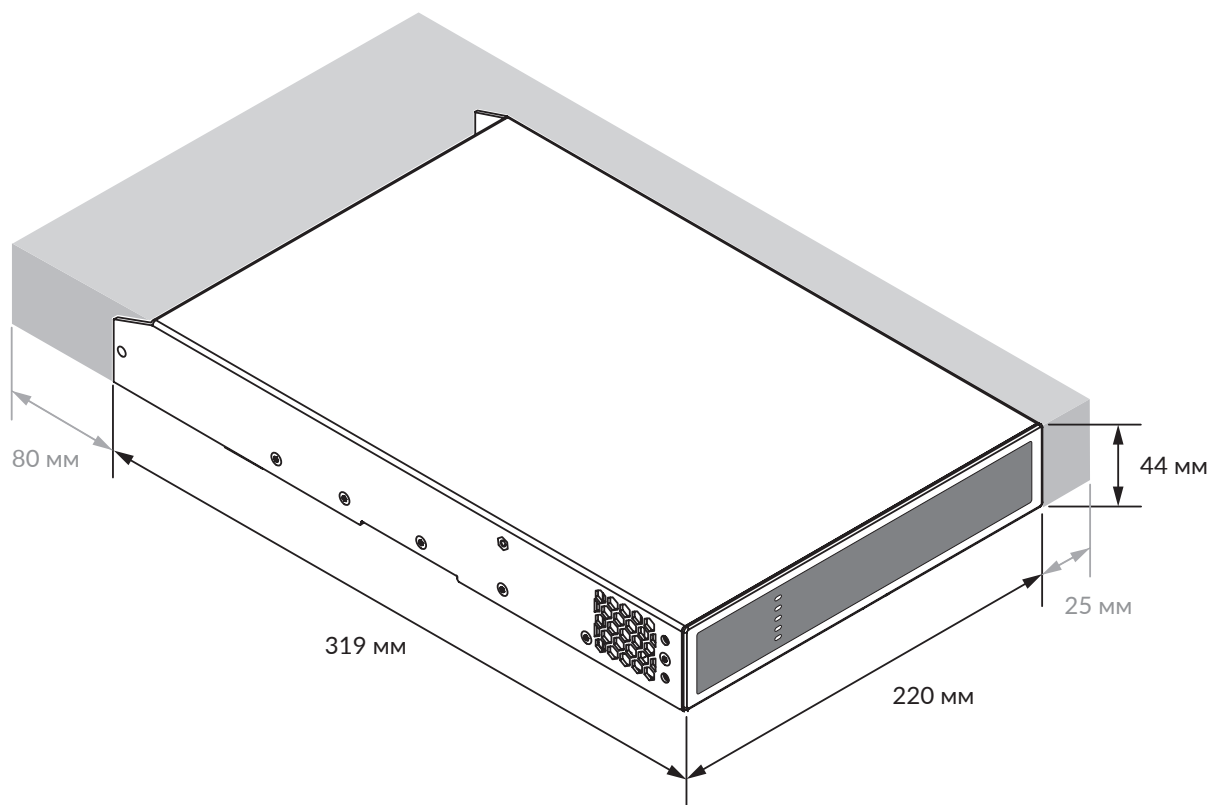
*Состав монтажного комплекта: Монтажные уголки («рэковые уши») x 2, планка-адаптер для установки компонента половинной ширины x 1, соединительная пластина x 1, крепежные болты 9, фиксатор x 1

Обзор

Рис. 2А

Размеры 4-канального усилителя

(Затененные области показывают пространство, необходимое для вентиляции)

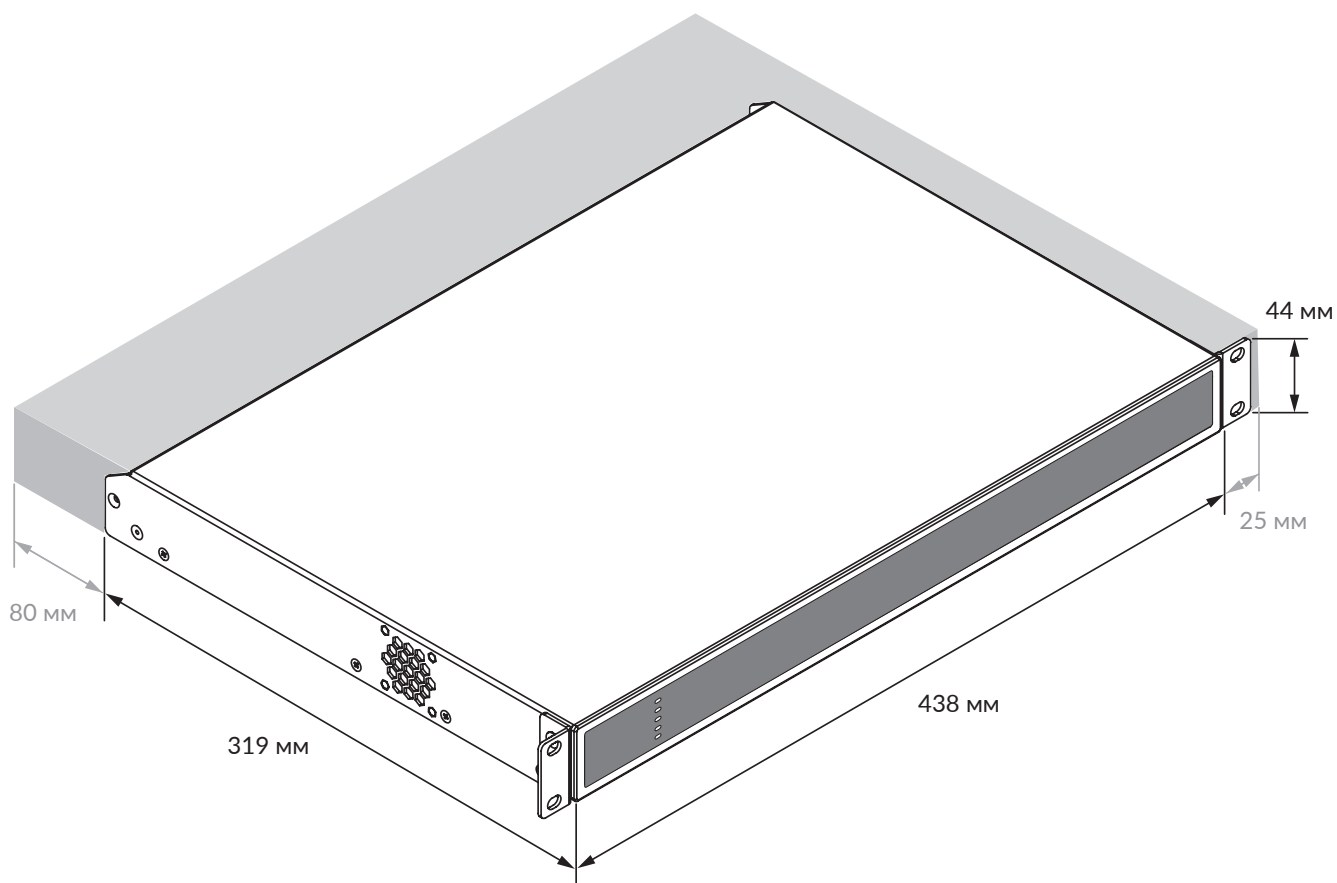


Обзор

Рис. 2В

Размеры 8-канального усилителя

(Затененные области показывают пространство, необходимое для вентиляции)



Установка

4. Установка усилителя половинной ширины

Модель 4125DSP

Примечание: Задняя опора/фиксатор и компоненты для крепления к столу/стене, описанные и показанные в разделах 4.1 и 4.2, не входят в комплект поставки усилителей, но доступны для приобретения в качестве дополнительных принадлежностей. Для получения дополнительной информации обратитесь по месту приобретения усилителя.

4.1 Монтаж

Инсталляционный усилитель половинной ширины поставляется без крепежных элементов, но для его установки в стойку может быть использован один монтажный уголок и одна планка-адаптер, как показано на Рис. 4А. При установке в аппаратную стойку необходимо обеспечить свободное пространство для вентиляции вокруг задней и боковых панелей усилителя. Пространство для вентиляции не менее 25 мм должно быть предусмотрено хотя бы с одной стороны усилителя. Не перекрывайте вентиляционные отверстия на задней панели усилителя. За задней панелью усилителя важно оставить не менее 80 мм свободного пространства для тока воздуха за.

Помимо монтажных уголков (рэковых ушей), доступны также задние опорные кронштейны, которые можно приобрести отдельно и использовать при монтаже усилителя в стойку. Задние опорные кронштейны целесообразны в том случае, если усилитель будет использоваться в мобильной или подверженной частому перемещению стойке. На Рис. 4В показано использование задних опорных кронштейнов для монтажа в стойку.

С помощью дополнительной соединительной пластины возможно соединение двух усилителей половинной ширины. На Рис. 4С показано как это выглядит. Соединительная пластина входит в комплект, показанный на Рис. 4А. Вместе с двумя монтажными уголками соединительная пластина позволяет объединить два усилителя и установить их в стойку как полноразмерный компонент.

Рис. 4А

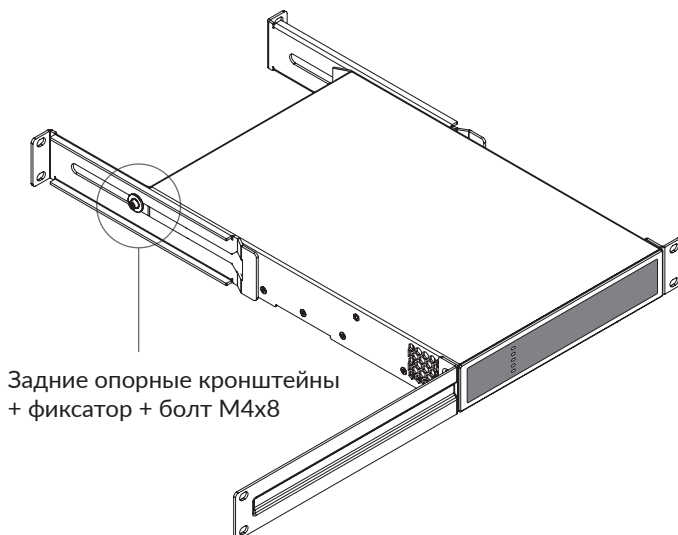
Монтажный уголок +
расширительная планка-
адаптер

Монтажный
уголок + 2
потайных болта
M4x8

Расширительная
планка-адаптер +
2 потайных болта
M4x8

Рис. 4В

Опорные элементы для монтажа
в стойку (2 шт.)

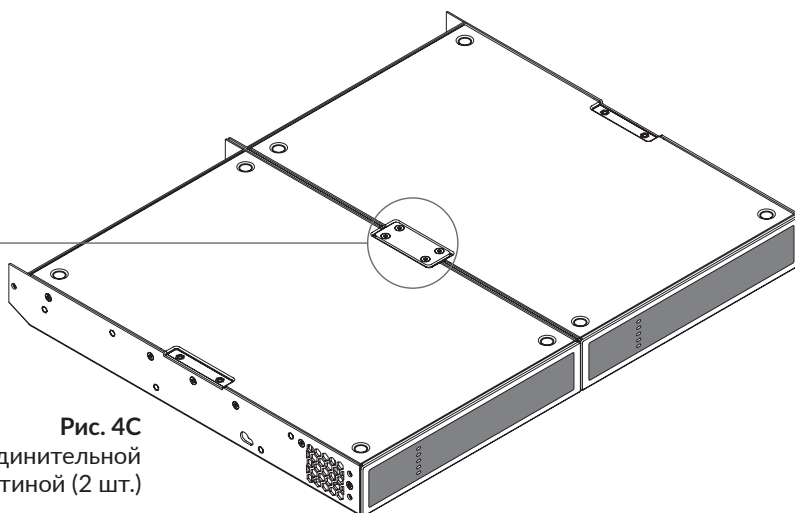


Задние опорные кронштейны
+ фиксатор + болт M4x8

Соединительная пластина +
4 потайных болта M3x6

Рис. 4С

Два усилителя с соединительной
пластиной (2 шт.)



