



# Руководство по эксплуатации Dolby Multichannel Amplifier

Выпуск 6

Обозначение детали: 9112456

**Предупреждение:** данный перевод предоставляется исключительно для удобства пользователя. Мы приложили все усилия, чтобы переводы были точными, удобочитаемыми и основными на новейшей технической информации, однако мы не гарантируем их точности. Точной является английская версия настоящего руководства (это относится также и ко всем другим документам компании Dolby). В случае возникновения вопросов, связанных с неточностью переведенных материалов, предоставленных компанией Dolby Laboratories, обратитесь к английской версии документа. Мы будем рады ознакомиться с вашими вопросами, комментариями и предложениями в отношении переведенных материалов. Пожалуйста, присылайте их местному представителю службы поддержки Dolby.

---

---

# Dolby Laboratories, Inc.

## Главный офис корпорации

**Dolby Laboratories, Inc.**  
1275 Market Street  
San Francisco, CA 94103-1410 USA (США)  
**Телефон:** 415-558-0200  
**Факс:** 415-645-4000  
[www.dolby.com](http://www.dolby.com)

## Европейский главный офис

**Dolby International AB**  
Apollo Building, 3E  
Herikerbergweg 1-35  
1101 CN Amsterdam Zuidoost  
Нидерланды  
**Телефон:** 31-20-651-1800  
**Факс:** 31-20-651-1801

## Техническая поддержка

Dolby Laboratories  
Портал: [www.dolbycustomer.com](http://www.dolbycustomer.com)  
Электронная почта: [cinemasupport@dolby.com](mailto:cinemasupport@dolby.com)

Регион	Номера телефонов службы поддержки
Северная и Южная Америка	+1-415-645-4900
Европа, Ближний Восток и Африка	+44-33-0808-7700
Азиатско-тихоокеанский регион	+86-400-692-6780
Япония	+81-3-4540-6782

### ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ:

КОМПАНИЯ DOLBY ГАРАНТИРУЕТ ПЕРВОНАЧАЛЬНОМУ ПОКУПАТЕЛЮ, ЧТО ПРИ НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЗДЕЛИЕ НЕ БУДЕТ ИМЕТЬ ДЕФЕКТОВ МАТЕРИАЛОВ И ИЗГОТОВЛЕНИЯ В ТЕЧЕНИЕ 1 ГОДА ИЛИ МИНИМАЛЬНОГО ПЕРИОДА, ТРЕБУЕМОГО МЕСТНЫМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ, НАЧИНАЯ С ДАТЫ ПЕРВОНАЧАЛЬНОЙ РОЗНИЧНОЙ ПОКУПКИ («ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК»). ДАННАЯ ЯВНАЯ ГАРАНТИЯ НЕ ПОДЛЕЖИТ ПЕРЕДАЧЕ.

ЕДИНСТВЕННАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОМПАНИИ DOLBY И ВАША ЕДИНСТВЕННАЯ КОМПЕНСАЦИЯ УЩЕРБА ЗА НАРУШЕНИЕ КОМПАНИЕЙ DOLBY УСЛОВИЙ УКАЗАННОЙ ВЫШЕ ГАРАНТИИ В ТЕЧЕНИЕ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА СОСТОИТ В РЕМОНТЕ ИЛИ ЗАМЕНЕ ДЕФЕКТНОГО ИЗДЕЛИЯ ПО УСМОТРЕНИЮ КОМПАНИИ DOLBY. ЭТО ВАША ЕДИНСТВЕННАЯ И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ КОМПЕНСАЦИЯ УЩЕРБА ЗА НАРУШЕНИЕ КОМПАНИЕЙ DOLBY УСЛОВИЙ НАСТОЯЩЕЙ ГАРАНТИИ ИЛИ ЗА ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ ИСКИ, ВЫДВИНУТЫЕ В СВЯЗИ С НАСТОЯЩЕЙ ГАРАНТИЕЙ.

### ИСКЛЮЧЕНИЯ ИЗ ГАРАНТИИ:

НАСТОЯЩАЯ ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ НЕ ПОКРЫВАЕТ УЩЕРБ ИЛИ НЕИСПРАВНОСТИ, ВЫЗВАННЫЕ НЕСЧАСТНЫМ СЛУЧАЕМ, БЕДСТВИЕМ, НЕПРАВИЛЬНЫМ ОБРАЩЕНИЕМ (ВКЛЮЧАЯ ЛЮБОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ С НАРУШЕНИЕМ УКАЗАНИЙ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В РУКОВОДСТВАХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИЛИ НА УПАКОВКЕ ИЗДЕЛИЯ), ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИЕМ, НЕБРЕЖНОСТЬЮ ИЛИ ДРУГИМИ ВНЕШНИМИ ПРИЧИНАМИ; СКАЧКАМИ НАПРЯЖЕНИЯ; НЕПРАВИЛЬНОЙ УСТАНОВКОЙ; ПОДКЛЮЧЕНИЕМ К ИЗДЕЛИЯМ ДРУГИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ; НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫМ ВСКРЫТИЕМ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ, ОБСЛУЖИВАНИЕМ, ВМЕШАТЕЛЬСТВОМ, ПЕРЕДЕЛКОЙ, РЕМОНТОМ ИЛИ МОДИФИКАЦИЕЙ; ИЛИ ЖЕ НЕДОПУСТИМОЙ ПРОЦЕДУРОЙ УПАКОВКИ ИЛИ ПЕРЕВОЗКИ. КРОМЕ ТОГО, НАСТОЯЩАЯ ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ НЕ ПОКРЫВАЕТ МЕЛКИЕ ДЕФЕКТЫ ИЛИ НЕПОЛАДКИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ВСЛЕДСТВИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ИЗНОСА.

---

### **ПРЕТЕНЗИИ ПО ГАРАНТИИ:**

ДЛЯ ЗАЯВЛЕНИЯ ПРЕТЕНЗИИ ПО ГАРАНТИИ СЛЕДУЕТ ОБРАТИТЬСЯ ПО АДРЕСУ [cinemasupport@dolby.com](mailto:cinemasupport@dolby.com) В ТЕЧЕНИЕ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА. ПРЕДСТАВИТЕЛЬ СЛУЖБЫ ПОДДЕРЖКИ CINEMA ОПРЕДЕЛИТ, ПОКРЫВАЕТСЯ ЛИ ГАРАНТИЕЙ ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ДЕФЕКТ. ЕСЛИ ЭТО ТАК, СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ CINEMA ПРЕДОСТАВИТ ВАМ ПОДРОБНУЮ ИНФОРМАЦИЮ О ТОМ, КАК И КУДА ОТПРАВИТЬ ДЕФЕКТНОЕ ИЗДЕЛИЕ. НЕСОБЛЮДЕНИЕ ИНСТРУКЦИЙ ПО ОТПРАВКЕ НА РЕМОНТ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К АНУЛИРОВАНИЮ ГАРАНТИИ.

### **ОГРАНИЧЕНИЕ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ**

ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ПРОИЗВЕДЕННОГО КОМПАНИЕЙ DOLBY LABORATORIES, ГАРАНТИЯ ОТСУТСТВИЯ ДЕФЕКТОВ МАТЕРИАЛОВ И ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ СРОКОМ НА ОДИН ГОД С ДАТЫ ПОКУПКИ. НИКАКИЕ ДРУГИЕ ЯВНЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ, А ТАКЖЕ ГАРАНТИИ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ, ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ ИЛИ НЕНАРУШЕНИЯ ПРАВ ТРЕТЬИХ ЛИЦ, ВКЛЮЧАЯ, КРОМЕ ПРОЧЕГО, АВТОРСКОЕ ПРАВО И ПАТЕНТНЫЕ ПРАВА, НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ.

### **ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ**

НАСТОЯЩИМ ПРИЗНАЕТСЯ, ЧТО ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОМПАНИИ DOLBY LABORATORIES, КАК КОНТРАКТНАЯ, ДЕЛИКТНАЯ, ПО ГАРАНТИИ, ЗА НЕБРЕЖНОСТЬ, ТАК И ЛЮБАЯ ИНАЯ, НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ СТОИМОСТИ РЕМОНТА ИЛИ ЗАМЕНЫ ДЕФЕКТНЫХ КОМПОНЕНТОВ ИЛИ КОНТРАФАКТНЫХ УСТРОЙСТВ. КРОМЕ ТОГО, НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОМПАНИЯ DOLBY LABORATORIES НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СЛУЧАЙНЫЕ, ФАКТИЧЕСКИЕ, КОСВЕННЫЕ ИЛИ ПРЯМЫЕ УБЫТКИ (ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, УБЫТКИ ИЗ-ЗА ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИЛИ ЗАПИСАННЫХ ЗВУКОВЫХ ИЛИ ВИЗУАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ), ИЗДЕРЖКИ НА ПРАВОВУЮ ЗАЩИТУ И УБЫТКИ, СВЯЗАННЫЕ С УТРАТОЙ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ КАЧЕСТВ И ПОТЕРЕЙ ДОХОДА ИЛИ ПРИБЫЛИ, ДАЖЕ В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ КОМПАНИЯ DOLBY LABORATORIES ИЛИ ЕЕ АГЕНТЫ БЫЛИ УСТНО ИЛИ ПИСЬМЕННО ПРЕДУПРЕЖДЕНЫ О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА.

### **ПАТЕНТЫ:**

ДАННОЕ ИЗДЕЛИЕ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАЩИЩЕНО ПАТЕНТАМИ И НАХОДЯЩИМИСЯ НА РАССМОТРЕНИИ ЗАЯВКАМИ НА ПАТЕНТЫ В США И ДРУГИХ СТРАНАХ. ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ СПИСОК ПАТЕНТОВ, ЗАЩИЩАЮЩИХ ЭТО ИЗДЕЛИЕ, ПОСЕТИТЕ ВЕБ-САЙТ <http://www.dolby.com/patents>.

### **МОДЕЛЬ ИЗДЕЛИЯ:**

НАСТОЯЩИЙ ДОКУМЕНТ ОТНОСИТСЯ К МОДЕЛИ CID1001

---

---

---

## Нормативно-правовые уведомления

### United States (FCC)

This equipment complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception (which can be determined by turning the equipment off and on), the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit that is different from the outlet to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Any changes or modifications to this product could void the authorization provided to the user to operate this device.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used for connection to other accessories and/or peripherals in order to meet FCC emission limits.

### Canada

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

### European Union

The power supply on this product has power factor correction. However, we recommend that you notify your supply company or authority prior to connecting.

A Declaration of Conformity is available upon request.

### 中国







仅适用于海拔 2000m 以下地区安全使用


### Korea

**Warning:** This is a Class B device and is registered for EMC requirements for residential use. This device can be used not only in residential areas but in all other areas.

주의 B급 기기 이 기기는 가정용으로 전자파 적합 등록을 한 기기로서 주거지역 내에서는 물론 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

## Важные инструкции по технике безопасности

1. Прочтите данные инструкции.
2. Сохраните данные инструкции.
3. Принимайте во внимание все предупреждения под заголовком ВНИМАНИЕ!
4. Выполняйте все инструкции.
-  5. ВНИМАНИЕ! Не используйте это устройство около воды.
-  6. ВНИМАНИЕ! Во избежание пожара или поражения электрическим током не подвергайте это устройство воздействию дождя или влаги.
-  7. ВНИМАНИЕ! В корпусе изделия присутствует высокое напряжение. Чтобы избежать поражения электрическим током, не снимайте верхнюю крышку и не пытайтесь самостоятельно выполнять техобслуживание устройства. В устройстве нет компонентов, предназначенных для техобслуживания пользователем. По всем вопросам, связанным с техобслуживанием устройства и устранением неисправностей, обращайтесь только к квалифицированному ремонтно-техническому персоналу.
8. Для очистки используйте только сухую ткань.
9. Не устанавливайте устройство вблизи источников тепла, таких как радиаторы, обогреватели, печи и другие приборы (включая усилители), которые нагреваются в процессе работы.
10. Запрещено устанавливать на устройство источники открытого пламени, такие как зажженные свечи.
11. Не наступайте на шнур питания и не заземляйте его. Особенно это относится к тем участкам шнура, которые находятся вблизи вилки, розетки и точки выхода из устройства.
12. Используйте только те дополнительные приспособления и принадлежности, которые рекомендованы производителем.
13. Вынимайте вилку из сетевой розетки, когда устройство не используется длительное время.
14. По всем вопросам, связанным с техобслуживанием устройства, обращайтесь к квалифицированному ремонтно-техническому персоналу. Ремонт требуется в тех случаях, когда устройство было повреждено каким-либо способом, включая повреждения шнура или вилки питания, попадание в устройство жидкости или посторонних предметов, воздействие дождя или влаги, падение устройства, а также во всех других случаях, когда устройство работает ненадлежащим образом.
15. Не допускайте попадания капель или брызг жидкостей на устройство. Запрещено ставить на устройство любые предметы, наполненные жидкостями, такие как вазы для цветов.
-  16. ВНИМАНИЕ! В корпусе изделия присутствует высокое напряжение. Для устранения неполадок необходимо привлекать только квалифицированных технических специалистов. Во избежание поражения электрическим током не пытайтесь выполнять техническое обслуживание данного оборудования при отсутствии квалифицированного персонала.
17. Не пренебрегайте мерами безопасности, которые обеспечиваются при использовании поляризованных или заземленных штепсельных вилок. Поляризованная вилка имеет два контакта, один из которых шире другого. Заземленная вилка имеет два рабочих контакта и дополнительный третий контакт для заземления. Широкий контакт и третий дополнительный контакт предназначены для обеспечения вашей безопасности. Если вилка не подходит к вашей розетке, обратитесь к электрику для замены устаревшей розетки.