Установка

4.2 Автономная установка

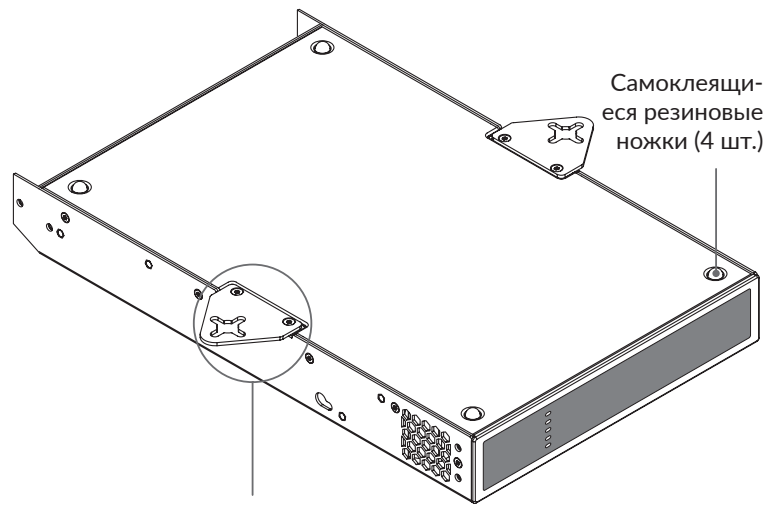
Усилители половинной ширины можно устанавливать не только в аппаратную стойку, но и отдельно на ровной поверхности. Для этого в комплект входят самоклеящиеся резиновые ножки.

Также с помощью специальных монтажных элементов усилитель можно прикрепить к нижней стороне столешницы или к стене. В этих случаях следует использовать самоклеящиеся резиновые ножки, чтобы свести к минимуму вибрацию между усилителем и поверхностью. Монтаж на стене и под столешницей показан на Рис. 4D и 4E.

При любом способе автономной установки важно обеспечить беспрепятственный поток воздуха через вентиляторы на боковой и вентиляционные отверстия на задней панели усилителя. Всегда следует оставлять не менее 80 мм свободного пространства позади усилителя и 25 мм хотя бы с одной из сторон.

Рис. 4D

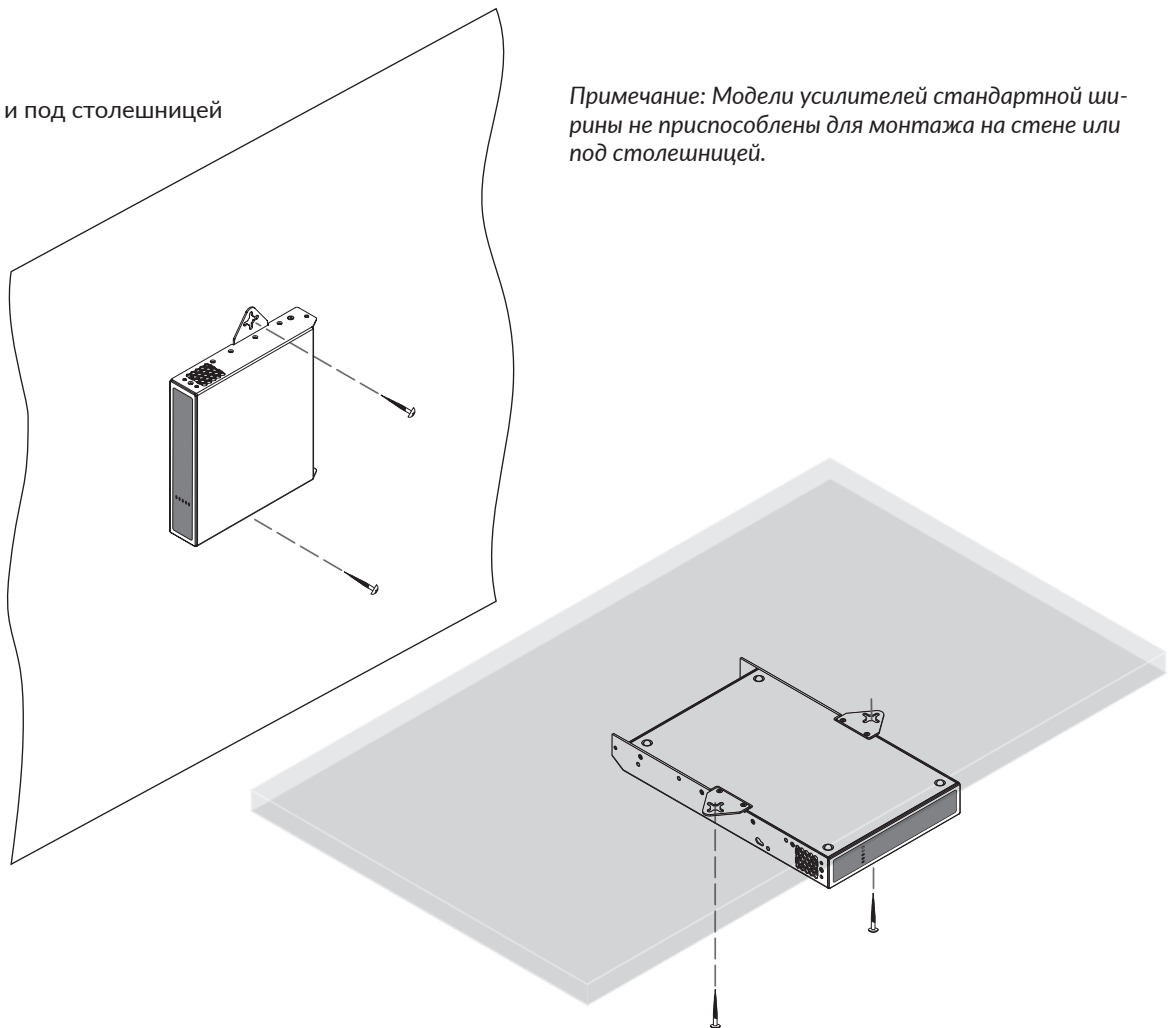
С использованием монтажных пластин (2 шт.) и самоклеящихся резиновых ножек (4 шт.) для монтажа под столешницей и на стене.



Монтажные пластины +
2 потайных болта М3х6

Рис. 4E

Монтаж на стене и под столешницей



Примечание: Модели усилителей стандартной ширины не приспособлены для монтажа на стене или под столешницей.

Установка

5. Установка усилителя стандартной ширины

Модель 8125DSP

Примечание: Модели усилителей стандартной ширины предназначены только для монтажа в аппаратную стойку или для автономной установки.

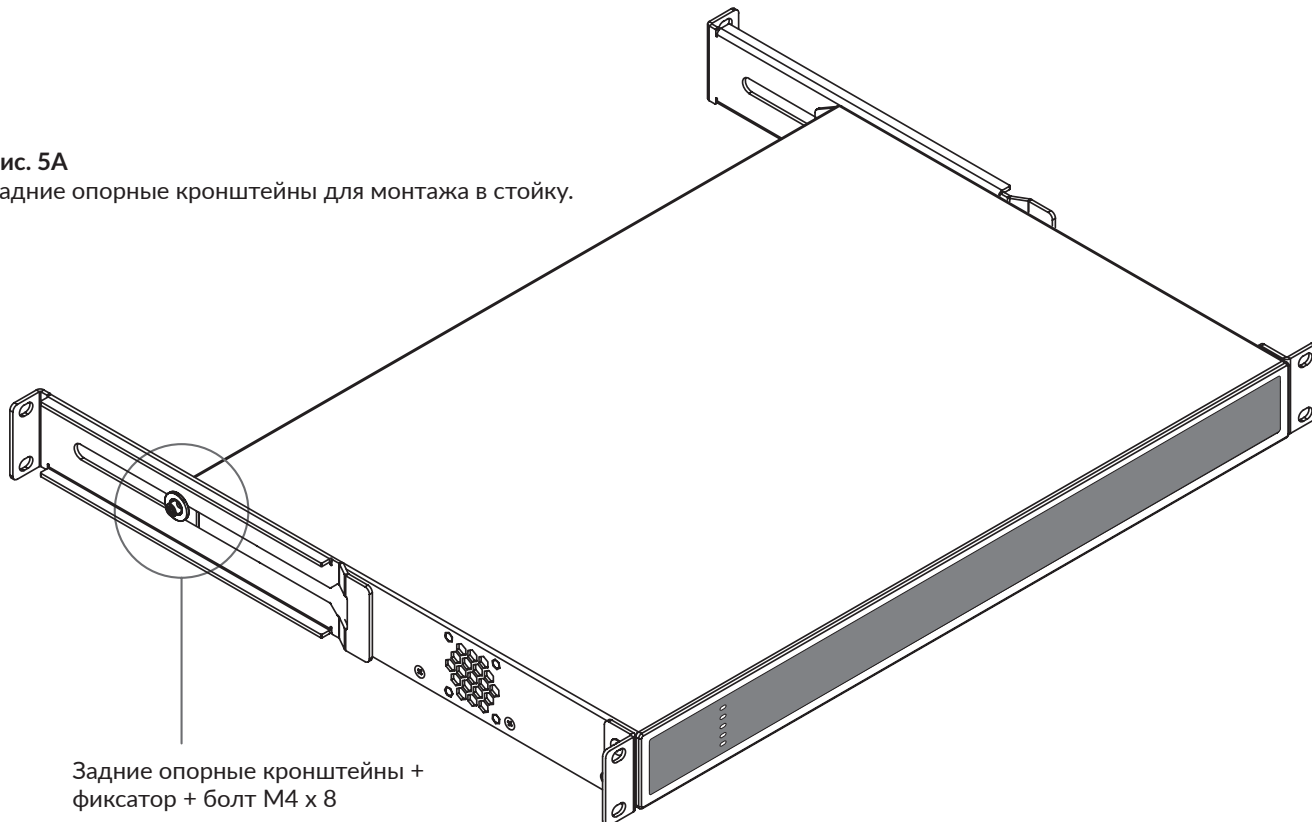
5.1 Стоечный монтаж

Усилители стандартной ширины поставляются с уже установленными монтажными уголками. При установке в аппаратную стойку необходимо обеспечить свободное пространство для вентиляции вокруг задней и боковых панелей усилителя. Пространство для вентиляции не менее 25 мм должно быть предусмотрено хотя бы с одной стороны усилителя. Не перекрывайте вентиляционные отверстия на задней панели усилителя. За задней панелью усилителя важно оставить не менее 80 мм свободного пространства для тока воздуха за.

Помимо монтажных уголков (рэковых ушей), доступны также задние опорные кронштейны, которые можно приобрести отдельно и использовать при монтаже усилителя в стойку. Задние опорные кронштейны целесообразны в том случае, если усилитель будет использоваться в мобильной или подверженной частому перемещению стойке. На Рис. 5А показано использование задних опорных кронштейнов для монтажа в стойку.

Рис. 5А

Задние опорные кронштейны для монтажа в стойку.



Задние опорные кронштейны + фиксатор + болт M4 x 8

5.2 Автономная установка

Усилители стандартной ширины можно устанавливать не только в аппаратную стойку, но и отдельно на ровной поверхности. Для этого в комплект включены самоклеящиеся резиновые ножки. На Рис. 5В показано местоположение резиновых ножек.

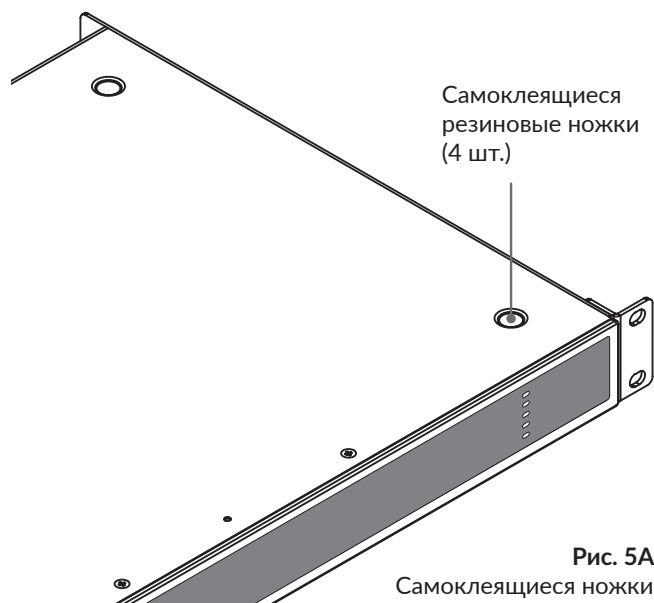


Рис. 5А

Самоклеящиеся ножки

Настройка и конфигурация

6. Настройка и конфигурация

Перед подключением внешних устройств к портам, входам и выходам необходимо произвести первоначальную настройку усилителя. Особенно важно правильно сконфигурировать выходной формат усилителя для соответствия подключаемым акустическим системам.

Перед выполнением настройки необходимо подключить инсталляционный усилитель к электросети и локальной компьютерной сети. Это описано в следующих двух разделах.

6.1 Подключение к электросети

Инсталляционные усилители оснащены универсальным блоком питания, и работают от электросети 100–240 В переменного тока с частотой 50/60 Гц. Для подключения к электросети используйте кабель питания, входящий в комплект поставки.

Усилители не имеют сетевого выключателя, и готовы к работе сразу после подключения к электросети.

6.2 Сетевые соединения

Настройка усилителей выполняется через управляющее приложение под названием Control. Чтобы получить доступ к меню настройки, усилитель необходимо подключить к той же сети TCP/IP, что и компьютер или мобильное устройство, с которого будет производиться настройка.

6.2.1 Проводное сетевое соединение (Ethernet)

Чтобы подключить усилитель к сети TCP/IP с помощью проводного соединения (Ethernet), выполните следующие действия.

1. С помощью Ethernet-кабеля соедините разъем Network Control на задней панели усилителя со свободным портом сетевого маршрутизатора или коммутатора, либо непосредственно с портом Ethernet ноутбука или настольного компьютера.
2. Подключите усилитель к электросети с помощью прилагаемого кабеля питания. Подождите, пока индикатор сети на передней панели не загорится зеленым, сигнализируя об установке сетевого соединения.
3. В зависимости от заводских настроек, сетевые параметры усилителя будут либо сконфигурированы для работы по протоколу DHCP, либо иметь статический IP-адрес 192.168.64.100.

В случае использования DHCP сетевой маршрутизатор автоматически назначит усилителю сетевой адрес, что позволит ему самостоятельно подключиться к сети. При необходимости можно воспользоваться приложением сканирования сети, чтобы определить IP-адрес усилителя

Если для усилителя использован статический IP-адрес, настройте ноутбук или компьютер на статический IP-адрес в том же диапазоне IP-адресов — например, 192.168.64.10, с маской подсети 255.255.255.0 (или префиксом 24) и установите шлюз на 192.168.64.1.

4. Откройте веб-браузер на ноутбуке или компьютере и введите назначенный протоколом DHCP сетевой адрес усилителя или `http://192.168.64.100`. Откроется интерфейс веб-приложения Control, который позволит надлежащим образом настроить усилитель.

Примечание: При необходимости усилитель может быть настроен на использование протокола DHCP для сетевого подключения. Однако, если усилитель, использующий DHCP, отключить от питания, сетевой маршрутизатор TCP/IP может назначить ему другой IP-адрес, в результате чего страница с его параметрами станет недоступной по предыдущему адресу. Если это произойдет, для определения нового IP-адреса можно использовать приложение для сканирования сети Настройки DHCP и статического IP-адреса находятся в меню на вкладке Settings (см. раздел 6.3).

6.2.2 Беспроводное (WiFi) подключение к сети

Чтобы подключить усилитель к сети TCP/IP по беспроводной связи (WiFi), выполните следующие действия:

1. Подключите усилитель к электросети и дождитесь, пока индикатор WiFi на передней панели загорится зеленым.
2. Используйте мобильное устройство, ноутбук или настольный компьютер для поиска доступных WiFi-сетей. Выполните соединение, используя серийный номер устройства и пароль «password». Серийный номер усилителя указан на его задней панели.
3. Откройте веб-браузер на компьютере или мобильном устройстве и введите IP-адрес: 192.168.4.1. Откроется интерфейс веб-приложения Control, который позволит надлежащим образом настроить усилитель.
4. Выберите вкладку Settings в веб-приложении, затем WiFi > WiFi Mode > Client, чтобы настроить усилитель для подключения к нужной сети Wi-Fi. Потребуются имя и пароль сети WiFi.

Настоятельно рекомендуем изменить пароль точки доступа WiFi усилителя после первоначального беспроводного подключения.

Настройка и конфигурация

6.3 Меню настройки

При открытии веб-браузера отображается панель управления (Dashboard), показанная на Рис. 6А. Она служит главной страницей, с которой можно получить доступ ко всем параметрам настройки.

На панели управления отображается состояние усилителя, зоны выходного сигнала и вкладки меню настройки. Она также обеспечивает доступ к регулировке громкости зон. Функции, доступные на вкладках меню настройки, описаны в следующих разделах.

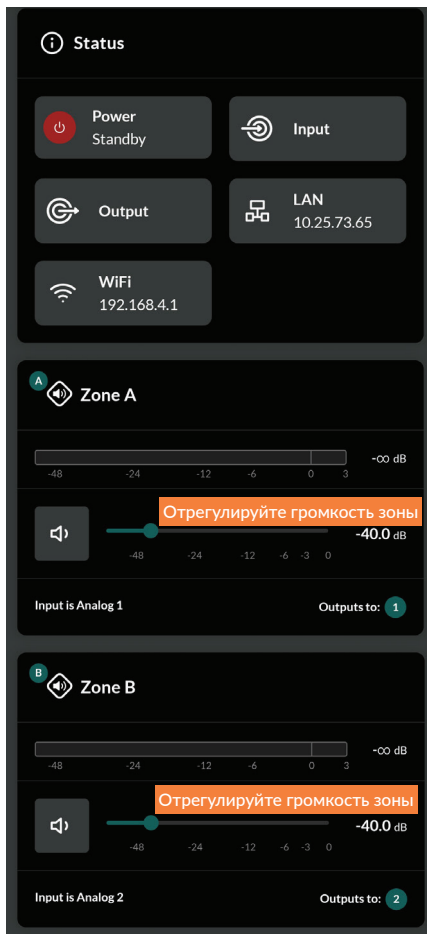


Рис. 6А
Панель управления (Dashboard)

6.3.1 Вкладка Input (Входы)

Вкладка входов включает следующие параметры настройки для каждого из каналов усилителя.

- Имя входа
- Выбор режима «моно/стерео»
- Входная чувствительность
- Фильтр верхних частот
- Настройка усиления
- 5-полосный эквалайзер

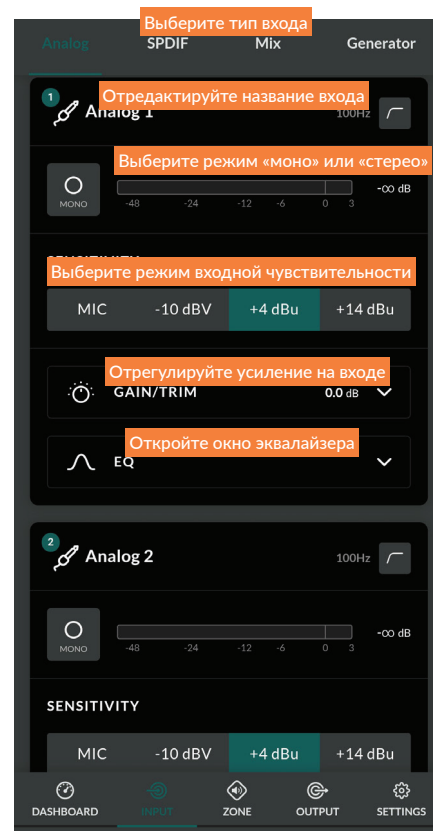
Вкладка Input (Входы) также позволяет смешивать входные сигналы и направлять их в определенные зоны усиления. Функция микширования позволяет группировать любые входы усилителя, включая стерео или моно входы S/PDIF, для создания миксов.

Примечание: Число возможных миксов равно количеству аналоговых выходов усилителя (два выхода позволяют создать два микса, четыре выхода — четыре микса, восемь выходов — восемь миксов).

Примечание: Входы микшера по умолчанию отключены, а их уровни установлены на ноль.

Микширование выполняется после применения фильтра верхних частот (ФВЧ), частотной коррекции входного сигнала и выбора режима моно/стерео.

Рис. 6В
Вкладка Input (Входы)
(показаны только два входа)



Примечание: При настройке усиления входного сигнала индикатор входного уровня должен оставаться зеленым. Если цвет сменяется красным, усиление следует уменьшить.