18. Это устройство должно быть заземлено путем подключения к электрической розетке, которая подключена к сети и заземлена надлежащим образом.
19. Убедитесь, что напряжение в вашей сети находится в диапазоне допустимых входных напряжений устройства.
20. Данное оборудование предназначено для установки в вентилируемые стойки типоразмера 19 дюймов (48 см). Удостоверьтесь, что все вентиляционные отверстия устройства открыты.
21. Не подключайте порт Ethernet на задней панели к телефонной сети, чтобы не подвергнуть себя воздействию высокого напряжения и не повредить устройство.
22. Так как цвета проводов электросети могут не соответствовать цветовой маркировке контактов вилки, следуйте приведенной ниже инструкции.
  - Зеленый или желтый провод с зеленой полосой должен подключаться к контакту вилки, обозначенному буквой «E» или символом заземления . Этот контакт также может маркироваться зеленым или зеленым и желтым цветами.
  - Синий и коричневый провода должны быть подключены к силовым контактам вилки в соответствии с местными нормами.

### Информация об утилизации изделия в конце срока эксплуатации



Данное изделие спроектировано и изготовлено компанией Dolby Laboratories для долгосрочной работы при поддержке наших высококвалифицированных специалистов. В конце срока эксплуатации оно должно утилизироваться в соответствии с местными или национальными нормами и правилами. Для получения актуальной информации посетите наш веб-сайт: [www.dolby.com/environment](http://www.dolby.com/environment).

### Символы предупреждения и безопасности



Этот символ в данном руководстве предназначен для предупреждения пользователя о наличии внутри устройства высокого напряжения, которое может вызвать поражение электрическим током.



Этот символ в данном руководстве предназначен для предупреждения пользователя о наличии в руководстве важных инструкций по безопасной эксплуатации и техническому обслуживанию.



Этот символ в данном руководстве предназначен для предупреждения пользователя о наличии внутри устройства высокого напряжения, которое может вызвать поражение электрическим током.



Этот символ, изображенный на задней панели устройства, предназначен для предупреждения пользователя о наличии в руководстве важных инструкций по безопасной эксплуатации и техническому обслуживанию.



Этот символ, изображенный на задней панели устройства, предназначен для предупреждения пользователя о наличии высокого напряжения на контактах динамика и о том, что работать с этими контактами и подключать их должен только авторизованный (обученный) технический персонал. Используйте проводку класса 2 для подключения всех динамиков.

**IMPORTANT SAFETY NOTICE**

To ensure safe operation and to guard against potential shock hazard or risk of fire, the following **must** be observed:

- o Ensure that your mains supply is in the correct range for the input power requirement of the unit.
- o Ensure **fuses** fitted are the **correct rating and type** as marked on the unit.
- o The unit **must be earthed** by connecting to a correctly wired and **earthed** power outlet.
- o The **power cord** supplied with this unit must be wired as follows:  
Live—Brown    Neutral—Blue    Earth—Green/Yellow

GB

**IMPORTANT – NOTE DE SECURITE**

Pour vous assurer d'un fonctionnement sans danger et de prévenir tout choc électrique ou tout risque d'incendie, veuillez à ob les recommandations suivantes.

- o Le selecteur de tension doit être placé sur la valeur correspondante à votre alimentation réseau.
- o Les fusibles doivent correspondre à la valeur indiquée sur le materiel.
- o Le materiel doit être correctement relié à la terre.
- o Le cordon secteur livré avec le materiel doit être câblé de la manière suivante:  
Phase—Brun    Neutre—Bleu    Terre—Vert/Jaune

F

**WICHTIGER SICHERHEITSHINWEIS**

Für das sichere Funktionieren der Geräte und zur Unfallverhütung (elektrischer Schlag, Feuer) sind die folgenden Regeln unbedingt einzuhalten:

- o Der Spannungswähler muß auf Ihre Netzspannung eingestellt sein.
- o Die Sicherungen müssen in Typ und Stromwert mit den Angaben auf dem Gerät übereinstimmen.
- o Die Erdung des Gerätes muß über eine geerdete Steckdose gewährleistet sein.
- o Das mitgelieferte Netzkabel muß wie folgt verdrahtet werden:  
Phase—braun    Nulleiter—blau    Erde—grün/gelb

D

**NORME DI SICUREZZA – IMPORTANTE**

Per una perfetta sicurezza ed al fine di evitare eventuali rischi di scossa elettrica o d'incendio vanno osservate le seguenti misure di sicurezza:

- o Assicurarsi che il selettore di cambio tensione sia posizionato sul valore corretto.
- o Assicurarsi che la portata ed il tipo di fusibili siano quelli prescritti dalla casa costruttrice.
- o L'apparecchiatura deve avere un collegamento di messa a terra ben eseguito; anche la connessione rete deve avere un collegamento a terra.
- o Il cavo di alimentazione a corredo dell'apparecchiatura deve essere collegato come segue:  
Filo tensione—Marrone    Neutro—Blu    Massa—Verde/Giallo

I

**AVISO IMPORTANTE DE SEGURIDAD**

Para asegurarse un funcionamiento seguro y prevenir cualquier posible peligro de descarga o riesgo de incendio, se han de observar las siguientes precauciones:

- o Asegúrese que el selector de tensión esté ajustado a la tensión correcta para su alimentación.
- o Asegúrese que los fusibles colocados son del tipo y valor correctos, tal como se marca en la unidad.
- o La unidad debe ser puesta a tierra, conectándola a un conector de red correctamente cableado y puesto a tierra.
- o El cable de red suministrado con esta unidad, debe ser cableado como sigue:  
Vivo—Marrón    Neutro—Azul    Tierra—Verde/Amarillo

E

**VIKTIGA SÄKERHETSÅTGÄRDER!**

För att garantera säkerheten och gardera mot eventuell elchock eller brandrisk, måste följande obas:

- o Kontrollera att spänningsväljaren är inställd på korrekt nätspänning.
- o Kontrollera att säkringarna är av rätt typ och för rätt strömstyrka så som anvisningarna på enheten föreskriver.
- o Enheten måste vara jordad genom anslutning till ett korrekt kopplat och jordat el-uttag.
- o El-sladden som medföljer denna enhet måste kopplas enligt följande:  
Fas—Brun    Neutral—Blå    Jord—Grön/Gul

S

**BELANGRIJK VEILIGHEIDS-VOORSCHRIFT:**

Voor een veilig gebruik en om het gevaar van elektrische schokken en het risico van brand te vermijden, dienen de volgende regels in acht te worden genomen:

- o Controleer of de spanningscarroussel op het juiste Voltage staat.
- o Gebruik alleen zekeringen van de aangegeven typen en waarden.
- o Aansluiting van de unit alleen aan een geaarde wandcontactdoos.
- o De netkabel die met de unit wordt geleverd, moet als volgt worden aangesloten:  
Fase—Bruin    Nul—Blauw    Aarde—Groen/Geel

NL



<b>Глава 1 Введение</b>	<b>1</b>
1.1 Передняя панель Dolby Multichannel Amplifier	2
1.1.1 Светодиоды каналов и статуса системы	2
1.1.2 Кнопка питания	3
1.1.3 Порт USB	3
1.2 Задняя панель Dolby Multichannel Amplifier	4
1.2.1 Вход сетевого питания	4
1.2.2 Входные/выходные порты RJ-45 Dolby Atmos Connect	4
1.2.3 Порт RJ-45 Command (Com)	5
1.2.4 Разъемы терминальных блоков	5
1.2.5 Разъем DB-25 CAT1416 (только для DMA16302 и DMA24302)	5
<b>Глава 2 Установка Dolby Multichannel Amplifier</b>	<b>7</b>
2.1 Инструкции по монтажу в стойке	7
2.1.1 Подготовка к монтажу	8
2.1.2 Установка Dolby Multichannel Amplifier в стойку с помощью длинных или коротких направляющих	9
2.1.3 Дополнительные требования	12
2.2 Подключение к электрической сети	12
2.3 Подключение входного аудиосигнала	13
2.4 Подключение одного Dolby Multichannel Amplifier	14
2.5 Подключение двух Dolby Multichannel Amplifier	16
2.5.1 Использование Dolby Multichannel Amplifier или DAC3202 с коммутатором	18
2.6 Подключение Dolby Multichannel Amplifier к CP750	19
2.7 Подключение выходных каналов к динамикам	20
2.7.1 Подключение каналов в обычном режиме	21
2.7.2 Подключение каналов в мостовом режиме	22
<b>Глава 3 Использование Dolby Multichannel Amplifier</b>	<b>25</b>
3.1 Подключение к Dolby Multichannel Amplifier	25
3.2 Навигационная панель	26
3.2.1 Status (Статус)	27
3.2.2 Network (Сеть)	28
3.2.3 Input (Вход)	29
3.2.4 Power (Питание)	33
3.2.5 Routing (Распределение)	35
3.2.6 Audio Controls (Управление звуком)	37
3.2.7 Speaker (Динамик)	38
3.2.8 Maintenance (Обслуживания)	41
3.2.9 User Access (Доступ пользователя)	44
3.2.10 Reboot (Перезапуск)	44
3.2.11 Documentation (Документация)	44

---

<b>Приложение А Технические характеристики .....</b>	<b>45</b>
A.1 Показатели потребляемого тока и рассеиваемой мощности для сети переменного тока .....	45
A.2 Звуковые характеристики DMA16301, DMA16302, DMA24302 .....	49
A.3 Звуковые характеристики DMA32300, DMA24300 и DMA16300 .....	50
A.4 Технические характеристики CAT1416 .....	50
A.5 Физические характеристики .....	51
<b>Приложение В Информация о предохранителях.....</b>	<b>53</b>
B.1 Предохранители .....	53
<b>Приложение С Разводка кабеля CAT1416 .....</b>	<b>55</b>
C.1 Разводка кабеля CAT1416 с 25-контактными D-разъемами «штырь-гнездо» .....	55
<b>Приложение D Обозначения деталей Dolby Multichannel Amplifier .....</b>	<b>57</b>
D.1 Расшифровка обозначений деталей.....	57
D.1.1 Задние панели DMA16302 и DMA24302.....	58
D.1.2 Выходная мощность .....	58

## Введение

Dolby® Multichannel Amplifier - это усовершенствованный прибор с высокой плотностью монтажа на компактном шасси размера 4U для установки в стойку. В нем применяется топология усиления класса D, разработанная для обеспечения высокого качества звука в каждом канале.

При разработке Dolby Multichannel Amplifier большое внимание уделялось надежности. Он содержит специальный блок питания с функциями резервирования, разделения мощности, эксплуатационного мониторинга и обнаружения неисправностей. Конструкция блока питания позволяет системе работать от сети переменного тока с напряжением от 100 до 240 В и потреблять до 20 А без срабатывания сетевого автоматического выключателя. Dolby Multichannel Amplifier автоматически определяет максимальное и полезное потребление энергии, а также определенные параметры эксплуатации и окружающей среды и регулирует усиление в каналах с учетом состояния блока питания, нагрузки и возможных сбоев.

Dolby Multichannel Amplifier принимает цифровые звуковые сигналы через потоковый интерфейс Dolby Atmos® Connect, которым оснащены продукты Dolby, такие как кинопроцессор Dolby Atmos CP850 и встроенный медиасервер Dolby IMS3000 (модель CID1002). Он также может принимать цифровые звуковые сигналы от CP750 или других аудиопроцессоров через Dolby DMA16302 или DMA24302. Более ранние модели могут принимать звуковые сигналы от CP750 или других аудиопроцессоров через аналого-цифровой преобразователь Yamaha Tio1608-D. Дополнительно о такой конфигурации можно узнать в *Руководстве по установке аудиосистемы Dolby CP750 7.1 для Dolby Multichannel Amplifier*, которое можно скачать на сайте <https://www.dolbycustomer.com>.

Кроме того, можно объединить несколько Dolby Multichannel Amplifier для увеличения количества каналов и использовать Dolby Multichannel Amplifier с аналоговыми выходами CP850 и аудиопроцессорами DAC3202 с интерфейсом Dolby Atmos (для подачи звукового сигнала на усилители с аналоговыми входами). Для соединения более трех усилителей и (или) трех устройств DAC3202 необходимо использовать коммутатор. Dolby Multichannel Amplifier нельзя использовать с аудиопроцессорами DAC3201 с интерфейсом Dolby Atmos, так как в этих устройствах используется другой протокол Dolby Atmos Connect.

Dolby Multichannel Amplifier предлагается в нескольких конфигурациях. Для ознакомления с обозначениями деталей и другой информацией по этой теме см. [Приложение D](#).

## 1.1 Передняя панель Dolby Multichannel Amplifier

На [Рис. 1-1](#) показаны элементы передней панели Dolby Multichannel Amplifier.



**Рис. 1-1** Передняя панель Dolby Multichannel Amplifier

Ниже приведено описание элементов передней панели Dolby Multichannel Amplifier.

### 1.1.1 Светодиоды каналов и статуса системы

Светодиодные индикаторы на передней панели показывают, присутствует ли звуковой сигнал на выходе различных каналов усилителя. Эти синие светодиоды светятся слабо, если сигнал отсутствует, и их яркость соответствует уровню выходного сигнала. В устройствах с аналого-цифровым преобразователем CAT1416 светодиоды слабо светятся зеленым цветом, если аналоговый сигнал отсутствует, и их яркость соответствует уровню входного аналогового сигнала. Кроме того, светодиодные индикаторы извещают о различных состояниях системы и о возможных проблемах с усилителем.

Далее приведено описание поведения светодиодов Dolby Multichannel Amplifier в различных состояниях.

- **Выключено:** ни один из светодиодов каналов не горит. Кнопка питания горит желтым цветом.
- **Запуск:** светодиоды сигналов по очереди слева направо начинают светиться синим цветом (или зеленым цветом в устройствах, содержащих аналого-цифровой преобразователь CAT1416). Когда все светодиоды загорятся, система показывает, что процесс запуска завершен, на короткое время зажигая светодиоды белым цветом.
- **Ограничение уровня каналов:** при чрезмерном уровне сигнала и перегрузке Dolby Multichannel Amplifier перегруженные каналы могут ограничиваться по уровню, что может быть слышно в зрительном зале. Когда происходит ограничение уровня, светодиоды сигналов загораются белым цветом на все время ограничения. Индикаторы ограничения уровня также отображаются на экране **Status** (Статус). (См. [Раздел 3.2.1.](#))

- **Выключение каналов:** при неполадке Dolby Multichannel Amplifier, проводки или динамиков устройство может отключать затронутые этой неполадкой каналы. Светодиоды на передней панели загораются красным цветом начиная с краев и до середины. Когда все светодиоды загораются красным цветом, светодиоды выключенных каналов мигают красным, желтым и красным, после чего вся последовательность повторяется. (Для получения подробных сведений о статусе системы см. [Раздел 3.2.1](#)).
- **Режим завершения работы из-за неисправности оборудования:** если Dolby Multichannel Amplifier обнаруживает серьезный сбой, который нельзя устранить, все светодиоды начинают медленно мигать красным цветом. В этом случае отсоедините устройство от сети и подождите две минуты. Затем включите устройство. Возможно, понадобится открыть экран **Status** (Статус) и получить дополнительную информацию об этой неисправности (см. [Раздел 3.2.1](#)).
- **Обычное завершение работы:** при завершении работы Dolby Multichannel Amplifier и переходе в выключенное состояние светодиоды медленно мигают синим цветом. Когда система перейдет в выключенное состояние, будет светиться только подсветка кнопки питания.

### 1.1.2 Кнопка питания

Нажмите кнопку питания для включения Dolby Multichannel Amplifier или нажмите ее и задержите нажатой на несколько секунд, чтобы выключить устройство.

Далее приведено описание поведения светодиода кнопки питания в различных состояниях:

- **Не горит:** устройство отсоединено от сети. Питание не подается.
- **Непрерывно горит желтым:** выключенное состояние. Система подключена к сети, но не работает.
- **Мигает белым:** система загружается (обычно это происходит после нажатия кнопки питания).
- **Непрерывно горит синим:** система запустилась.
- **Мигает синим:** система запускается или завершает работу.
- **Непрерывно горит красным:** произошел серьезный сбой питания или перегрев. Звук не выводится.

Кратковременное нажатие кнопки сбрасывает сигнал сбоя.

### 1.1.3 Порт USB

Этот порт дает возможность проводить альтернативные процедуры обслуживания при помощи USB-носителя, как описано в разделе [Альтернативные процедуры обслуживания](#). При активности этого порта его светодиодный индикатор мигает синим цветом.

## 1.2 Задняя панель Dolby Multichannel Amplifier

На Рис. 1-2 показаны элементы задней панели DMA32300.

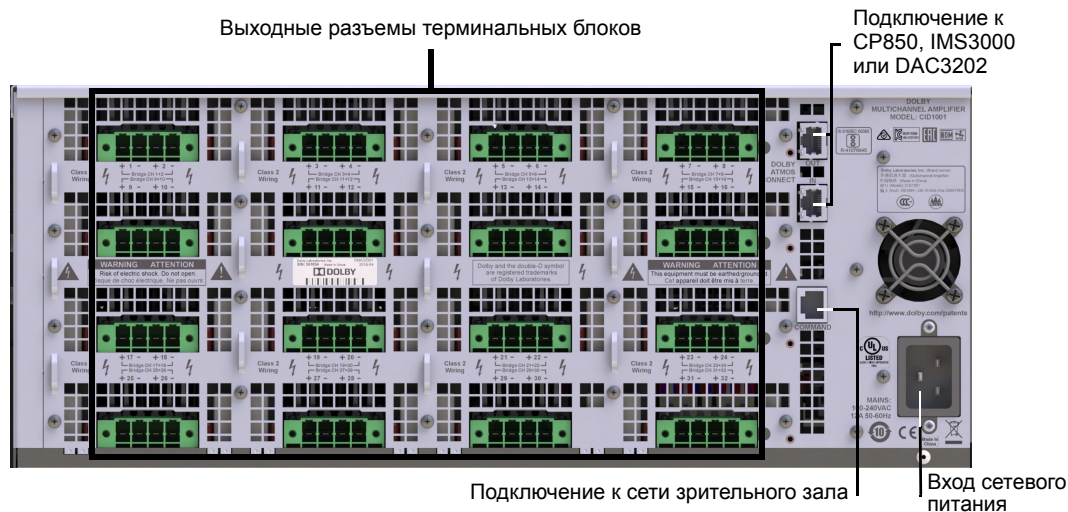


Рис. 1-2 Задняя панель DMA32300

На Рис. 1-3 показаны элементы задней панели DMADMA16302.

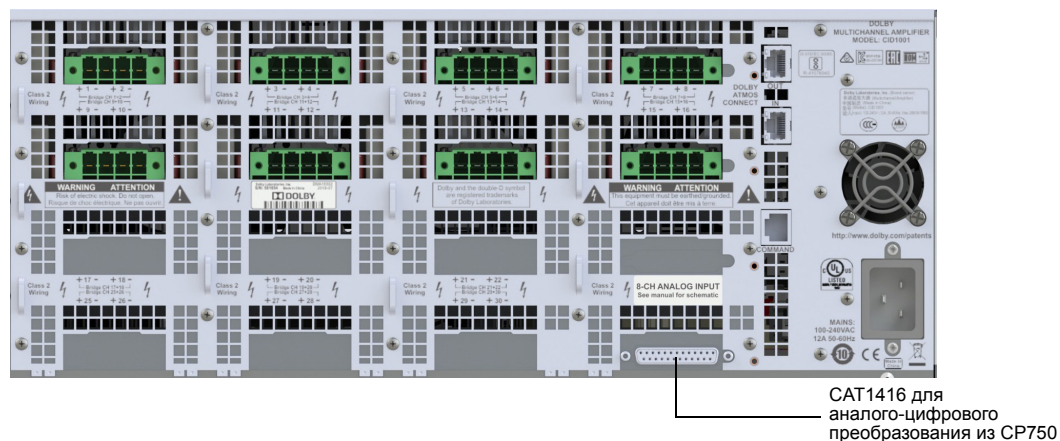


Рис. 1-3 Задняя панель DMA16302

Ниже приведено описание элементов задней панели Dolby Multichannel Amplifier.

### 1.2.1 Вход сетевого питания

Подключите к этому разъему прилагаемый кабель сетевого питания (100 - 240 В перем. тока), соответствующий вашему региону. Это колодка сетевого питания IEC 320-C20 на 20 А перем. тока.

### 1.2.2 Входные/выходные порты RJ-45 Dolby Atmos Connect

Используйте эти порты для подключения к CP850, IMS3000 или DAC3202, как описано в Раздел 2.4 и Раздел 2.5.

### **1.2.3 Порт RJ-45 Command (Com)**

Этот порт служит для подключения к коммутатору сети зрительного зала. Через это подключение выполняются все операции настройки, управления и контроля Dolby Multichannel Amplifier.

### **1.2.4 Разъемы терминальных блоков**

Dolby Multichannel Amplifier оснащен массивом двухканальных разъемов терминальных блоков, зависящим от конфигурации. Каждый разъем снабжен табличкой, на которой указаны каналы выхода звука, разводка и сведения о мостовом режиме.

### **1.2.5 Разъем DB-25 CAT1416 (только для DMA16302 и DMA24302)**

Этот 25-контактный D-разъем предназначен для подключения Dolby CP750 (или другого кинопроцессора без совместимых цифровых выходов) к аналоговому аудиовходу и преобразования аналоговых звуковых сигналов в цифровые данные, которые могут использоваться в Dolby Multichannel Amplifier.

---

---



# Установка Dolby Multichannel Amplifier

Данная глава, предназначенная для квалифицированных монтажников, содержит пошаговые инструкции по установке Dolby® Multichannel Amplifier. В ней рассматриваются следующие вопросы:

- [Инструкции по монтажу в стойке](#)
- [Подключение к электрической сети](#)
- [Подключение входного аудиосигнала](#)
- [Подключение одного Dolby Multichannel Amplifier](#)
- [Подключение двух Dolby Multichannel Amplifier](#)
- [Подключение Dolby Multichannel Amplifier к CP750](#)
- [Подключение выходных каналов к динамикам](#)

Dolby Multichannel Amplifier поставляется с комплектом принадлежностей, предназначенным для определенного региона:

- DMA-ACC-US - для США и Канады.
- DMA-ACC-CN - для Китая.
- DMA-ACC-TW - для Тайваня.
- DMA-ACC-ROW - для остальных стран мира.

В состав этих комплектов входят необходимый кабель сетевого питания, выходные разъемы терминальных блоков (для выходов усилителя), печатная копия краткого руководства, кабельные планки и стоечные кронштейны (для установки в стойке с резьбовыми или высверленными отверстиями).

## 2.1 Инструкции по монтажу в стойке

При монтаже в стойке блоки Dolby Multichannel Amplifier занимают 4 места (4U). При необходимости можно заказать опциональные комплекты быстросъемных направляющих для усилителей. Эти направляющие предназначены для монтажа в стойки с квадратными отверстиями.

- Комплект коротких направляющих CAT1240 рассчитан на монтаж в стойку глубиной от 19 до 26 дюймов (48 - 66 см).
- Комплект длинных направляющих CAT1140 рассчитан на монтаж в стойку глубиной от 26 до 38 дюймов (66 - 97 см).

Глубина Dolby Multichannel Amplifier составляет 22 дюйма (56 см), но мы рекомендуем использовать стойку глубиной не менее 32 дюймов (81 см), чтобы разместить в ней все необходимые кабели и обеспечить надлежащую вентиляцию. В соответствии с современными нормами проектирования ИТ-оборудования поток воздуха входит в Dolby Multichannel Amplifier через переднюю панель и выходит сзади устройства.

Обязательно осмотрите Dolby Multichannel Amplifier и его упаковку и немедленно свяжитесь с представителем Dolby, если будут обнаружены любые повреждения.

Подберите подходящее место для размещения стойки, в которой будет установлен Dolby Multichannel Amplifier. Она должна быть расположена в чистом, не запыленном и хорошо вентилируемом месте. Избегайте мест с притоком тепла и источниками электромагнитных помех. Кроме того, стойка должна быть расположена поблизости от заземленной электрической розетки. Ознакомьтесь со всеми требованиями (см. [Раздел 2.1.1](#)).

### 2.1.1 Подготовка к монтажу

Оставьте не менее 25 дюймов (63 см) свободного места перед стойкой и примерно 30 дюймов (76 см) свободного места позади стойки для свободного протока воздуха и удобства обслуживания.



#### Требования к стойке

При монтаже стойки выполняйте следующие требования:

- Убедитесь, что регулируемые опоры внизу стойки полностью выдвинуты до пола, когда на них приходится полный вес стойки.
- При монтаже одной стойки прикрепите к ней стабилизаторы.
- При монтаже нескольких стоек скрепите их вместе.
- Прежде чем выдвигать компонент из стойки, убедитесь, что она устойчива.

Выдвигайте компоненты из стойки только по одному; одновременное выдвижение двух или нескольких компонентов может вызвать опрокидывание стойки.



#### Общие требования к компонентам

При монтаже всех компонентов в стойку выполняйте следующие требования:

- Ознакомьтесь с мерами электрической и общей безопасности.
- Определите местоположение каждого компонента в стойке, прежде чем устанавливать направляющие.
- Сначала установите самые тяжелые компоненты внизу стойки, а затем переходите к более легким.
- Когда не проводится техобслуживание, закрывайте все панели, все компоненты и дверцы стойки (если они имеются), чтобы обеспечить надлежащее охлаждение.



#### Рекомендации по монтажу стойки

При монтаже стойки придерживайтесь следующих рекомендаций.

#### Рабочая температура воздуха

При установке в закрытой или многокомпонентной стойке рабочая температура воздуха внутри стойки может превышать температуру воздуха в помещении. Поэтому следует принять во внимание размещение оборудования в условиях, близких к максимальной разрешенной производителем температуре окружающей среды.

### Поток воздуха

Оборудование следует установить в стойке таким образом, чтобы не создавать препятствий потоку воздуха, требуемому для безопасной работы. Поток воздуха в Dolby Multichannel Amplifier направлен спереди назад.

### Механическая нагрузка

Оборудование следует установить в стойке таким образом, чтобы избежать опасных ситуаций вследствие неравномерной механической нагрузки.

### Перегрузка линии

Dolby Multichannel Amplifier следует подключать к отдельной линии питания. Учтите подключение к линии питания дополнительного оборудования и влияние, которое возможная перегрузка линии может оказать на устройства защиты от перегрузки и на электропроводку. При решении этой проблемы используйте данные паспортных табличек оборудования.

### Надежное заземление

Изделие должно быть постоянно и надежно заземлено. Для обеспечения этого следует заземлить саму стойку. Особое внимание необходимо уделить подключению к источнику питания, если это не прямое подключение к электросети (например, используется удлинитель).

## 2.1.2 Установка Dolby Multichannel Amplifier в стойку с помощью длинных или коротких направляющих

Далее приведены инструкции по установке Dolby Multichannel Amplifier в стойку с помощью длинных или коротких направляющих. Имеется несколько разных типов стоек, процедура установки для которых может несколько различаться. Обращайтесь к инструкциям по установке, прилагаемым к вашей стойке.



**Примечание.** Если в вашей стойке нет квадратных отверстий, необходимо установить переходные кронштейны из комплекта принадлежностей (в котором также имеется кабель сетевого питания).

Комплекты направляющих поставляются отдельно от комплектов принадлежностей. В комплекте содержатся два узла направляющих. Каждый узел состоит из двух секций - внутренней фиксированной направляющей шасси, которая крепится непосредственно к Dolby Multichannel Amplifier, и внешней фиксированной стоечной направляющей, которая крепится к самой стойке.