Настройка и конфигурация

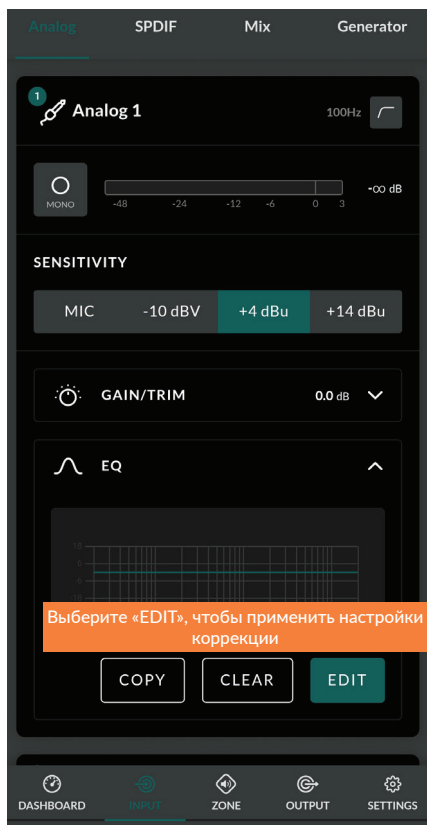


Рис. 6С

Экран коррекции входного сигнала

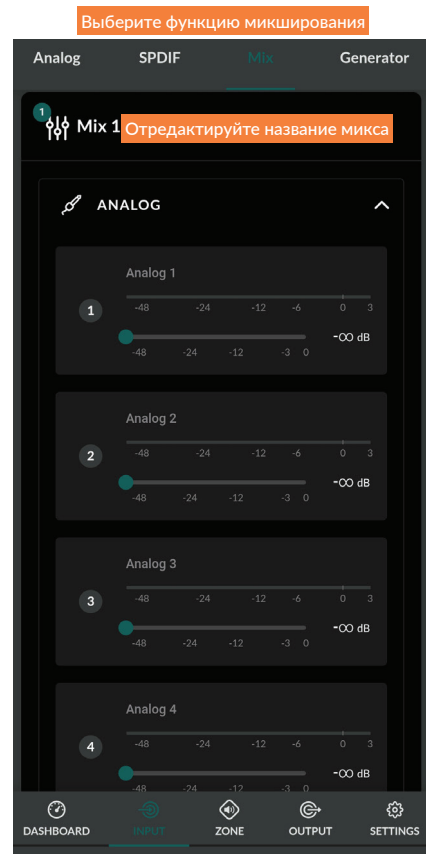


Рис. 6D

Экран микширования входных сигналов

Кроме того, через вкладку Input можно включать/выключать генератор розового шума или синусоидальной волны для тестирования и калибровки аудиосистемы, а также настраивать его по усилению и частоте. На Рис. 6B, 6C и 6D показаны вкладка входов, экран коррекции входного сигнала и экран микширования входных сигналов.

Настройка и конфигурация

6.3.2 Вкладка Zone (Зоны)

Вкладка зон позволяет определять и называть зоны установки, а также предоставляет доступ к подменю. Зоны могут представлять собой, например, пространство бара или ресторана, или отдельные комнаты в доме. Новая зона на вкладке назначается с помощью литер в верхней части экрана (от A до H, в зависимости от количества входов усилителя), которые будут служить идентификаторами зоны. На Рис. 6E и 6F показаны вкладка Zone (Зоны) и меню Source (Источники).

- **Меню Source** позволяет назначать входы для целевых зон и контролировать функции Input Priority (Приоритет входа) и Input Ducking (Приглушение входа). Функция Input Priority обеспечивает автоматическое переключение на альтернативный источник сигнала, когда его уровень превосходит установленный порог и становится более значимым, чем сигнал с основного входа. Таким образом, более сильный сигнал автоматически замещает исходный в целевой зоне.

Функция Input Ducking предназначена для автоматического понижения уровня или полной замены сигнала основного источника на сигнал альтернативного, если уровень последнего превышает установленный порог.

Примечание: Для параметров Input Priority и Input Ducking предусмотрена возможность использования стандартных настроек. Альтернативно их значения Threshold (Порог), Attack (Атака), Hold (Удержание) и Release (Спад) могут быть индивидуально скорректированы. Для параметра Input Priority можно также установить принудительное значение громкости, которое будет игнорировать текущие настройки громкости в указанной зоне.

- **Меню Volume** (Громкость) позволяет устанавливать минимальное и максимальное значения громкости зоны, а также использовать внешнее управление громкостью в отдельных зонах через интерфейс GPIO. Меню конфигурации контактов GPIO находится на вкладке Settings (Настройки), а способ подключения внешнего регулятора громкости через интерфейс GPIO описан в разделе 6.5 данного руководства.

Примечание: Если усилитель управляется через API-систему стороннего производителя, ограничения уровня громкости, установленные на вкладке входов, применяться не будут.

- **Меню Restrictions** позволяет ограничить маршрутизацию зональных входов или входных миксов в определенные зоны.

Примечание: ограничения маршрутизации нельзя применять к приоритетным зонам.

Примечание: Если усилитель управляется через API-систему стороннего производителя, ограничения маршрутизации входных сигналов, установленные на вкладке входов, применяться не будут.

- **Функция Compressor** позволяет применять стандартный или скорректированный уровень компрессии сигнала к отдельным зонам.

Примечание: компрессия может быть полезна для уменьшения разницы между громкими и тихими звуками. Чем ниже установлен порог компрессии, тем меньше разницы между громкими и тихими звуками. При использовании компрессии может потребоваться увеличить общую громкость зоны. Для большинства сценариев подойдут предустановленные параметры компрессии.



Рис. 6E
Вкладка Zone (Зоны)

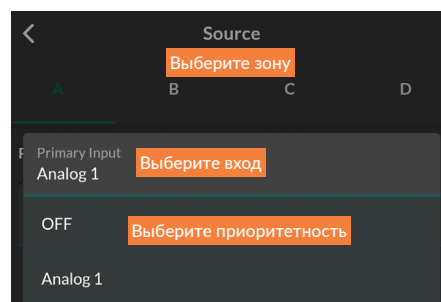


Рис. 6F
Меню Source на вкладке Zone

Настройка и конфигурация

6.3.3 Вкладка Output (Выходы)

Вкладка выходов позволяет именовать выходы усилителя, привязывать их к зонам и дает доступ к меню Delay, EQ и Speaker Preset. На Рис. 6G показана вкладка Output (Выходы).

Выходы усилителя, подлежащие конфигурированию, выбирается на вкладке Output путем выделения одной из цифр вверху, которые служат идентификаторами выходов.

Примечание: Количество доступных для конфигурирования выходов зависят от модели усилителя, а также выбора входов, зон и режима входного сигнала. В следующих примерах представлен усилитель с четырьмя выходами.

- **Меню Routing** (Маршрутизация) позволяет назначать различные зоны на выходы усилителя.

Примечание: Маршрутизация для стерео зон предлагает три варианта вывода сигнала: левый канал, правый канал или суммированное моно. Суммированный моно сигнал может быть использован для управления монофоническим сабвуфером или монофонической акустической линией 70/100 В.

- **Меню Delay** (Задержка) позволяет применять задержку сигнала к отдельным выходам усилителя.
- **Меню EQ** (Эквалайзер) позволяет применять параметрическую эквализацию к отдельным выходам усилителя. Настройки эквалайзера, заданные для одного выхода, можно копировать и применять к другим выходам усилителя.

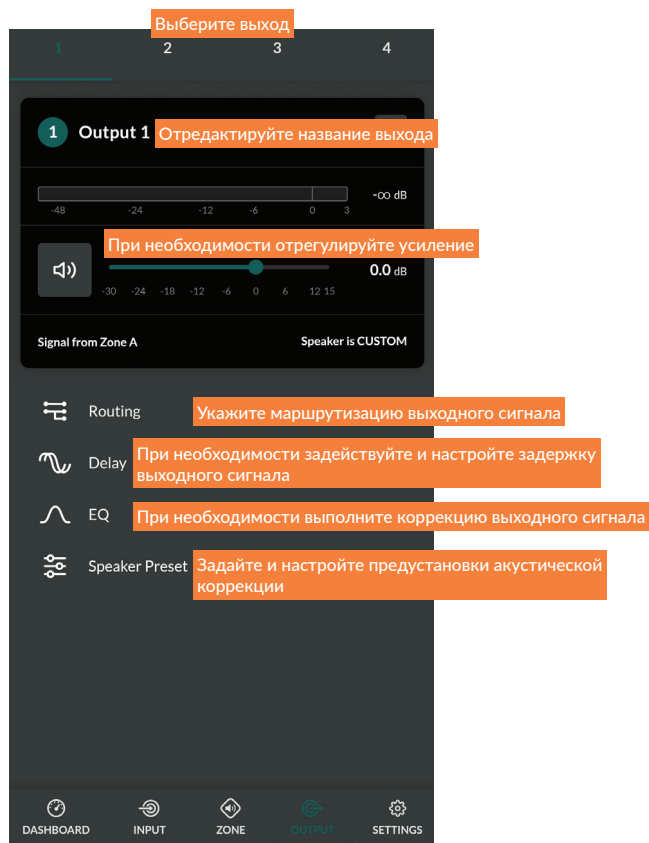


Рис. 6G
Вкладка Output (Выходы)

- **Меню Speaker Preset** (Предустановки акустической коррекции) позволяет настраивать параметры акустических систем, а также создавать, экспортировать, импортировать или удалять наборы настроек.

Предустановки акустической коррекции можно применять к выходам усилителя, а также выбирать их из библиотеки, импортировать, экспортировать или удалять. Предустановки могут включать любые параметры, описанные в разделе 6.3.4, а также могут быть заблокированы для предотвращения случайного изменения. Рисунки 6H–6K иллюстрируют применение предустановок акустической коррекции.

Предустановки акустической коррекции сторонних производителей для определенных моделей АС можно импортировать и применять к выходам усилителя. Чтобы импортировать предустановки акустической коррекции, выполните действия, описанные и проиллюстрированные ниже.

1. Выберите в меню Speaker Preset вариант FROM LIBRARY (Из библиотеки) или IMPORT FILE (Импортировать файл). Если импорт недоступен, выберите CLEAR (Очистить), чтобы удалить существующие настройки.

Примечание: Если библиотека предустановок акустической коррекции не создана, вариант FROM LIBRARY будет недоступен. Создание библиотек предустановок акустической коррекции и управление ими описано в разделе 6.3.5.

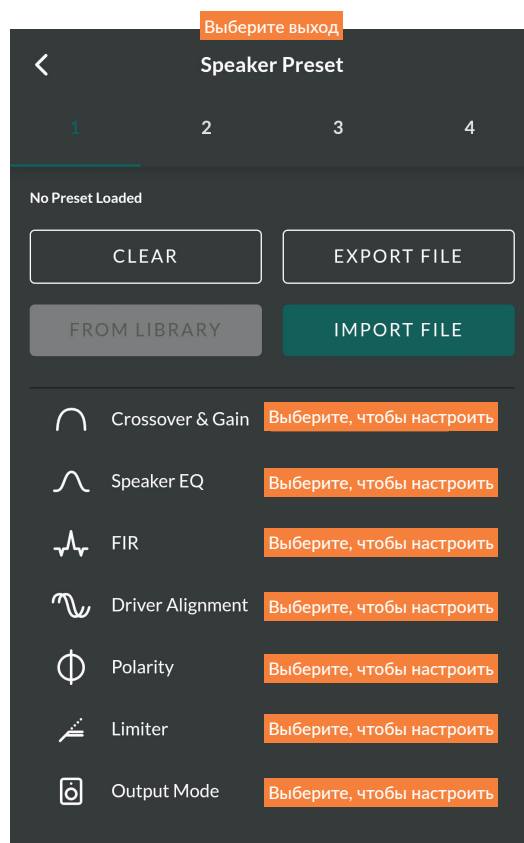
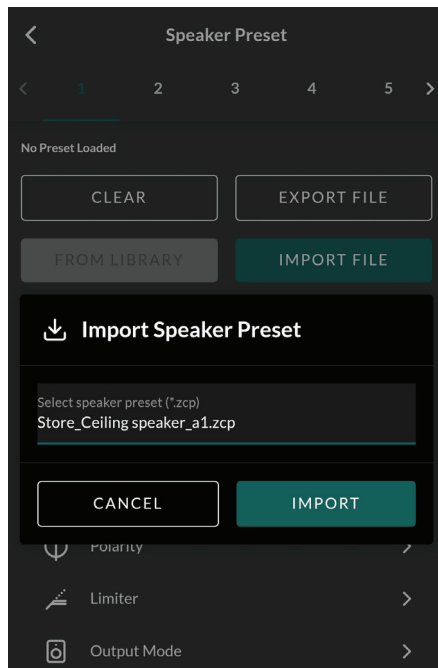


Рис. 6H
Параметры меню Speaker Preset

Настройка и конфигурация

Рис. 6I

Выбор файла предустановок акустической коррекции для импорта



2. Выберите файл данных в формате .zcp для импорта из библиотеки или папки на компьютере. Настройки будут применены к выбранному выходу усилителя сразу после завершения импорта файла.
3. Если предустановки акустической коррекции требуют изменений, их можно отредактировать, выбрав опцию CUSTOMIZE PRESET (Изменить предустановку).