Как установить опциональные быстросъемные направляющие:

1. Разделите внутренние и внешние направляющие каждого узла (см. Рис. 2-1):
  - Потяните узел направляющей наружу и раздвиньте его.
  - Нажмите язычок быстрого съема.
  - Отделите внутренний выдвижной полз от внешнего узла.

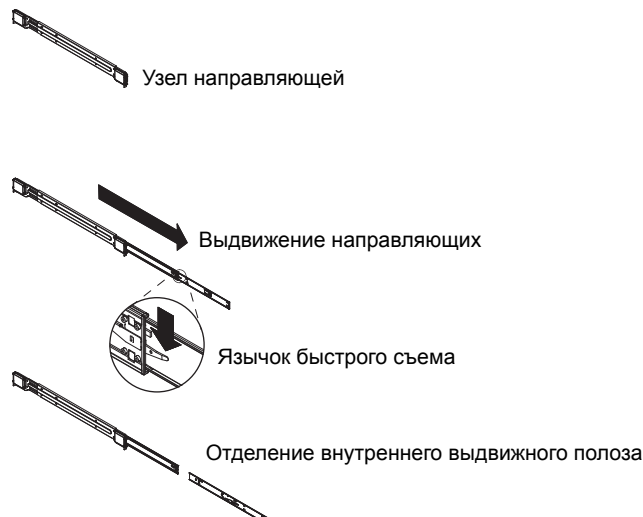


Рис. 2-1 Отделение малых быстросъемных направляющих

2. Установите внутренние выдвижные ползья, как показано на Рис. 2-2:
  - Разместите внутренние выдвижные ползья на каждой стороне шасси Dolby Multichannel Amplifier, совместив крючки на шасси усилителя с отверстиями на ползьях.
  - Каждый полз должен быть обращен наружу, как и внутренняя направляющая.
  - Сдвиньте первый полз к передней стороне шасси Dolby Multichannel Amplifier.
  - Закрепите внутреннюю направляющую на шасси Dolby Multichannel Amplifier двумя прилагаемыми винтами M4 с плоской головкой, как показано на Рис. 2-2. Повторите эти действия для другой внутренней направляющей.

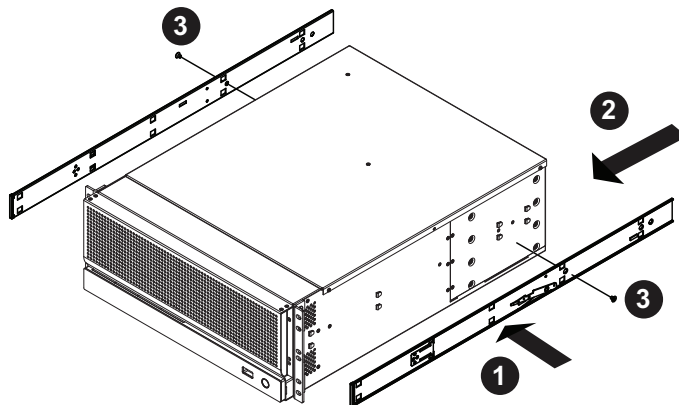
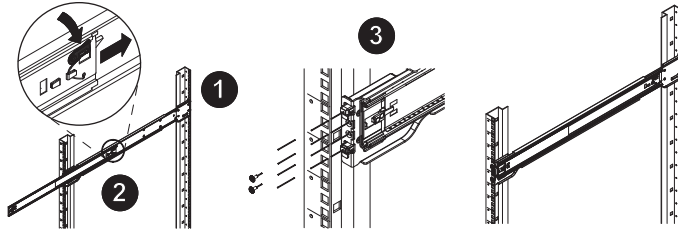


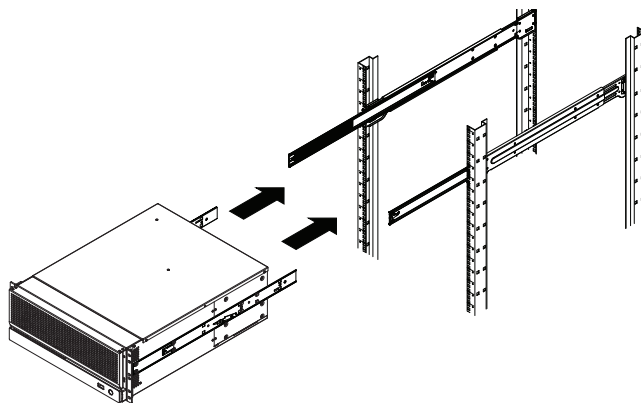
Рис. 2-2 Установка внутренних выдвижных ползьев на малых направляющих

3. Соберите внешние стоечные направляющие и прикрепите их к стойке.
  - Закрепите задний конец внешней направляющей на стойке прилагаемыми винтами.
  - Чтобы задвинуть меньшую внешнюю направляющую, нажмите кнопку в месте соединения двух внешних направляющих.
  - Навесьте крючки направляющих на отверстия в стойке и при желании закрепите прилагаемыми винтами передний конец внешней направляющей на стойке.
  - Повторите действия 1–3 для другой внешней направляющей.



**Рис. 2-3** Сборка малых внешних направляющих

4. Установите Dolby Multichannel Amplifier в стойку, как показано на следующем рисунке:
  - Убедитесь, что внутренние и внешние направляющие установлены на стойку.
  - Выдвиньте внешние направляющие.
  - Совместите внутренние направляющие на Dolby Multichannel Amplifier с внешними направляющими на стойке.
  - Задвиньте внутренние направляющие во внешние, прилагая одинаковые усилия к каждой стороне. Когда Dolby Multichannel Amplifier будет полностью задвинут в стойку, он зафиксируется со щелчком.
  - Вставьте стоечные винты 10-32 в центральные отверстия и затяните их для прикрепления Dolby Multichannel Amplifier к стойке.
  - Для стоек с резьбовыми или высверленными отверстиями необходимы специальные кронштейны (из регионального комплекта принадлежностей).



**Рис. 2-4** Установка Dolby Multichannel Amplifier в стойку с помощью малых направляющих

5. Подключите все кабели и настройте систему, как описано в следующих разделах. В региональном комплекте принадлежностей имеются две кабельные планки (обозначение детали 6201910). Эти планки, имеющие прорези для кабельных стяжек, крепятся к задней стороне стойки для поддержки кабелей. Рекомендуется не допускать натяжения кабелей около разъемов терминальных блоков при использовании кабелей большого сечения.



Рис. 2-5 Кабельные планки

### 2.1.3 Дополнительные требования

Поток воздуха в Dolby Multichannel Amplifier направлен спереди назад. Примите меры, чтобы обеспечить надлежащие зазоры для беспрепятственного протока воздуха. Не устанавливайте устройства над теплоизлучающим оборудованием. Чтобы избежать возможных проблем с контурами заземления, помехами от паразитного излучения и т.д., в конфигурациях CP750 и CP850 Dolby Multichannel Amplifier следует устанавливать в ту же стойку, что и изделия CP750 или CP850.



---

**Примечание.** Соблюдайте все местные нормы и правила, касающиеся монтажа электропроводки.

---

## 2.2 Подключение к электрической сети

Ниже приведены требования к питанию Dolby Multichannel Amplifier от сети переменного тока.

- Напряжение переменного тока: 100 – 240 В
- Тип подключения: отдельная линия с автоматическим выключателем

Ток автоматического выключателя: 15 или 20 ампер. Этот параметр следует задать в веб-клиенте Dolby Multichannel Amplifier (см. [Раздел 3.2.4](#)). По умолчанию в веб-клиенте принято значение 15 ампер, поэтому, если используется автоматический выключатель на 20 ампер, необходимо изменить это значение на 20 ампер, иначе устройство не сможет полностью реализовать свои возможности.

## 2.3 Подключение входного аудиосигнала

Dolby Multichannel Amplifier можно подключать в разнообразных конфигурациях в зависимости от ваших требований. Dolby Multichannel Amplifier принимает цифровой аудиосигнал и усиливает его пропорционально количеству и типу усилительных плат, установленных в устройстве.



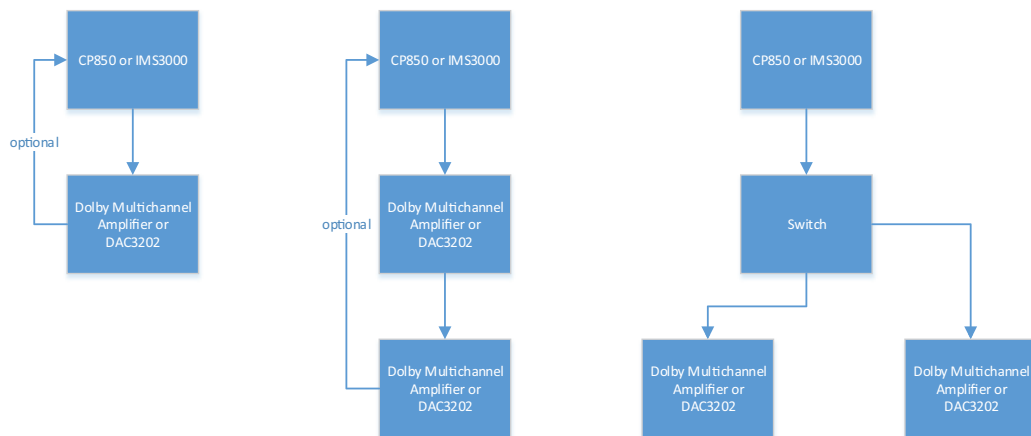
**Примечание.** Если требуется больше каналов, можно использовать дополнительные устройства для усиленных каналов или изделия Dolby DAC3202 для аналоговых (не усиленных) каналов. В любом случае сочетание четырех и более таких устройств возможно только с помощью коммутатора. Для получения подробных сведений о настройке коммутатора см. [Раздел 2.5.1](#).



**Примечание.** Сочетание выходов Dolby Multichannel Amplifier или DAC3202 с интерфейсом Dolby Atmos® кинопроцессора DAC3201 невозможно. В DAC3201 используется особый протокол, не поддерживаемый другими устройствами.

На следующем рисунке представлены некоторые возможные конфигурации соединения аудиопроцессоров Dolby, обеспечивающие совместимый цифровой выходной сигнал. Для аудиопроцессоров без совместимых цифровых выходов см. [Раздел 2.6](#) о подключении к DMA16302 или DMA24302.

Для всех прочих устройств DMA, если требуется соединение с аудиопроцессорами без совместимых цифровых выходов, см. отдельное *Руководство по установке аудиопроцессора Dolby CP750 7.1 для Dolby Multichannel Amplifier*.



**Рис. 2-6** Конфигурации Dolby Multichannel Amplifier



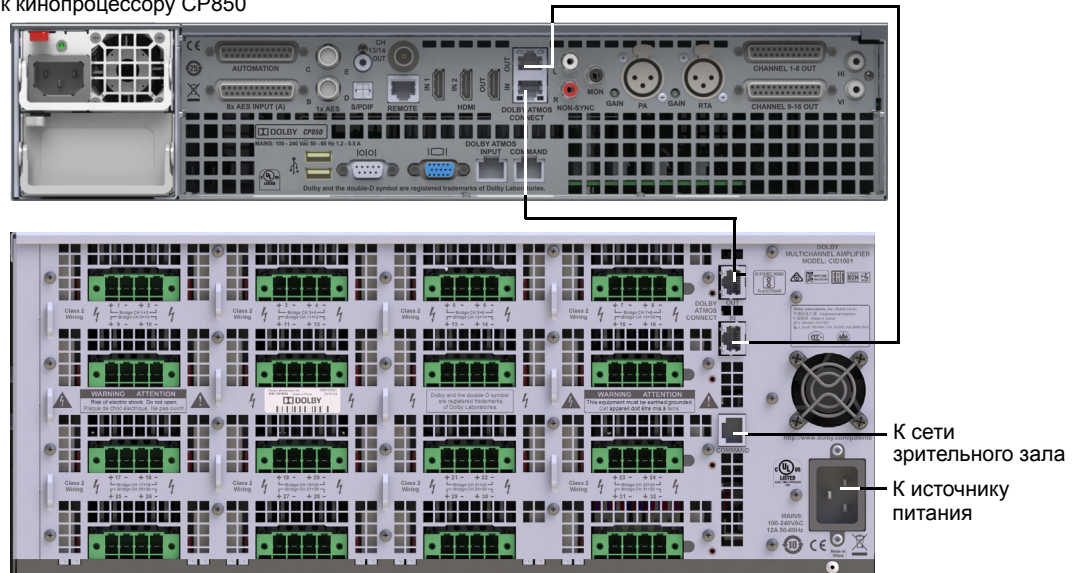
**Примечание.** Если для вашей системы требуется еще больше каналов, можно использовать аналоговые выходы CP850 или цифровые выходы IMS3000.

## 2.4 Подключение одного Dolby Multichannel Amplifier

Чтобы подключить один Dolby Multichannel Amplifier (для вывода до 32 каналов) с использованием кинопроцессора CP850 Dolby Atmos или Dolby IMS3000 (с Dolby Atmos), выполните следующие действия.

1. Используя экранированный кабель категории не ниже CAT5e, подключите порт **COMMAND** (Управление) Dolby Multichannel Amplifier к коммутатору сети зрительного зала.
2. Используя второй экранированный кабель категории не ниже CAT5e, подключите порт **DOLBY ATMOS CONNECT OUT** (Выход) кинопроцессора CP850 или IMS3000 к порту **DOLBY ATMOS CONNECT IN** (Вход) на задней панели Dolby Multichannel Amplifier.
3. Используя третий экранированный кабель категории не ниже CAT5e, подключите порт **DOLBY ATMOS CONNECT IN** (Вход) кинопроцессора CP850 или IMS3000 к порту **DOLBY ATMOS CONNECT OUT** (Выход) на Dolby Multichannel Amplifier.

Подключение к кинопроцессору CP850



Подключение к кинопроцессору IMS3000

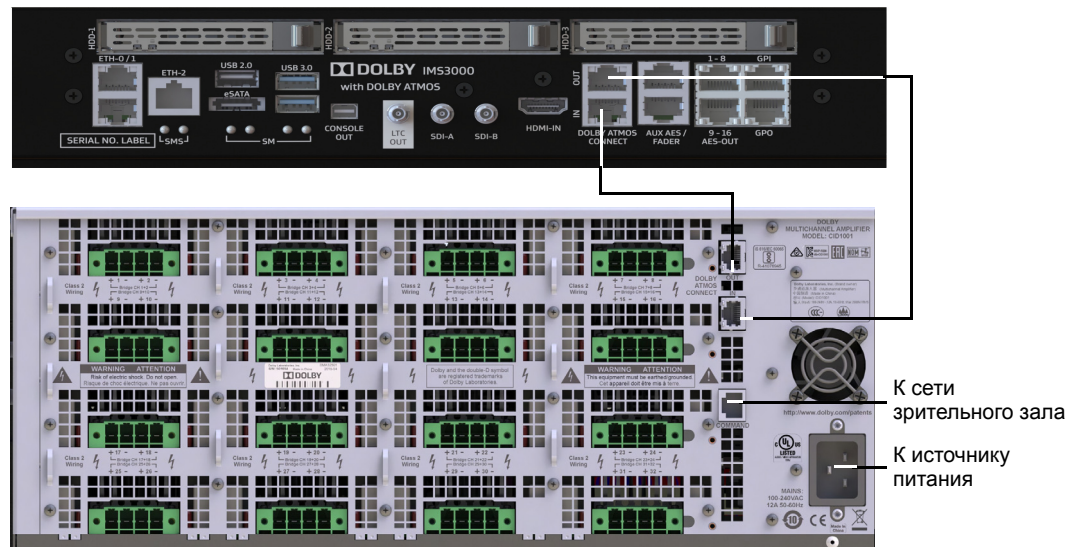


Рис. 2-7 Подключение одного Dolby Multichannel Amplifier к CP850 или IMS3000



4. Подключите устройство к отдельной линии электрической сети с напряжением 100–240 В переменного тока, нажмите кнопку питания для запуска устройства, а затем подключите компьютер к коммутатору зрительного зала.



Рис. 2-8 Передняя панель Dolby Multichannel Amplifier



**Примечание.** Запуск Dolby Multichannel Amplifier продолжается примерно 3,5 мин. В ходе запуска кнопка питания на передней панели Dolby Multichannel Amplifier загорается белым цветом и гаснет, а индикаторы сигнала поочередно загораются синим цветом слева направо. По окончании процесса запуска кнопка питания и светодиодные индикаторы сигналов (для каждого доступного канала) начинают светиться синим цветом. Индикаторы сигналов во входных каналах CAT1416 CP750 светятся зеленым цветом.

5. Задайте IP-адрес компьютера для связи с IP-адресом по умолчанию (192.168.1.143) порта **COMMAND** Dolby Multichannel Amplifier. Рекомендуется выбирать IP-адрес в диапазоне от 192.168.1.150 до 192.168.1.254 с маской подсети 255.255.255.0.
6. Откройте веб-браузер и введите IP-адрес по умолчанию порта **COMMAND** Dolby Multichannel Amplifier 192.168.1.143, чтобы открыть экран пользовательского интерфейса веб-клиента. (В настоящее время рекомендуется использовать только браузер Google™ Chrome™.)
7. В разделе **Command** (Управление) вкладки **Network** (Сеть) выберите **Manual** (Вручную), чтобы перейти к параметрам **IP configuration** (Конфигурация IP). Рекомендуется изменить параметры **IP address** (IP-адрес), **Netmask** (Маска сети) и **Gateway** (Шлюз), чтобы работать с пользовательской IP-схемой. Для этого достаточно щелкнуть в соответствующем поле, ввести необходимые данные и нажать кнопку **Apply** (Применить). При запросе учетных данных введите пароль по умолчанию: *password*.  
Если вы используете IP-схему Dolby по умолчанию, рекомендуется изменить третий октет IP-адреса по умолчанию таким образом, чтобы он соответствовал номеру вашего зала, а для четвертого октета использовать значение 143. Адрес будет выглядеть следующим образом: 192.168.x.143, где x = номер зала.
8. В меню навигации выберите **Input** (Вход) и задайте параметр **Input Type** (Тип входа) - **digital** (цифровой) для CP850 и IMS3000 или **analog** (аналоговый) для CP750, а также параметры **Dolby Atmos Connect**.

## 2.5 Подключение двух Dolby Multichannel Amplifier

Чтобы подключить два Dolby Multichannel Amplifier (для вывода до 64 каналов) с использованием кинопроцессора CP850 Dolby Atmos или Dolby IMS3000 (с Dolby Atmos), выполните следующие действия.

1. Подключите порты **COMMAND** (Управление) обоих Dolby Multichannel Amplifier к коммутатору сети зрительного зала.
2. Подключите порт **DOLBY ATMOS CONNECT OUT** (Выход) кинопроцессора CP850 или IMS3000 к порту **DOLBY ATMOS CONNECT IN** (Вход) на задней панели первого Dolby Multichannel Amplifier.
3. Подключите порт **DOLBY ATMOS CONNECT OUT** (Выход) первого Dolby Multichannel Amplifier к порту **DOLBY ATMOS CONNECT IN** (Вход) второго Dolby Multichannel Amplifier.
4. Подключите порт **DOLBY ATMOS CONNECT IN** (Вход) кинопроцессора CP850 или IMS3000 к порту **DOLBY ATMOS CONNECT OUT** (Выход) второго Dolby Multichannel Amplifier.

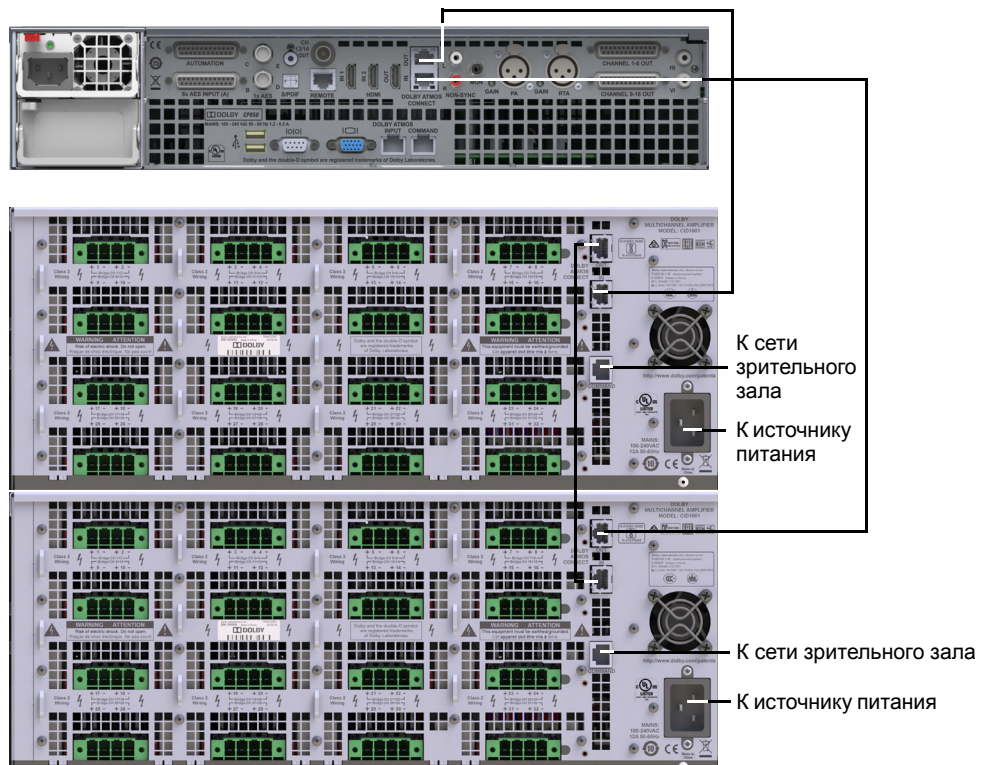


Рис. 2-9 Подключение двух Dolby Multichannel Amplifier к CP850



**Примечание.** Обязательно используйте для подключения входов и выходов экранированные кабели категории не ниже Cat5e.

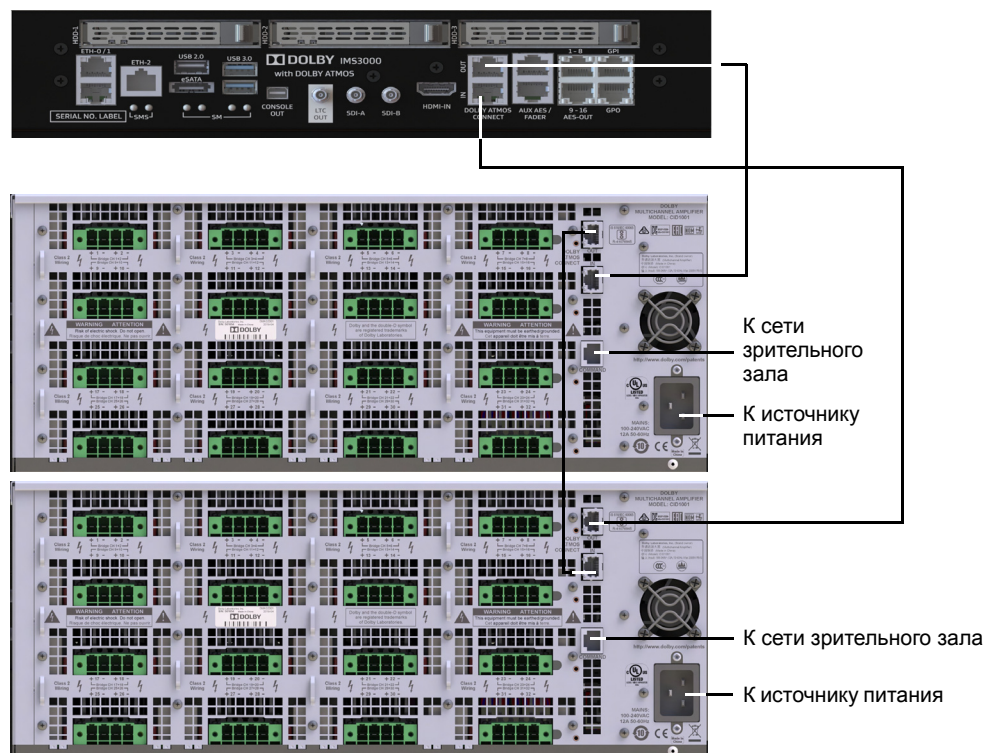


Рис. 2-10 Подключение двух Dolby Multichannel Amplifier к IMS3000

5. Выполните для второго устройства те же действия (6 и 7, [Раздел 2.4](#)), что и для подключения одного усилителя.
6. Подключите Dolby Multichannel Amplifier к отдельной линии электрической сети с напряжением 100 - 240 В переменного тока. При использовании стандартной схемы IP-адресов Dolby рекомендуется изменить четвертый октет второго устройства на 144, так, чтобы IP-адрес второй группы каналов был 192.168.x.144, где x = номер зрительного зала. (Заданный ранее IP-адрес первого устройства - 192.168.x.143 для первой группы каналов.)
7. Если требуется подключить третий Dolby Multichannel Amplifier, то при использовании стандартной схемы IP-адресов Dolby рекомендуется изменить четвертый октет второго устройства на 145, так, чтобы IP-адрес третьей группы каналов был 192.168.x.145, где x = номер зрительного зала. (Заданный ранее IP-адрес второго устройства - 192.168.x.144 для второй группы каналов.)
8. В меню навигации выберите **Input** (Вход) и задайте параметр **Input Type** (Тип входа) - **digital** (цифровой) для CP850 и IMS3000 или **analog** (аналоговый) для CP750, а также параметры **Dolby Atmos Connect**.



**Примечание.** Если требуется больше каналов, можно использовать дополнительные устройства для усиленных каналов или изделия Dolby DAC3202 для аналоговых (не усиленных) каналов. В любом случае соединение четырех и более таких устройств возможно только с помощью коммутатора. Для получения подробных сведений об использовании коммутатора см. [Раздел 2.5.1](#).



**Примечание.** Обязательно используйте для подключения входов и выходов экранированные кабели категории не ниже Cat5e.

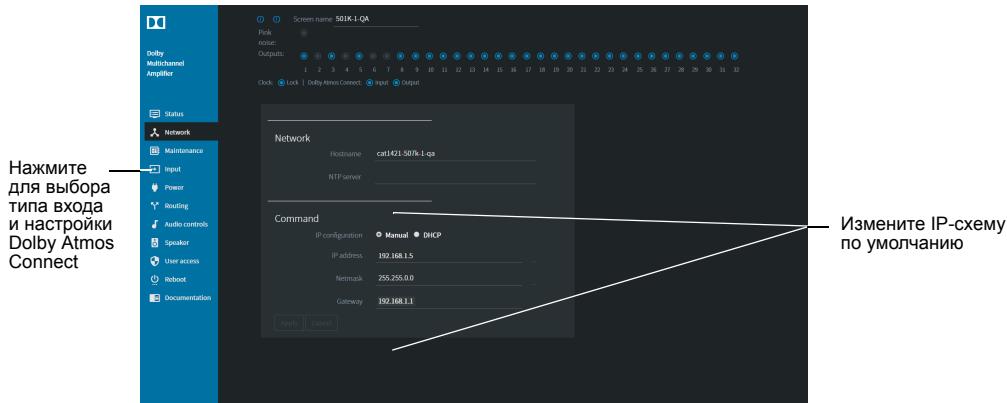


Рис. 2-11 Измените стандартную схему IP-адресов и выберите тип входа

### 2.5.1 Использование Dolby Multichannel Amplifier или DAC3202 с коммутатором

Рекомендуется подключать три или более устройств к сети Dolby Atmos Connect (протокол AES67) через сетевой коммутатор. Однако при подключении более трех устройств использование коммутатора обязательно. Это гарантирует получение всеми устройствами одних и тех же тактовых сообщений и сохранение синхронизации звука.