Примечание: Если импортированный файл содержит заблокированные параметры, эти данные будут недоступны для изменения.

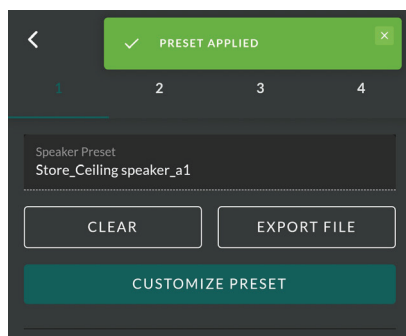


Рис. 6J

Применение предустановок акустической коррекции

Рис. 6K

Настройка предустановок акустической коррекции



6.3.4 Параметры предустановок акустической коррекции

- Пункты **Crossover** и **Gain** позволяют настраивать частоту разделительного фильтра с использованием ФВЧ и ФНЧ, а также коэффициент усиления для отдельных выходов.
- Функция **Speaker EQ** служит для параметрической эквализации сигнала на отдельных выходах усилителя.
- Пункт **FIR** позволяет импортировать и применять к отдельным выходам усилителя корректирующие фильтры на основе конечной импульсной характеристики (КИХ), сгенерированные сторонним программным обеспечением для калибровки акустических систем. В системе используется КИХ-фильтр с 512 отводами и частотой дискретизации 48 кГц.

Примечание: Можно импортировать файлы коэффициентов КИХ-фильтра в формате .csv или .txt.

- Пункт **Driver Alignment** (Согласование драйверов) позволяет применять задержку к отдельным выходам усилителя.
- Пункт **Polarity** позволяет инвертировать полярность отдельных выходов усилителя.

Настройка и конфигурация

- **Пункт Limiter** позволяет включать или отключать функцию ограничения сигнала на отдельных выходах усилителя. Возможно раздельное или совместное включение функций ограничения Clip, Peak и RMS. Функция Clip (Клиппинг) предполагает использование одного из двух вариантов времени срабатывания — Fast (Быстро) или Normal (Нормально). Функция Peak (Пик) имеет две настройки — Automatic (Автоматическая) и Manual (Ручная). RMS-лимитер имеет ряд стандартных значений с возможностью настройки, но не имеет автоматического режима.

Примечание: В автоматическом режиме параметры пикового ограничителя автоматически подстраиваются под установки высокочастотного фильтра кроссовера и усиления.

- **Пункт Output Mode** позволяет отключать отдельные выходы усилителя или настраивать их для работы в режимах Lo-Z и Hi-Z. Также в режиме Hi-Z можно настроить фильтр ВЧ и применить его к выходному сигналу. Количество доступных выходов зависит от модели усилителя, конфигурации каналов и зон. Например, двухканальный усилитель будет иметь два доступных выхода при выборе режима Lo-Z, но только один выход при выборе режима Hi-Z.

Примечание: Использование фильтра ВЧ с акустическими системами в режиме Hi-Z целесообразно для предотвращения искажений от насыщения низкочастотного линейного трансформатора. Начните с настройки фильтра, установленной по умолчанию, — 70 Гц. Если низкочастотные искажения по-прежнему присутствуют, начинайте постепенно шаг за шагом повышать частоту настройки до полного устранения слышимых искажений.

6.3.5 Вкладка Settings (Настройки)

Эта вкладка позволяет настраивать параметры усилителя и сохранять настройки. Вкладка Settings дает доступ к подменю. На Рис. 6L показана вкладка Settings (Настройки).

- **Меню System Information** (Информация о системе) содержит текстовые поля для записи данных установки.
- **Меню Device** (Устройство) регистрирует информацию, специфичную для усилителя, включая номер модели и версию прошивки. Процедура обновления прошивки и кнопка идентификатора также находятся в меню Device.
- **Меню External Devices** (Внешние устройства) позволяет устанавливать связь между усилителем и панелями дистанционного управления и изменять их конфигурацию. Для управления каждой зоной усиления требуется собственное устройство управления. На Рис. 6M показана вкладка External Devices.

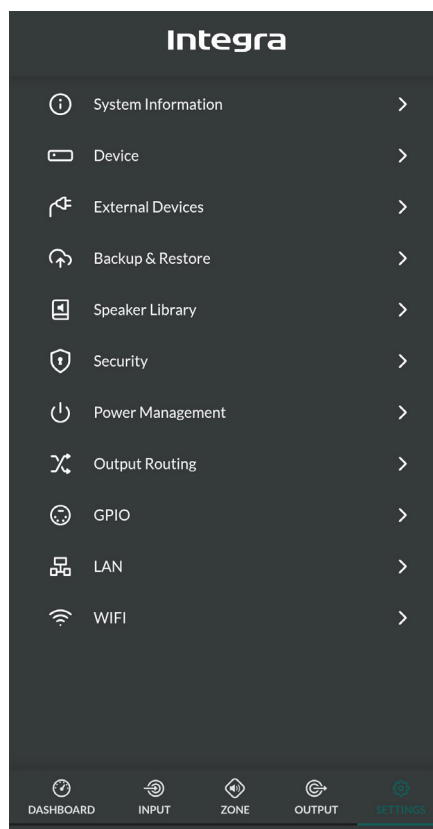


Рис. 6L
Вкладка Settings (Настройки)

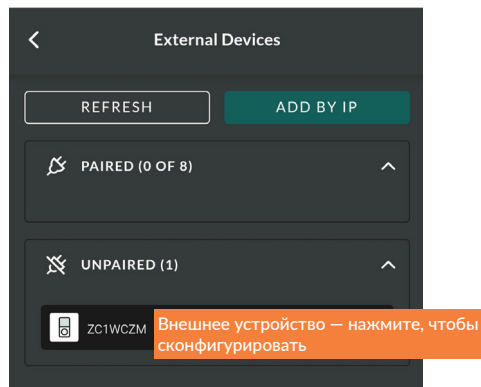


Рис. 6M
Вкладка External Devices

Настройка и конфигурация

- **Меню Backup & Restore** (Резервное копирование и восстановление) позволяет сохранять параметры конфигурации усилителя во внешнем архиве, а также загружать ранее сохраненные файлы конфигурации и адаптировать их с учетом особенностей подключенного усилителя.
- **Меню Speaker Library** (Библиотека акустических систем) предназначено для управления библиотеками предустановок акустической коррекции. Можно создавать или импортировать уже существующие библиотеки файлов с предустановками акустической коррекции (.zcl), а также редактировать или удалять их. На Рис. 6N показан интерфейс для создания библиотек предустановок акустической коррекции и управления ими.
- **Меню Security** (Безопасность) позволяет установить пароль для защиты от несанкционированного доступа к управляющему веб-приложению. Защита паролем особенно важна, когда усилитель подключен к проводной сети, так как пароль для доступа к веб-приложению по Wi-Fi больше не требуется.

Примечание: Для управляющего веб-приложения рекомендуется задавать пароль отличный от пароля, необходимого для доступа к усилителю по Wi-Fi.

- **Меню Power Management** (Управление питанием) позволяет активировать различные варианты автоматического включения. Предусмотрены также функции таймера для режима ожидания и отключения звука.

Примечание: Вариант Eco обеспечивает отключение от сети в режиме ожидания.

- **Меню Output Routing** (Маршрутизация выходных сигналов) позволяет направлять на выходы S/PDIF усилителя сигналы, поступающие на выбранные входы или зоны. Уровень выходного сигнала можно регулировать.

Сигнал, подаваемый на любой вход или зону (включая сигналы, не назначенные на зоны), может быть направлен на любой цифровой выход. Статус основного или приоритетного входа не имеет значения. Выбранный вход остается привязанным к выбранному выходу для направления сигнала на соответствующие устройства.

Примечание: Если для той или иной зоны назначен цифровой выход S/PDIF, уровень выходного сигнала будет регулируемым. Если же входной сигнал направлен на выход S/PDIF, уровень выходного сигнала будет фиксированным.

Примечание: Функция цифрового выхода особенно актуальна, когда усилители соединены цепочкой, и выходной сигнал (например, сигнал с микрофона для оповещения) требуется направить на несколько усилителей.

- **Меню GPIO** позволяет задействовать выводы интерфейса GPIO для использования в целях управления устройством. Подробное описание индивидуальных настроек приведено в разделе «Управление».
- **Меню LAN** предназначено для настройки параметров проводной локальной сети, а также для сброса настроек.
- **Меню WiFi** позволяет настраивать и сбрасывать параметры беспроводной сети.



Рис. 6N

Интерфейс для создания библиотек АС и управления ими

6.4 Настройка и маршрутизация сигнала

Благодаря наличию сетевых функций инсталляционные усилители довольно универсальны в том, что касается подключения источников, маршрутизации сигнала, режимов вывода и организации зон. Входы можно назначать на любые зоны, а зоны — на любые доступные выходы усилителя в высокоомном (Hi-Z) или низкоомном (Lo-Z) режиме.

Благодаря такой универсальности, например, к одному усилителю можно одновременно подключать Lo-Z и Hi-Z акустику, или направлять любые входные сигналы на любые зоны.

Далее описан и проиллюстрирован рекомендуемый порядок действий по конфигурации входов, зон и маршрутизации выходного сигнала. Общая схема прохождения сигнала показана также на Рис. 6O.