1. Подключите порт **Dolby Atmos Connect OUT** (Выход) Dolby CP850 или IMS3000 к коммутатору.
2. Подключите порты **Dolby Atmos Connect IN** (Вход) Dolby Multichannel Amplifier и (или) Dolby DAC3202 к тому же коммутатору. Закольцовывание устройств не требуется.

Ниже приведены рекомендуемые характеристики коммутаторов для соединения четырех или более устройств:

- Для выделенной сети рекомендуется использовать коммутатор, который обеспечивает гигабитную скорость, для создания аудиосети с топологией «звезда».
- Для сети общего пользования рекомендуется управляемый коммутатор, который поддерживает:
  - гигабитную скорость;
  - качество обслуживания DiffServ со строгими приоритетами и 4 очередями.

## 2.6 Подключение Dolby Multichannel Amplifier к CP750

При использовании кинопроцессора Dolby CP750 (или другого кинопроцессора) с аналоговыми выходами (но без цифровых выходов) можно передавать 7.1-канальный или 5.1-канальный звук на Dolby Multichannel Amplifier, в котором имеется плата аналого-цифрового преобразователя CAT1416. В настоящее время платами CAT1416 оснащены только модели DMA16302 и DMA24302. Более ранние модели DMA могут принимать цифровой звук от CP750 или других аудиопроцессоров через аналого-цифровой преобразователь Yamaha Tio1608-D. Дополнительно о такой конфигурации можно узнать в *Руководстве по установке аудиосистемы Dolby CP750 7.1 для Dolby Multichannel Amplifier*, которое можно скачать на сайте <https://www.dolbycustomer.com>.

1. Подключите главный аудиовыход CP750 **MAIN AUDIO OUTPUT** к аудиовходу усилителя CAT1416 с помощью кабеля с 25-контактными D-разъемами типа «штырь-гнездо».

Можно использовать опциональный кабель Dolby (обозначение детали DMA-ACC-ANA-CBL), содержащий экранированные аудиопары для ограничения шума и перекрестных помех, или самостоятельно подобрать кабель, отвечающий этим требованиям (для получения информации о разводке см. [Разводка кабеля CAT1416](#)).

На следующем рисунке показано подключение аудиосистемы CP750 к DMA16302.

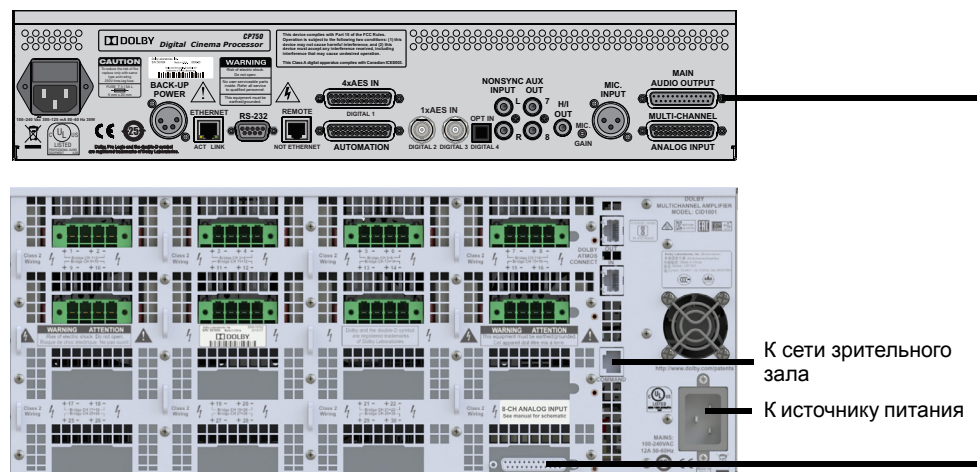


Рис. 2-12 Подключение к кинопроцессору CP750

После запуска последние светодиодные индикаторы сигналов (для каждого аналогового входного канала) непрерывно горят зеленым цветом. При наличии 7.1- или 5.1-канального сигнала из CAT1416, преобразованного в цифровой, эти светодиоды мигают зеленым цветом. При наличии выходного сигнала CAT1416 эти светодиоды мигают синим цветом.

2. Выберите в меню навигации пункт **Input** (Вход), а затем выберите **analog** (аналоговый) для **Input Type** (Тип входа).

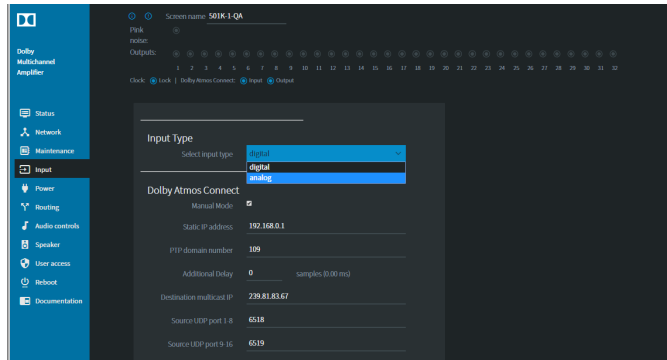


Рис. 2-13 Выбор аналогового входа

## 2.7 Подключение выходных каналов к динамикам

Dolby Multichannel Amplifier поддерживает подключение выходных каналов как в обычном, так и в мостовом режиме.

В обычном режиме:

- В устройствах с мощными усилительными платами CAT1433 каждый канал может развивать звуковую мощность до 300 Вт на 8-омном динамике и до 600 Вт на 4-омном или 2-омном динамике.
- В устройствах с маломощными усилительными платами CAT1422 каждый канал может развивать звуковую мощность до 300 Вт на 8-омном или 4-омном динамике.

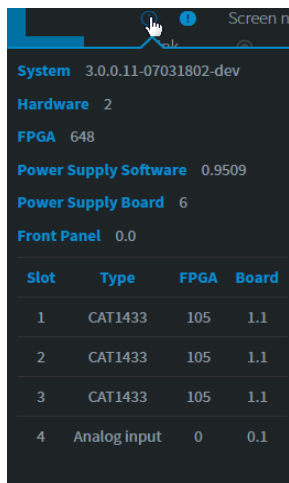
В мостовом режиме:

- В устройствах с мощными усилительными платами CAT1433 пара каналов, соединенных мостом, может развивать звуковую мощность до 1 100 Вт на 8-омном или 4-омном динамике. Мостовое соединение этих плат не поддерживает работу с 2-омными динамиками.
- В устройствах с маломощными усилительными платами CAT1433 пара каналов, соединенных мостом, может развивать мощность до 600 Вт. Мостовое соединение этих плат поддерживается только для 8-омных динамиков.



**Примечание.** В системах с версией программного обеспечения 1.0.x.x соединение каналов мостом приводит к невозможности использования четных выходных каналов с другими динамиками. Например, если соединить мостом каналы 1 и 2, канал 2 станет недоступным. Обновление программного обеспечения до версии 2,0.x.x или больше расширяет возможности распределения и позволяет использовать четные каналы.

Чтобы узнать количество и тип усилительных плат, установленных в Dolby Multichannel Amplifier, нажмите кнопку информации о системе вверху экрана пользовательского управления веб-клиента.



**Рис. 2-14** Нажмите кнопку для показа информации о системе

Выходы Dolby Multichannel Amplifier объединены в ряд терминальных блоков. В обычном режиме каждый терминальный блок Dolby Multichannel Amplifier обслуживает выход на два динамика. В мостовом режиме каждый терминальный блок обслуживает выход на один динамик. В любом режиме динамик подключается двумя проводами. Это положительный провод (+) и отрицательный провод (-).

Провода динамиков подсоединяются к Dolby Multichannel Amplifier с помощью 4-контактных клеммных колодок, как показано на следующем рисунке. В комплект принадлежностей входит 16 таких колодок. Эти колодки крепятся с каждой стороны терминального блока прилагаемыми винтами. К каждой колодке можно подключить витой провод динамика сечением до 8 AWG (8,4 кв. мм) с изоляцией, снятой на длину 6-7 мм. При правильном присоединении в колодке не должна быть видна неизолированная часть провода. Провода следует закрепить в колодке с усилием затяжки примерно 7 дюйм-фунтов (0,8 Н-м).



**Внимание!** Перед выполнением любых подключений отсоедините устройство от электросети. При подключенной электросети возможно наличие опасного напряжения на терминальных блоках задней панели Dolby Multichannel Amplifier. Не касайтесь этих контактов. Обязательно используйте для подключения проводку класса 2.

### 2.7.1 Подключение каналов в обычном режиме

Как подключить пару каналов в терминальном блоке к динамику в обычном режиме:

1. Найдите два контакта слева клеммной колодки терминального блока.
2. Подключите положительный (+) вывод усилителя к положительному (+) контакту динамика.
3. Подключите отрицательный (-) вывод усилителя к отрицательному (-) контакту того же динамика. (См. Рис. 2-15.)

Как подключить вторую пару каналов в терминальном блоке к динамику в обычном режиме:

1. Найдите два контакта справа клеммной колодки терминального блока.
2. Подключите положительный (+) вывод усилителя к положительному (+) контакту динамика.
3. Подключите отрицательный (-) вывод усилителя к отрицательному (-) контакту того же динамика.

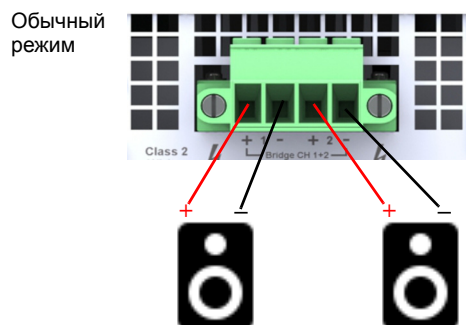


Рис. 2-15 Подключение каналов из терминального блока к динамикам в обычном режиме



**Примечание.** Используйте провод надлежащего сечения, учитывая сопротивление динамика и расстояние между Dolby Multichannel Amplifier и динамиком. Выходные терминальные блоки рассчитаны на подключение проводов до 8 AWG (8,4 кв. мм).

## 2.7.2 Подключение каналов в мостовом режиме



**Примечание.** В Dolby Multichannel Amplifier со старым программным обеспечением версии 1.x.x соединение каналов мостом приводит к невозможности использования четных выходных каналов с другими динамиками. Например, если соединить мостом каналы 1 и 2, канал 2 станет недоступным. Обновление программного обеспечения до версии 2.x.x или больше расширяет возможности распределения и позволяет использовать четные каналы.

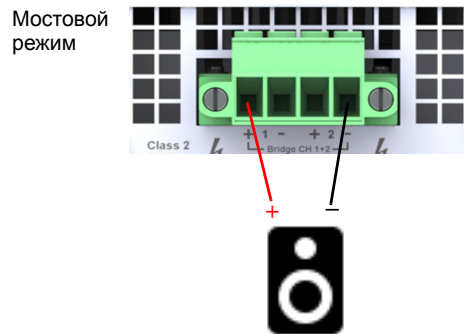


**Внимание!** Перед выполнением любых подключений отсоедините устройство от электросети. При подключенной электросети возможно наличие опасного напряжения на терминальных блоках задней панели Dolby Multichannel Amplifier. Не касайтесь этих контактов. Обязательно используйте для подключения проводку класса 2.



Для подключения двух каналов в мостовом режиме используйте крайний левый и крайний правый контакты:

1. Подключите положительный (+) вывод первого канала (левый контакт на клеммной колодке) к положительному (+) контакту динамика.
2. Подключите отрицательный (-) вывод второго канала (правый контакт на клеммной колодке) к отрицательному (-) контакту того же динамика.



**Рис. 2-16** Подключение каналов из терминального блока к динамикам в мостовом режиме

В мостовом режиме пару каналов следует настроить с помощью веб-клиента. (См. [Раздел 3.2.4.](#))



**Примечание.** При использовании мощных усилительных плат CAT1433, настраивая Dolby Multichannel Amplifier в мостовом режиме, убедитесь, что номинальное полное сопротивление каждого динамика не меньше 4 Ом. При использовании маломощных усилительных плат CAT1422 убедитесь, что номинальное полное сопротивление каждого динамика не меньше 8 Ом.



**Примечание.** Используйте провод надлежащего сечения, учитывая сопротивление динамика и расстояние между Dolby Multichannel Amplifier и динамиком. Выходные терминальные блоки рассчитаны на подключение проводов до 8 AWG (8,4 кв. мм).

---

---

---

# Использование Dolby Multichannel Amplifier

После установки одного или нескольких Dolby® Multichannel Amplifier в сети зрительного зала, как описано в [Глава 2](#), можно настроить систему и работать с ней, как описано в данной главе. В этой главе рассматриваются следующие вопросы:

- [Подключение к Dolby Multichannel Amplifier](#)
- [Навигационная панель](#)
  - [Status \(Статус\)](#)
  - [Network \(Сеть\)](#)
  - [Input \(Вход\)](#)
  - [Power \(Питание\)](#)
  - [Routing \(Распределение\)](#)
  - [Audio Controls \(Управление звуком\)](#)
  - [Speaker \(Динамик\)](#)
  - [Maintenance \(Обслуживания\)](#)
  - [User Access \(Доступ пользователя\)](#)
  - [Reboot \(Перезапуск\)](#)
  - [Documentation \(Документация\)](#)

## 3.1 Подключение к Dolby Multichannel Amplifier

Для подключения к Dolby Multichannel Amplifier откройте веб-браузер и введите IP-адрес по умолчанию порта **Command** Dolby Multichannel Amplifier, чтобы открыть экран пользовательского интерфейса веб-клиента. По умолчанию принят IP-адрес 192.168.1.143. (В настоящее время рекомендуется использовать только браузер Google™ Chrome™.)