Настройка и конфигурация

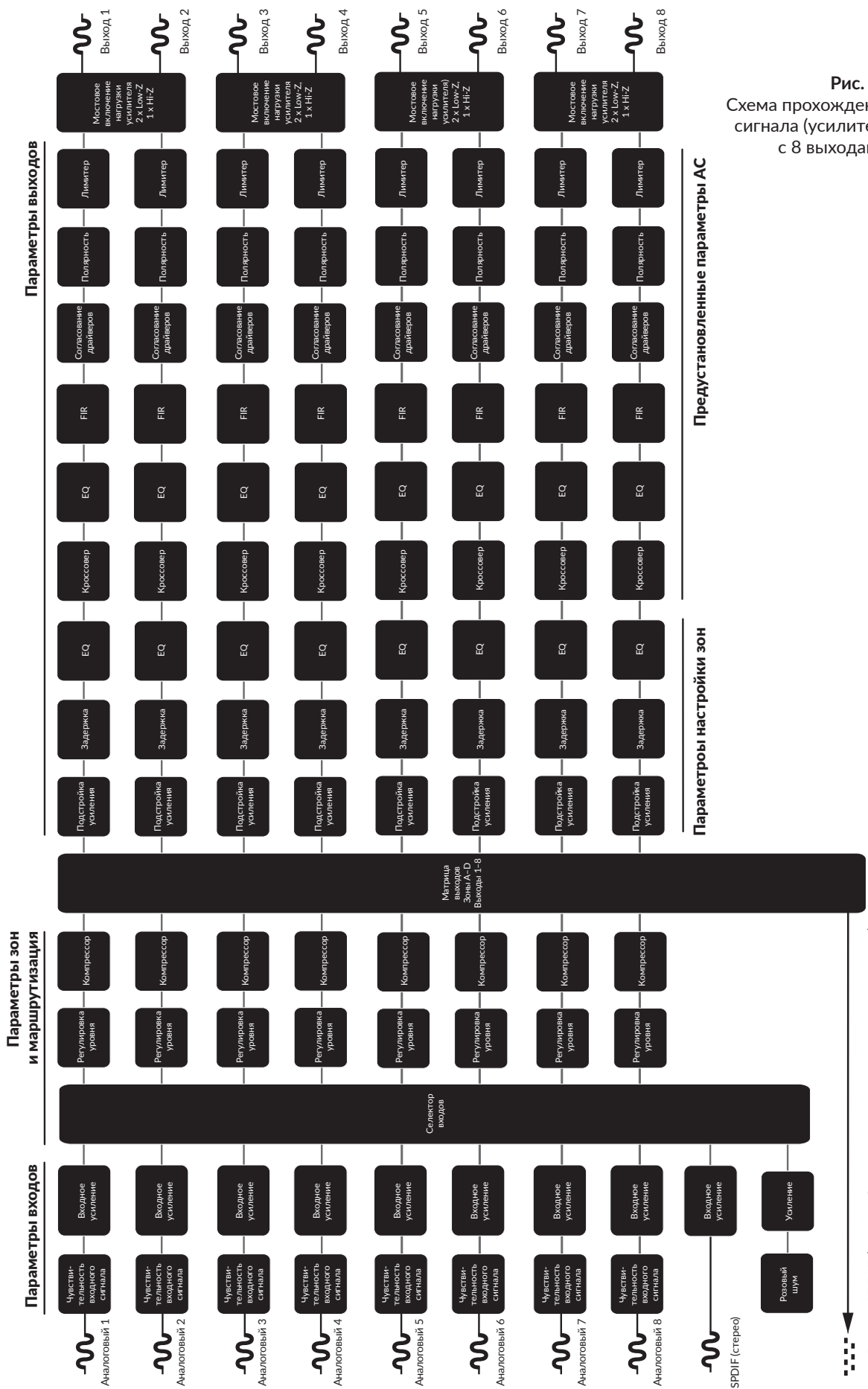


Рис. 60
Схема прохождения сигнала (усилитель с 8 выходами)

Выход SPDIF (два любых входных или зональных сигнала).

Настройка и конфигурация

6.4.1 Параметры входов

Откройте панель управления и выберите вкладку Input (Входы). Вкладка Input (Входы) показана на Рис. 6B.

- Чтобы изменить стандартное название входа, выберите поле Input Name (Имя входа) и введите новое имя.
- Укажите тип входа — «моно» или «стерео», выбрав соответствующую опцию. Выбор варианта «стерео» уменьшает общее количество доступных входов.
- Выберите чувствительность входа из выпадающего меню: доступны варианты «+14 дБ», «+4 дБ», «-10 дБ» и «микрофон». Как правило, опции «+14 дБ» и «+4 дБ» подходят для профессионального оборудования, оснащенного балансными выходами, тогда как опция «-10 дБ» больше подходит для потребительской техники с небалансными выходами. Опция «микрофон» обеспечивает более высокую чувствительность, требуемую для микрофонов.

Примечание: Система поддерживает только динамические микрофоны. Фантомное питание для конденсаторных микрофонов не предусмотрено.

- При необходимости отрегулируйте коэффициент усиления входа с помощью ползунка или кнопок «вверх/вниз». Регулировка коэффициента усиления предназначена для подстройки уровня выходного сигнала после первоначальной настройки. При необходимости частотную коррекцию входного сигнала с помощью 5-полосного эквалайзера.

6.4.2 Параметры зон и маршрутизация

Откройте панель управления и выберите вкладку Zone (Зоны). Вкладка Zone (Зоны) показана на Рис. 6E.

- Выберите зону для настройки параметров. Количество доступных зон и формат их каналов (стерео или моно) зависит от модели усилителя, конфигурации входов и выбранного выходного режима (Lo-Z или Hi-Z). Например, двухканальный усилитель может быть сконфигурирован для зонального распределения сигнала следующим образом:
 - 1 x зона стерео Lo-Z
 - 2 x зоны моно Lo-Z
 - 1 x зона моно Hi-Z
- Четырехканальный усилитель может быть сконфигурирован для зонального распределения сигнала следующим образом:
 - 2 x зоны стерео Lo-Z
 - 4 x зоны моно Lo-Z
 - 2 x зоны моно Hi-Z
 - 1 x зона моно Hi-Z + 1 x зона стерео Lo-Z
 - 1 x зона моно Hi-Z + 2 x зоны моно Lo-Z
- Восьмиканальный усилитель может быть сконфигурирован для зонального распределения сигнала следующим образом:
 - 4 x зоны стерео Lo-Z
 - 8 x зон моно Lo-Z
 - 4 x зоны моно Hi-Z
 - 2 x зоны моно Hi-Z + 2 x зоны стерео Lo-Z
 - 2 x зоны моно Hi-Z + 4 x зоны моно Lo-Z

Примечание: В конфигурации Hi-Z инсталляционный усилитель использует мостовую схему, объединяя два канала в один. Это приводит к тому, что количество выходных каналов, доступных в Hi-Z, уменьшается вдвое по сравнению с режимом Lo-Z.

Режим BTL (мостовой) доступен только для акустических систем с импедансом 8 Ом или выше.

Примечание: Моно сигналы могут быть изначально одноканальными. Кроме того, они могут создаваться путем объединения левого и правого каналов стереосигнала (суммированное моно) или путем независимой обработки левого и правого каналов стереосигнала (раздельное моно).

- Присвойте имя каждой зоне, введя его в поле Zone Name.
- При необходимости отрегулируйте громкость зоны с помощью ползунка.
- Укажите тип зоны — «моно» или «стерео», выбрав соответствующую опцию. Выбор варианта «стерео» уменьшает общее количество зон, которые могут быть созданы.
- Укажите вход для зоны, выбрав его из выпадающего меню. При выборе стереовхода для монофонической зоны стереоканалы будут автоматически суммированы в моно.

Настройка и конфигурация

6.5 Конфигурация и соединения GPIO

Инсталляционные усилители оснащены разъемом GPIO, который позволяет управлять громкостью с внешнего регулятора, а также функциями триггера, режимом ожидания и беззвучным режимом. Назначения контактов GPIO описаны в меню конфигурирования GPIO, показанном на Рис. 6P. Соединения для управления громкостью с внешнего регулятора, а также включения/выключения режима ожидания и беззвучного режима через интерфейс GPIO показаны соответственно на Рис. 6Q и Рис. 6R.



Примечание: Разъем GPIO допустимо использовать только по назначению. Неправильное использование GPIO может вызвать повреждение усилителя.



Примечание: При подключении к контактам GPIO выключателя для режима ожидания и потенциометра для контроля громкости необходимо использовать экранированный кабель.



Примечание: Контакт 8 интерфейса GPIO имеет низкое выходное сопротивление и обеспечивает ток до 10 мА.



Примечание: Контакты 1 и 3 предназначены для заземления. Контакт 1 соединяется непосредственно с шасси усилителя. Контакт 3 соединяется с шасси через резистор 220 Ом. Такое «мягкое заземление» контакта 3 способно снизить вероятность образования земляных петель, ответственных за появление слышимого гула.

Рис. 6P

Конфигурационное меню GPIO

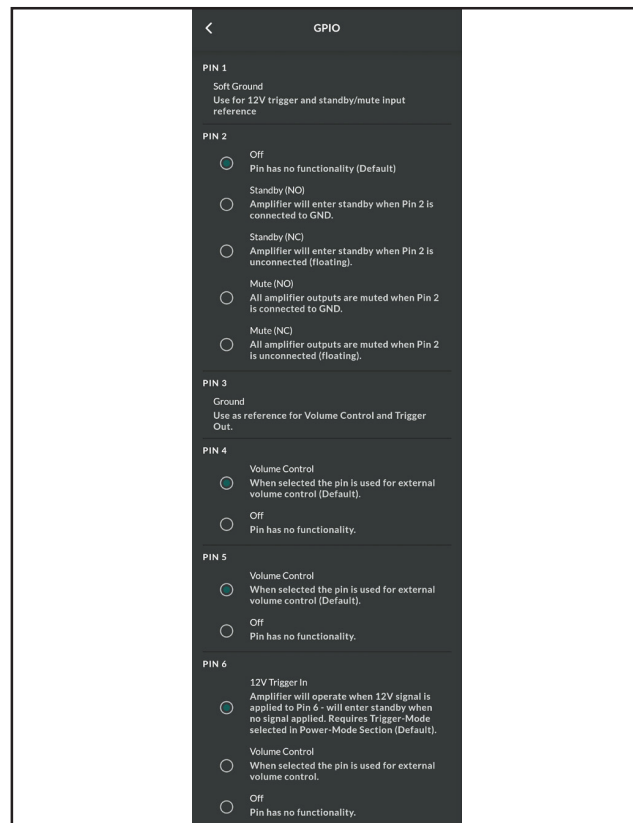


Рис. 6Q

Использование потенциометра для регулировки громкости через GPIO.

Примечание: На Рис. 7E показано подключение кабеля к контактам GPIO.

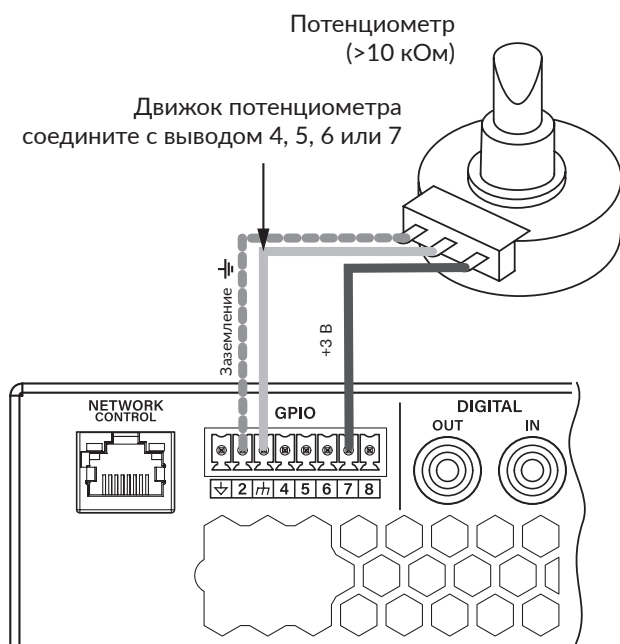


Рис. 6R

Соединения для включения/выключения режима ожидания или беззвучного режима через интерфейс GPIO.

Примечание: На Рис. 7E показано подключение кабеля к контактам GPIO.



Переключатель используется для включения / выключения режима ожидания или беззвучного режима — в зависимости от установок, выбранных в меню конфигурации интерфейса GPIO.

Соединения

7. Соединения

Разъемы на задней панели усилителя показаны на Рис. 7А и 7В.

7.1 Подключение к сети электропитания

Инсталляционные усилители оснащены универсальным блоком питания, и работают от электросети 100–240 В переменного тока с частотой 50/60 Гц. Для подключения к сети используйте кабель питания, входящий в комплект поставки.

Усилители не имеют сетевого выключателя, и готовы к работе сразу после подключения к электросети. **Перед подключением усилителя к сети электропитания убедитесь в надежности всех входных, выходных и управляющих (GPIO) соединений.**

7.2 Входные соединения

Инсталляционные усилители могут иметь четыре балансных и четыре небалансных аналоговых входа, либо восемь балансных и восемь небалансных. Кроме того, предусмотрен один цифровой стереовход S/PDIF. Любой входной сигнал может быть направлен на любой выходной канал. Параметры маршрутизации входов можно настроить с помощью сетевого интерфейса усилителя. См. раздел 6 этого руководства.

Аналоговые входы

Для аналоговых входов установлен номинальный линейный уровень +4 дБн. Эта чувствительность остается постоянной независимо от выбранного режима входа. Входной каскад рассчитан на работу с сигналами до +24 дБн, обеспечивая их корректную обработку без ограничения амплитуды. Параметры чувствительности входов можно задавать через сетевой интерфейс усилителя. См. раздел 6 этого руководства.

В качестве балансных входов используются модули-коннекторы типа «Euro Block» которые входят в комплект поставки. Подключение к ним кабелей показано на Рис. 7С.

Подключение внешних устройств к небалансным входам усилителя осуществляется с использованием разъемов RCA, которые имеют параллельное соединение с балансными входами.

Рис. 7А

Разъемы на задней панели усилителя в корпусе половинной ширины.

Примечание: Модели усилителей с двумя выходными каналами отличаются только отсутствием каналов 3 и 4.

Цифровые выходы

Стерефонический выход цифрового аудиосигнала S/PDIF представлен одним разъемом RCA. Сигнал S/PDIF может быть передан с любого входа и любой зоны, и предназначается для использования с последовательным подключением усилителей.

Примечание: Дополнительную информацию о настройке цифрового выхода смотрите пункт «Маршрутизация» в разделе 6.3.3.

Примечание: Для организации S/PDIF соединения следует использовать кабели RCA с сопротивлением 75 Ом, предназначенные специально для передачи цифрового аудиосигнала. В крайнем случае, можно взять и стандартный кабель RCA, но он не обеспечит ожидаемой производительности.

Примечание: По умолчанию выходной уровень S/PDIF установлен на «-10 дБ» для снижения вероятности клиппинга при подаче сигнала на вход последующих устройств..

7.3 Выходные соединения

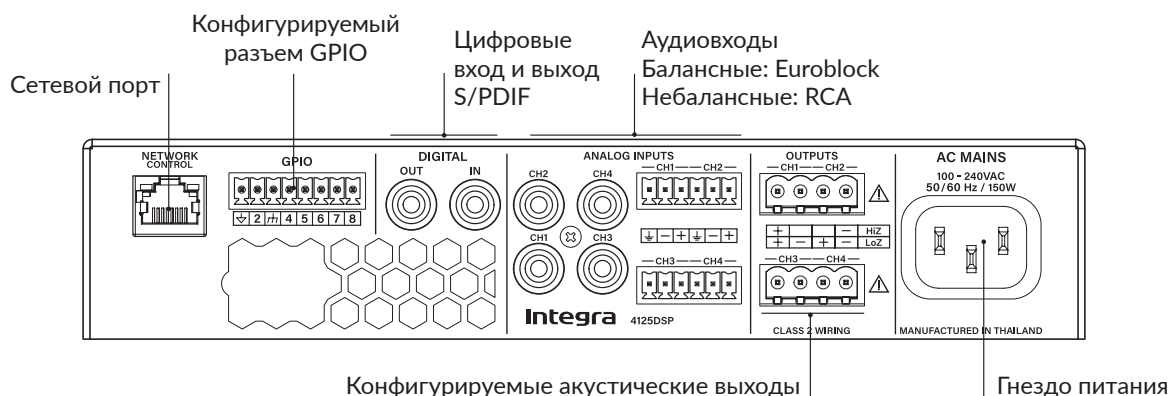
Аудиосигнал с инсталляционных усилителей выводится через модульные коннекторы «Euro Block». При подключении АС проверьте полярность в пределах всей системы:

При использовании акустических систем с низким импедансом (Lo-Z — 4-8 Ом) положительные (+) клеммы АС всегда соединяются с положительными клеммами усилителя, а отрицательные (-) клеммы АС — с отрицательными клеммами усилителя.

При использовании акустических систем с высоким импедансом (Hi-Z — 70/100 В) кабель подключается к положительной (+) клемме выхода «1» и отрицательной (-) клемме выхода «2». То же касается и других выходных клемм.

Выходные параметры (Lo-Z или Hi-Z) можно настроить через сетевой интерфейс усилителя. См. раздел 6 этого руководства.

Подключение кабелей к выходным модульным коннекторам показано на Рис. 7D.



Соединения

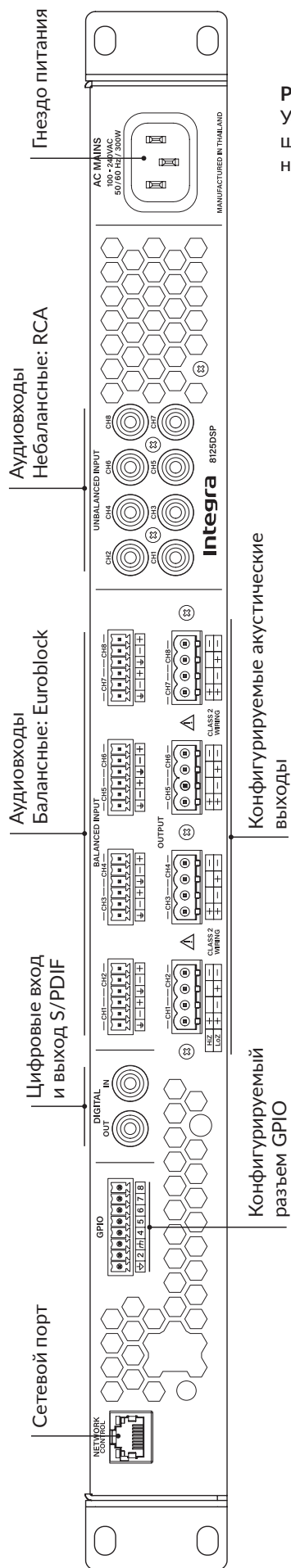


Рис. 7В
Усилитель в корпусе стандартной ширины, элементы коммутации на задней панели

Соединения

7.5 Сечение акустического кабеля

Сечение акустического кабеля следует выбирать в зависимости от типа инсталляции. В приведенных ниже таблицах указаны варианты сечения кабеля, которые в сочетании обеспечивают минимальные потери — менее 0,5 дБ при использовании разных типов инсталляции.

7.5 Соединения GPIO

Если система нуждается в тех или иных функциях GPIO-управления, установите входящий в комплект блок разъемов GPIO и подключите к нему кабель. Подключение кабелей к разъему GPIO показано на Рис. 7Е.

7.6 Сетевые соединения

Порт RJ45

Инсталляционные усилители подставляют собой сетевые устройства с поддержкой протокола TCP/IP и настройкой через веб-интерфейс. Доступны варианты проводного (Ethernet) и беспроводного (WiFi) подключения. Подключение усилителей к сети TCP/IP описано в разделе 6 данного руководства. При использовании проводного соединения подключите Ethernet-кабель к сетевому порту на задней панели усилителя.

Таблица сечения проводов

Подключение Lo-Z, ослабление 0,5 дБ. Нагрузка 4 и 8 Ом

Сечение провода (мм ²)	Калибр провода (AWG)	Макс. длина кабеля (в метрах, нагрузка 4 Ом)	Макс. длина кабеля (в метрах, нагрузка 8 Ом)
0,75	≈ 18	5	10
1,5	≈ 16	10	20
2,5	≈ 14	17	35
4,0	≈ 12	28	55

Таблица сечения проводов

Подключение Hi-Z при 70 В, ослабление 1,0 дБ при равномерном распределении нагрузки на 20 громкоговорителей

Сечение провода (мм ²)	Калибр провода (AWG)	Макс. длина кабеля (в метрах, 125 Вт/канал)	Макс. длина кабеля (в метрах, 250 Вт/канал)
0,75	≈ 18	90	45
1,5	≈ 16	180	90
2,0	≈ 14	<250	150
3,5	≈ 12	<250	<250

Примечание: Длина кабеля не должна превышать 250 м.

Таблица сечения проводов

Подключение Hi-Z при 100 В, ослабление 1,0 дБ при равномерном распределении нагрузки на 20 громкоговорителей

Сечение провода (мм ²)	Калибр провода (AWG)	Макс. длина кабеля (в метрах, 125 Вт/канал)	Макс. длина кабеля (в метрах, 250 Вт/канал)
0,75	≈ 18	190	90
1,5	≈ 16	<250	180
2,0	≈ 14	<250	<250
3,5	≈ 12	<250	<250

Примечание: Длина кабеля не должна превышать 250 м.

Соединения

Рис. 7С
Подключение кабеля
к балансному
аналоговому входу.