Появится экран пользовательского управления веб-клиента, открытый на вкладке **Status** (Статус), что показано черной полоской на навигационной панели в левой части экрана.

Вверху экрана отображаются экранное имя (которое можно изменить), индикаторы звука и синхронизации. Светодиодный индикатор **clock:lock** горит синим цветом, когда Dolby Multichannel Amplifier получает достоверный сигнал синхронизации звука формата AES67 от CP850, IMS3000 или другого устройства. Светодиодные индикаторы **Dolby Atmos Connect port** горят синим цветом, если подключение к CP850, IMS3000 или другому устройству выполнено корректно, а параметры **Dolby Atmos Connect** заданы надлежащим образом. (См. [Раздел 3.2.2.](#)) Нажимая соответствующие кнопки, можно прочитать информацию о системе и сообщения об ошибках. Эти области веб-клиента, а также навигационная панель отображаются на всех экранах Dolby Multichannel Amplifier, которые описаны в следующих разделах.

Чтобы ознакомиться с подробным описанием экрана **Status** (Статус), см. [Раздел 3.2.1.](#)

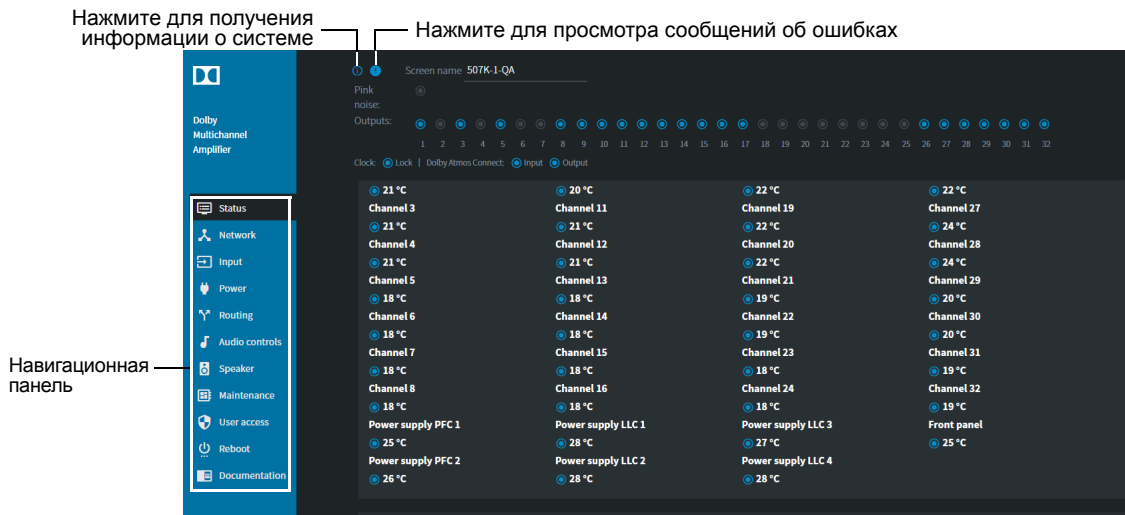


Рис. 3-1 Экран Status (Статус) веб-клиента

### 3.2 Навигационная панель

Навигационная панель Dolby Multichannel Amplifier дает доступ к следующим разделам параметров усилителя: **Status** (Статус), **Network** (Сеть), **Maintenance** (Обслуживание), **Power**, (Питание), **Routing** (Распределение), **Audio controls** (Управление звуком) и **User access** (Доступ пользователя). Кроме того, здесь можно перезапустить систему и прочитать документацию пользователя. Нажмите нужный пункт меню, чтобы открыть соответствующий экран. Для настройки большей части этих параметров и выполнения других функций необходимо ввести пароль, когда будет предложено. (По умолчанию принят пароль *password*.)

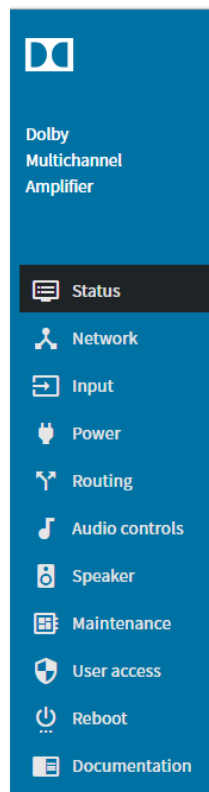


Рис. 3-2 Навигационная панель

### 3.2.1 Status (Статус)

Нажав пункт **Status** (Статус) на навигационной панели, можно проверить статус следующих компонентов: **Amplifier** (Усилитель), **Fans** (Вентиляторы), **Temperature** (Температура) и **Power Supply** (Питание). Нормальное состояние изображается синим цветом индикатора, а сбой - красным.

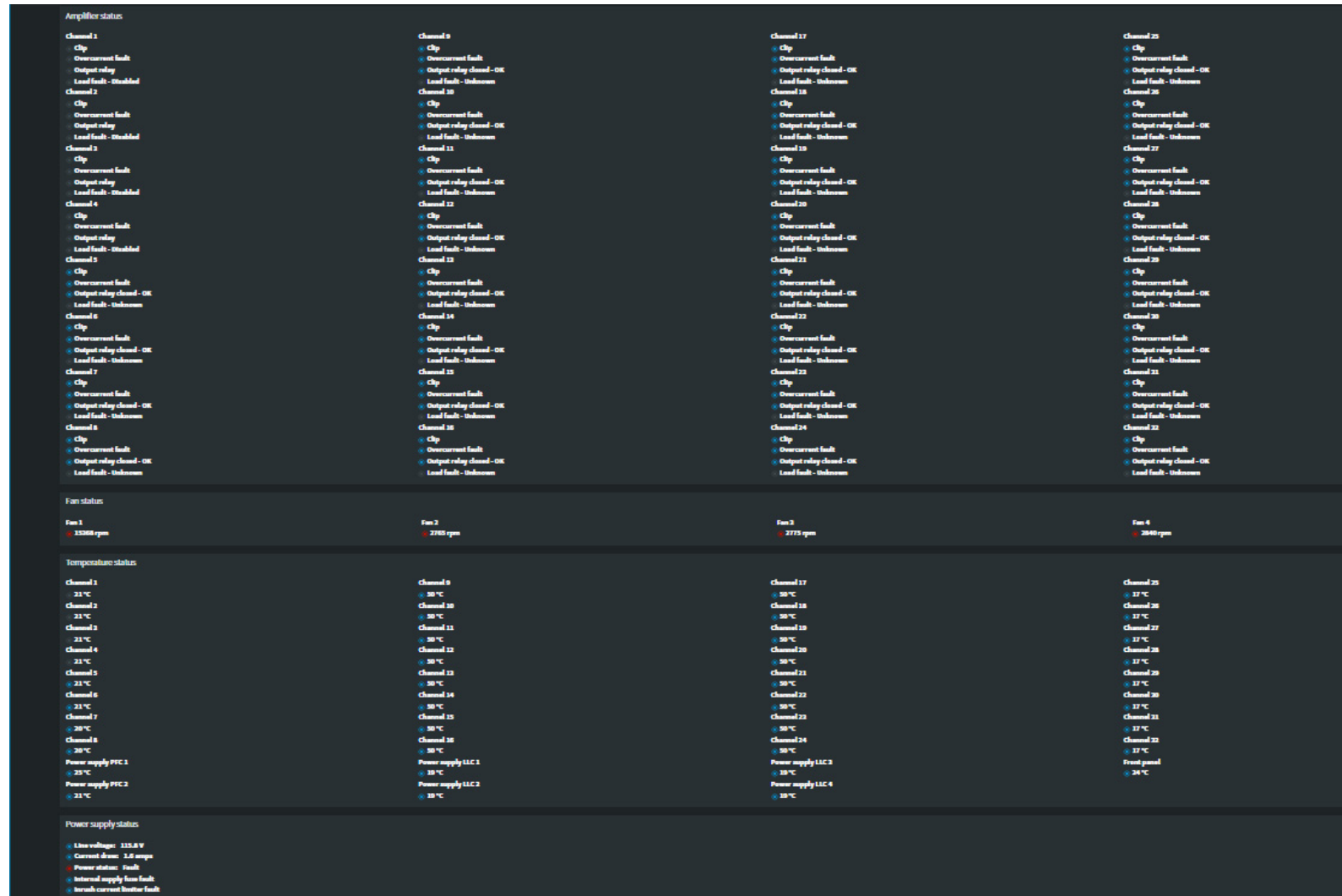


Рис. 3-3 Экран Status (Статус)

На следующем рисунке показаны восемь аналоговых входных каналов (в белой рамке) устройства с установленным модулем CAT1416.

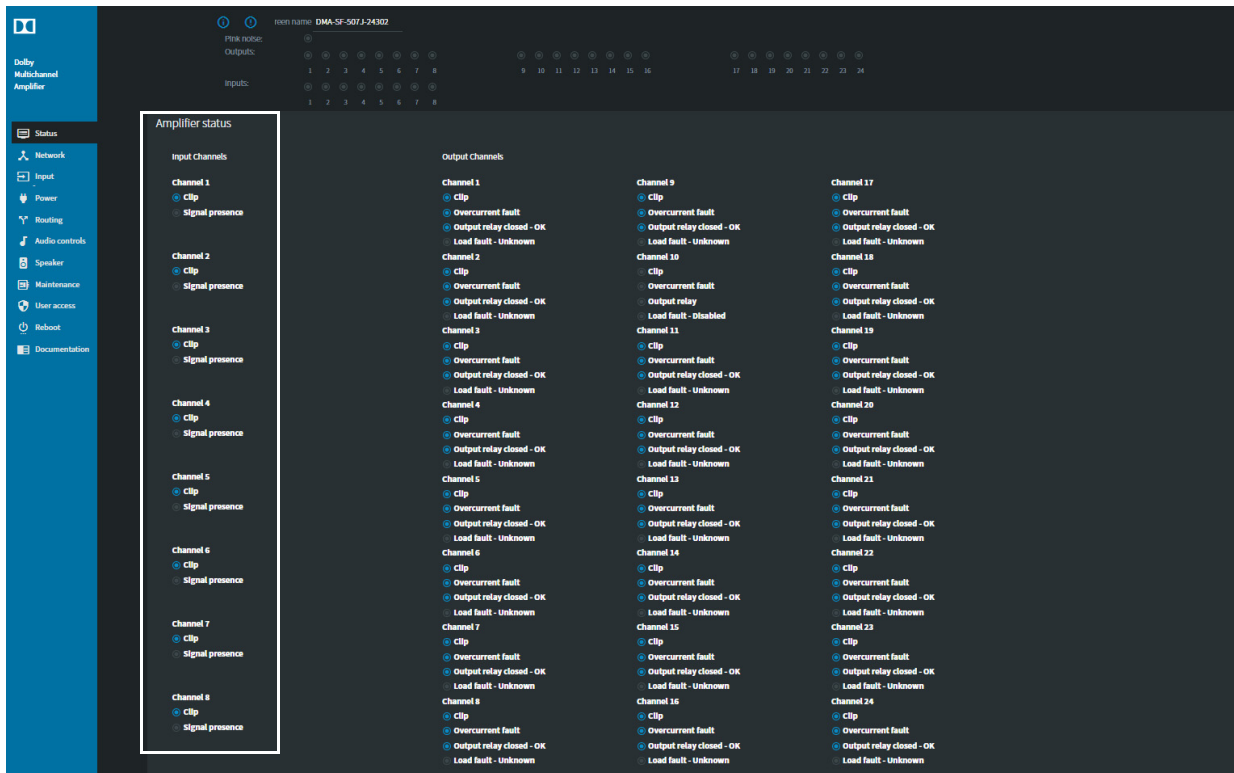


Рис. 3-4 Экран статуса с входными каналами CAT1416

### 3.2.2 Network (Сеть)

Для настройки параметров сети нажмите пункт **Network** (Сеть) на навигационной панели. Появится экран **Network** (Сеть). На этом экране можно ввести имя хоста и настроить параметры сервера NTP (Network Time Protocol). Также можно задать настройки порта **COMMAND**, как описано в главе 2. Для настройки большей части этих параметров необходимо ввести пароль, когда будет предложено. (По умолчанию принят пароль *password*.) После ввода желаемых настроек нажмите кнопку **Apply** (Применить).

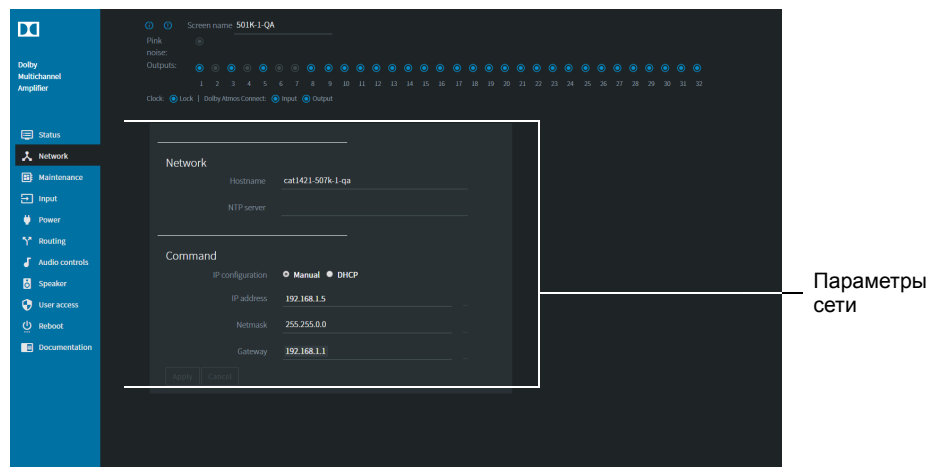


Рис. 3-5 Экран Network (Сеть)

### 3.2.3 Input (Вход)

Для настройки параметров входа нажмите пункт **Input** (Вход) на навигационной панели. Появится экран **Input** (Вход). На этом экране можно выбрать тип входа **digital** (цифровой) или **analog** (аналоговый) и задать параметры **Dolby Atmos Connect**. При выборе пункта **digital** усилитель будет принимать звуковые сигналы через Dolby Atmos Connect (AES67). При выборе пункта **analog** усилитель будет принимать звуковые сигналы через 8-канальный аналоговый входной модуль CAT1416. По умолчанию на этом экране установлен флажок **Dolby Atmos Connect > Manual Mode** (Ручной режим), что позволяет ввести здесь настройки входа. При снятии флажка **Manual Mode** включается режим **Available Sessions** (Доступные сеансы), подробно описанный на следующей странице.