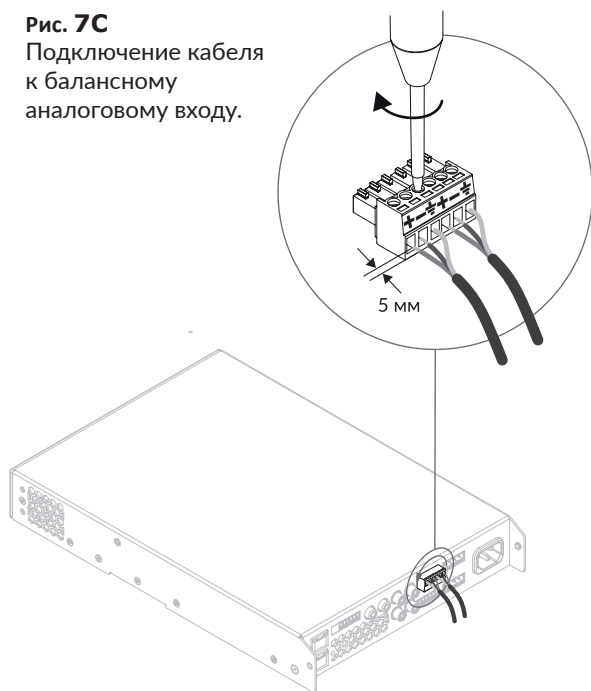


Рис. 7Е
Подключение кабеля
к разъему GPIO

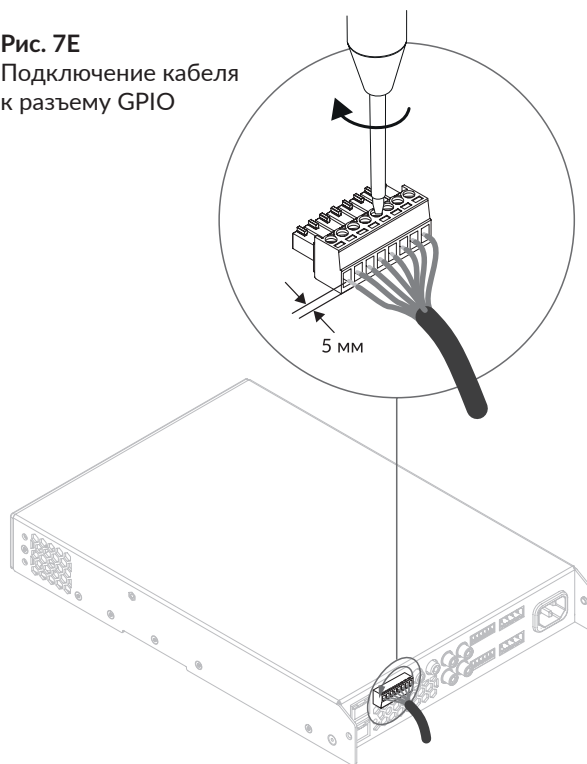
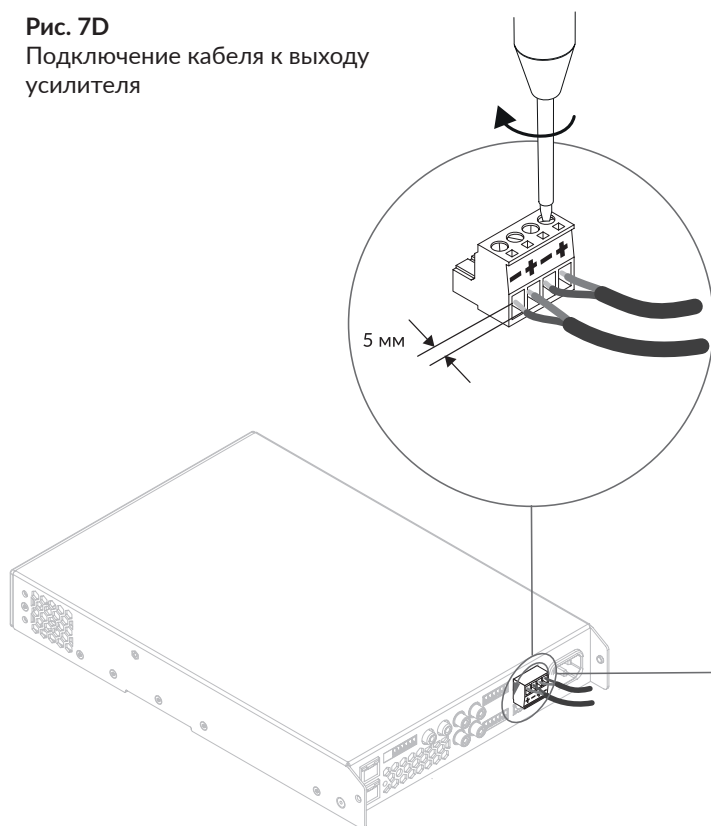
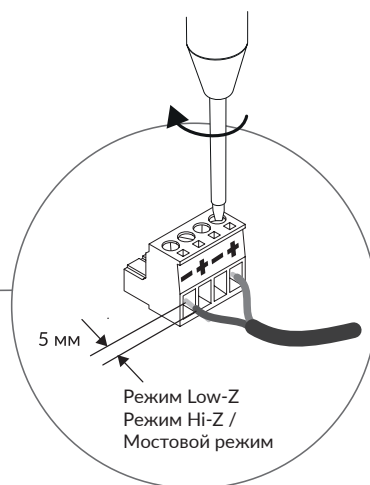


Рис. 7D
Подключение кабеля к выходу
усилителя



*Примечание: Подключение к входам, выходам
и разъемам GPIO одинаково для двух-, четырех-
и восьмиканальных усилителей.*



Восклицательный знак справа от выходных клемм инсталляционных усилителей, а также надпись «CLASS 2 WIRING», предупреждают о возможном высоком напряжении. Разъемы, помеченные этим символом, требуют повышенной осторожности во избежание поражения электрическим током. Не прикасайтесь к выходным клеммам, когда усилитель включен. Все подключения выполняйте при выключенном усилителе.

Эксплуатация

8. Эксплуатация

После выполнения всех подключений и настроек усилитель готов к работе. При наличии на любом из входов сигнала выше -60 дБ индикаторы «Input» и «Standby» на передней панели загораются зеленым светом, сигнализируя о нормальной работе усилителя. При этом через подключенные колонки воспроизводится звук.

Примечание: Инсталляционные усилители не переходят из режима ожидания в режим готовности до тех пор, пока на входе не будет обнаружен аудиосигнал, пока не сработает сетевой выключатель или пока не будет подан управляющий триггерный сигнал (12-V). Поведение устройства в режиме ожидания можно настроить через меню Power Management (Управление питанием) на вкладке Settings (Настройки).

При отсутствии сигнала в течение 5 минут выходы усилителя заглушаются. Если простой длится более 15 минут, усилитель автоматически переходит в режим ожидания. При необходимости на вкладке Settings вы можете задать другое время простоя и перехода в режим ожидания. Скорость вращения встроенного охлаждающего вентилятора регулируется автоматически в зависимости от температуры. После перехода усилителя в режим ожидания вентилятор отключается.

8.1 Цветовая кодировка индикаторов

Цвета светодиодных индикаторов на передней панели означают следующее:

Индикатор состояния:	Выключен — электропитание отключено Зеленый — усилитель работает Мигающий зеленый — режим ожидания Оранжевый — триггерный переход в режим ожидания по GPIO
Индикатор активности входа:	Выключен — отсутствие сигнала на входе Зеленый — наличие сигнала на одном или нескольких входах Оранжевый — перегрузка / ограничение на одном или нескольких входах
Индикатор активности выхода:	Выключен — отсутствие сигнала на выходе Зеленый — наличие сигнала на одном или нескольких выходах Оранжевый — ограничение / искажение сигнала на одном или нескольких выходах Красный — сработал режим защиты от перегрузки
Индикатор сетевого соединения:	Выключен — сеть не обнаружена Зеленый — наличие сетевого соединения
Индикатор активности WiFi:	Выключен — канал WiFi отключен Зеленый — канал WiFi активен

8.2 Автоматическое распределение мощности

Инсталляционные усилители оснащены специальной функцией, которая обеспечивает автоматическое распределение всей доступной мощности встроенного блока питания между парами выходных каналов. Если один канал временно требует больше мощности, чем номинальная непрерывная мощность усилителя, а другой — меньше, то избыточная мощность автоматически передается первому каналу. Динамическое распределение мощности позволяет усилителю эффективно справляться с переменными нагрузками, создаваемыми акустическими системами при воспроизведении музыки.

8.3 Восстановление заводских настроек

Чтобы вернуть инсталляционный усилитель к заводским настройкам, войдите на вкладку Settings в управляющем веб-приложении или воспользуйтесь кнопкой сброса, которая находится в маленьком отверстии на нижней панели усилителя.

Чтобы сбросить настройки усилителя с помощью кнопки, выполните следующие действия:

- Отключите усилитель от электросети.
- С помощью подходящего инструмента нажмите и задержите кнопку, одновременно снова подключив усилитель к электросети.
- Продолжайте удерживать кнопку сброса в течение 3 секунд, чтобы перезагрузить усилитель.

Усилитель перезапустится со всеми настройками, установленными по умолчанию. Все прежние ваши настройки будут удалены.

Технические характеристики

Модель	4125DSP	8125DSP
Общая мощность системы	500 Вт	1000 Вт
Выходная мощность на 4/8 Ом	4 x 125 Вт	8 x 125 Вт
Выходная мощность в конфигурации 70/100 В*	2 x 250 Вт	4 x 250 Вт
Общая максимальная выходная мощность, нагружены все каналы**	2 x 250 Вт	4 x 250 Вт
Потребляемая мощность	150 Вт	300 Вт
Габариты	44 x 220 x 319 мм (1.7 x 8.7 x 12.6 дюйма)	44 x 440 x 319 мм (1.7 x 17.3 x 12.6 дюйма)
Масса	2,8 кг (6,2 фунта)	3,8 кг (8,4 фунта)
Параметры электропитания	1% КНИ при 120 В и 230 В переменного тока	
Архитектура оконечного каскада	UMAC™ Class D — ШИМ-модулятор полночастотного диапазона со сверхнизкими искажениями	
Выходное напряжение	70Vp / 140Vpp (без нагрузки) // BTL 140Vp / 280 Vpp (без нагрузки)	
Отношение сигнал/шум	>106 дБ (по шкале А, 20 Гц - 20 кГц, нагрузка 8 Ом)	
КНИ+Ш (типичное значение)	<0,05% (20 Гц - 20 кГц (нагрузка 8 Ом, 3 дБ ниже номинальной мощности))	
Диапазон воспроизводимых частот	20 Гц - 20 кГц +0/-0,8 дБ (нагрузка 8 Ом, 3 дБ ниже номинальной мощности)	
Сетевая секция	Порт Ethernet: 1x (10BASE-T/100BASE-TX) Беспроводная локальная сеть: IEEE 802.11 a/b/g/n/ac (стандарт Wi-Fi®), диапазон 2,4 ГГц	
Защитные схемы	Защита от короткого замыкания, постоянного тока, пониженного напряжения, повышения температуры и перегрузки	
Блок питания	Импульсный источник питания UREC с компенсацией коэффициента мощности (PFC) и преобразователем резервного питания	
Рабочая температура	0—40°C	
Рабочее напряжение/частота переменного тока электросети	Универсальная настройка, 100—240 В, 50/60 Гц	
Потребление энергии в режиме ожидания	<0,5 Вт	
Принадлежности	2 x монтажных уголка 1 x планка-адаптер половинной ширины 2 x соединительные пластины, крепежные болты 9, фиксатор x 1 2 x задних опорных кронштейна	2 x монтажных уголка (установлены по умолчанию) 2 x задних опорных кронштейна

* 100-вольтная линия — -1 дБ (= 90 В)

** Модель 4125DSP обеспечивает распределение мощности только между каналами 1-2 и 3-4
Модель 8125DSP обеспечивает распределение мощности между каналами 1-2, 3-4, 5-6 и 7-8

Технические характеристики

Данные об энергоэффективности

В следующей таблице представлена информация об эффективности и производительности усилителей. Таблица также включает расчетные тепловые потери.

1/8 от полной мощности						
Модель	Нагрузка (Ом)	Мощность на входе (Вт)	Мощность на выходе (Вт)	Эффективность (%)	Тепловые потери (Вт)	Тепловые потери (БТЕ)
4125DSP	4	107	62.5	58,6	44,5	152
8125DSP	4	200	125	62,5	75	256

Режим ожидания и простоя				
Модель	Режим ожидания при 120 В (мВт)	Режим ожидания сети при 120 В (Вт)	Простой при 120 В (Вт)	Простой при 120 В (БТЕ)
4125DSP	<0,4	<1,1	14,5	49
8125DSP	<0,5	<1,2	27,7	94

Модель	Режим ожидания при 230 В (мВт)	Режим ожидания сети при 230 В (Вт)	Простой при 230 В (Вт)	Простой при 230 В (БТЕ)
4125DSP	<0,5	<1,2	15,9	54
8125DSP	<0,5*	<1,2	30,2	103

*Соответствует Приложению IV директивы ErP.

Данные о задержке распространения сигнала

В следующих таблицах представлена информация о задержке входных/выходных сигналов усилителей.

4-канальные усилители				8-канальные усилители			
		ВЫХОД				ВЫХОД	
		Аналоговый	S/PDIF			Аналоговый	S/PDIF
ВХОД	Аналоговый	1177 µS	458 µS	ВХОД	Аналоговый	1307 µS	600 µS
	S/PDIF	1833 µS	1104 µS		S/PDIF	1955 µS	1250 µS

Предупреждение

(EU) 2023/826
О функции «Standby Time»: с отключением этой функции потребление энергии возрастает, так как питание остается включенным.