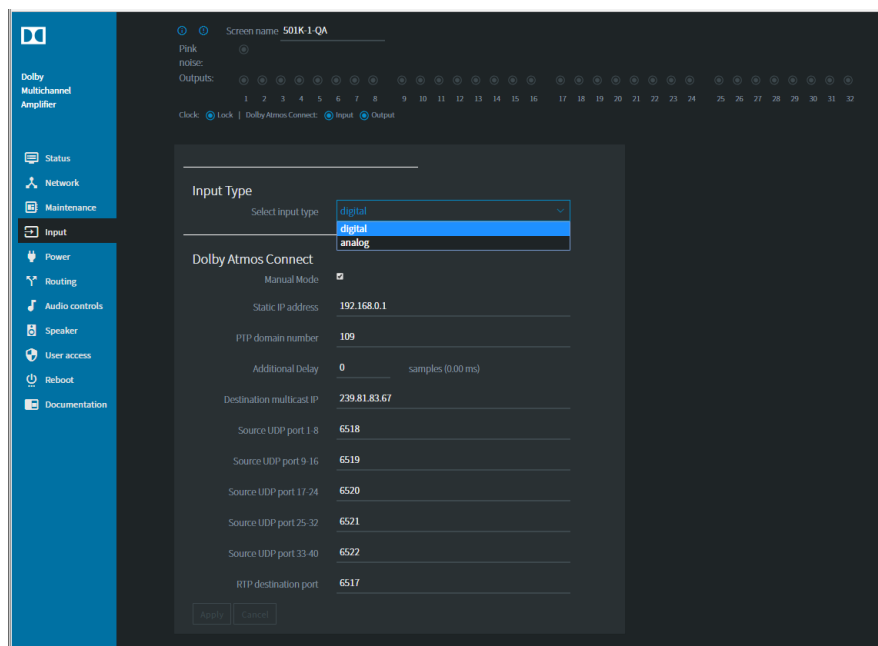


Рис. 3-6 Экран Input (Вход)

#### Input Type (Тип входа)

Чтобы задать настройку **Input Type** (Тип входа), щелкните поле **Select input type** (Выберите тип входа) в разделе **Input Type** и выберите пункт **digital** (цифровой) или **analog** (аналоговый).

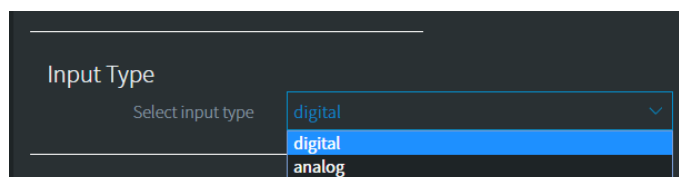


Рис. 3-7 Select Input Type (Выберите тип входа)



**Примечание.** Если после настройки распределения требуется изменить тип входа, появляется предупреждение, которое указывает, что следует сначала отменить распределение всех каналов, как показано на следующем рисунке. Для получения информации об отмене распределения каналов см. [Раздел 3.2.5](#).

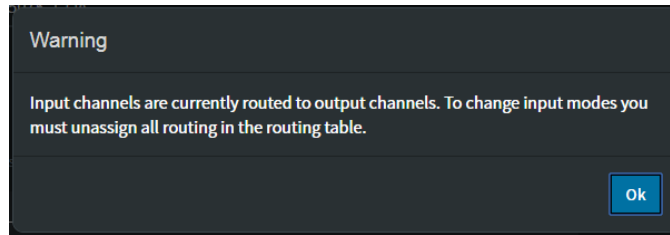


Рис. 3-8 Предупреждение о типе входа

- Для передачи цифрового звука непосредственно на усилитель из аудиопроцессоров с совместимыми цифровыми входами, таких как Dolby Atmos Connect (с использованием формата AES67), выберите тип входа **digital** (цифровой).
- Для передачи аналогового звука непосредственно на усилитель из аудиопроцессоров без совместимых цифровых входов необходимо использовать систему с аналоговым входным модулем CAT1416. CAT1416 может принимать до 8 каналов симметричного аналогового звука и преобразовывать аналоговый сигнал в цифровой. Для таких систем выберите тип входа **analog** (аналоговый).
- Для передачи звука из аудиопроцессора без совместимых цифровых выходов и без аналогового входного модуля CAT1416:
  - a. Выберите тип входа **digital** (цифровой).
  - b. Снимите флажок **Manual Mode** (Ручной режим) на панели **Dolby Atmos Connect**.

Появятся поля **Available sessions** (Доступные сеансы). В каждом поле **Input Stream** (Входной поток) отображается доступный 8-канальный поток, как показано на следующем рисунке. В этих полях можно выбрать любой входной поток, обнаруженный Dolby Multichannel Amplifier (например, входной поток Yamaha Tio1608-D, который преобразует аналоговый выходной сигнал из Dolby CP750 [или другого аудиопроцессора] в цифровой входной поток для использования Dolby Multichannel Amplifier. Подробнее о такой конфигурации можно узнать в отдельном *Руководстве по установке аудиосистемы Dolby CP750 7.1 для Dolby Multichannel Amplifier*.



**Примечание.** При первом включении режима **Available sessions** (Доступные сеансы) параметр **PTP domain number** (Номер домена RTP) по умолчанию имеет значение **0**. Если сразу же включить **Manual Mode** (Ручной режим), это значение останется **0**, и для работы в ручном режиме понадобится снова ввести номер домена RTP **109**.

После выбора доступного входного потока выберите статический IP-адрес. Для конфигурации входного потока Tio1608-D следует использовать принятый по умолчанию номер домена RTP **0**. Нажмите кнопку **Apply** (Применить), чтобы сохранить настройки, или кнопку **Cancel** (Отмена), чтобы отклонить их.



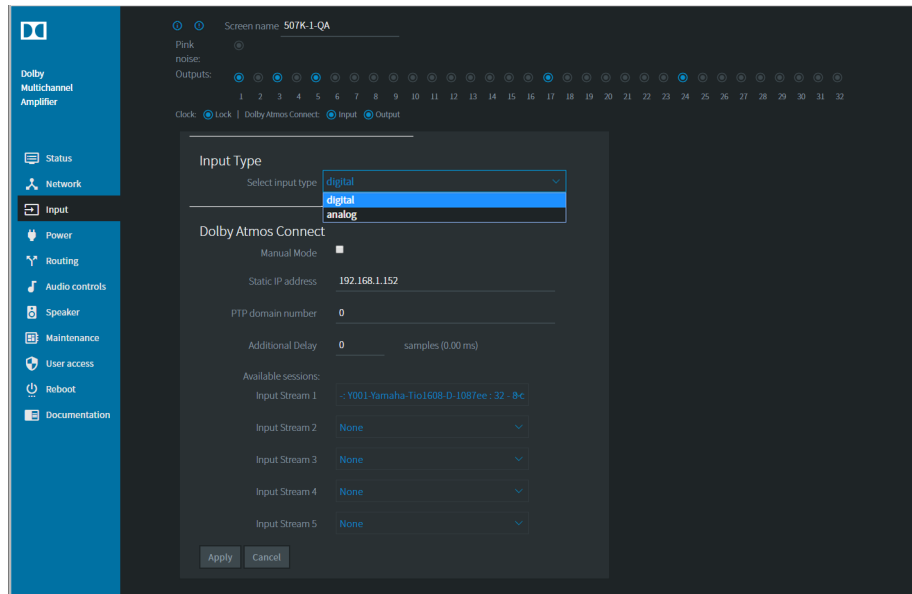


Рис. 3-9 Доступные сеансы и входной поток 1 - Yamaha TiO1608-D

## Параметры Dolby Atmos Connect

Здесь можно указать конфигурацию входа и выхода для соответствующих портов на задней панели Dolby Multichannel Amplifier. После ввода настроек нажмите кнопку **Apply** (Применить) или **Cancel** (Отмена).

Ниже приведено описание параметров Dolby Atmos Connect в ручном режиме (**Manual Mode**). Для изменения любого из этих параметров введите требуемое значение в соответствующее поле (или установите соответствующий флажок), а затем нажмите кнопку **Apply** (Применить). Чтобы отказаться от изменений, нажмите кнопку **Cancel** (Отмена).

### Static IP Address (Статический IP-адрес)

В этом поле можно изменить принятый по умолчанию статический IP-адрес Dolby Atmos Connect.

### Номер домена PTP

PTP поддерживает синхронизацию звука между воспроизводящим устройством и любыми подключенными устройствами в зрительном зале, например Dolby Multichannel Amplifier или DAC3202. По умолчанию принят номер **109**. Если только один зрительный зал в кинотеатре оснащен Dolby Multichannel Amplifier, рекомендуется сохранить это значение по умолчанию. Если несколько зрительных залов включены в одну сеть, необходимо ввести отдельное значение PTP для каждого зрительного зала. Номер домена PTP в этом поле должен совпадать с номером домена PTP в CP850, IMS3000 или другом устройстве воспроизведения.

### **Additional Delay (Дополнительная задержка)**

При необходимости можно использовать параметр **Additional Delay** (Дополнительная задержка) для синхронизации звука. Например, при соединении нескольких Dolby Multichannel Amplifier и DAC3202 между ними возникает задержка, которую требуется компенсировать. Однако если эти устройства соединены через коммутатор сети, задержка на всех устройствах будет одинакова, так как они получают синхронизированный звуковой сигнал одновременно по протоколу RTP. При использовании коммутатора обязательно скорректируйте этот параметр. Если коммутатор не используется, щелкните поле **Additional Delay** (Дополнительная задержка) и введите значение не более 336 единиц дискретизации (7 миллисекунд), после чего нажмите кнопку **Apply** (Применить).

### **Destination Multicast IP (Групповой IP-адрес места назначения)**

Групповой IP-адрес - это логический идентификатор группы сетевых хостов, которые могут одновременно обрабатывать аудиокадры в одной или нескольких целевых системах. В таком случае устройство воспроизведения транслирует цифровой звук на любое целевое устройство (т. е. на Dolby Multichannel Amplifier или DAC3202). Групповой IP-адрес в этом поле должен совпадать с групповым IP-адресом в CP850 или IMS3000.

### **Source UDP Port (UDP-порт источника)**

Протокол UDP (User Datagram Protocol) используется как альтернатива протоколу связи TCP (Transmission Control Protocol). С помощью UDP система создает устойчивые к потерям и имеющие малую задержку соединения между приложениями. Это обеспечивает быструю передачу аудиосигналов на любые подключенные устройства. UDP и TCP работают поверх протокола IP и иногда называются UDP/IP и TCP/IP. Оба протокола отправляют короткие пакеты данных. UDP не требует, чтобы отправляющее устройство получало подтверждение получения пакетов.

UDP предоставляет две услуги, отсутствующие в протоколе IP. UDP поддерживает номера портов, что позволяет различать запросы разных пользователей, а также опциональные контрольные суммы, которые помогают гарантировать неприкосновенность полученных данных. Система передает звук для разных каналов в зрительный зал на определенные номера портов, сохраняя разделение этих каналов. UDP-порт источника в этом поле должен совпадать с UDP-портом источника в CP850 или IMS3000.

Наведя курсор на эти поля, можно ввести желаемые настройки UDP для каждого банка каналов с использованием стрелок вверх и вниз, как описано далее.

UDP-порт источника может быть связан с различными каналами. Если номер UDP-порта источника совпадает с номером UDP-порта источника в CP850 или IMS3000 (6518), система связывает с портом цифровые каналы 1-8:

- При увеличении этого номера на единицу (6519) с портом связываются каналы 9-16 Dolby Atmos Connect.
- При увеличении этого номера на два (6520) с портом связываются каналы 17-24 Dolby Atmos Connect.
- При увеличении этого номера на три (6521) с портом связываются каналы 25-32 Dolby Atmos Connect.
- При увеличении этого номера на четыре (6522) с портом связываются каналы 33-40 Dolby Atmos Connect.

- При увеличении этого номера на пять (6523) с портом связываются каналы 41-48 Dolby Atmos Connect.
- При увеличении этого номера на шесть (6524) с портом связываются каналы 49-56 Dolby Atmos Connect.
- При увеличении этого номера на семь (6525) с портом связываются каналы 57-64 Dolby Atmos Connect.

### RTP Destination Port (RTP-порт места назначения)

Система использует протокол RTP (Real-time Transport Protocol (RTP) для передачи звука поверх протокола IP. RTP-порт места назначения в этом поле должен совпадать с RTP-портом места назначения в CP850 или IMS3000.

## 3.2.4 Power (Питание)

Для настройки параметров питания выберите пункт **Power** (Питание) на навигационной панели. На этом экране можно задать параметры автоматического выключателя для вашей нагрузки, включить/отключить мост для желаемых пар каналов, настроить возобновление работы устройства после прерывания питания и сконфигурировать каналы. После ввода настроек нажмите кнопку **Apply** (Применить) или **Cancel** (Отмена).

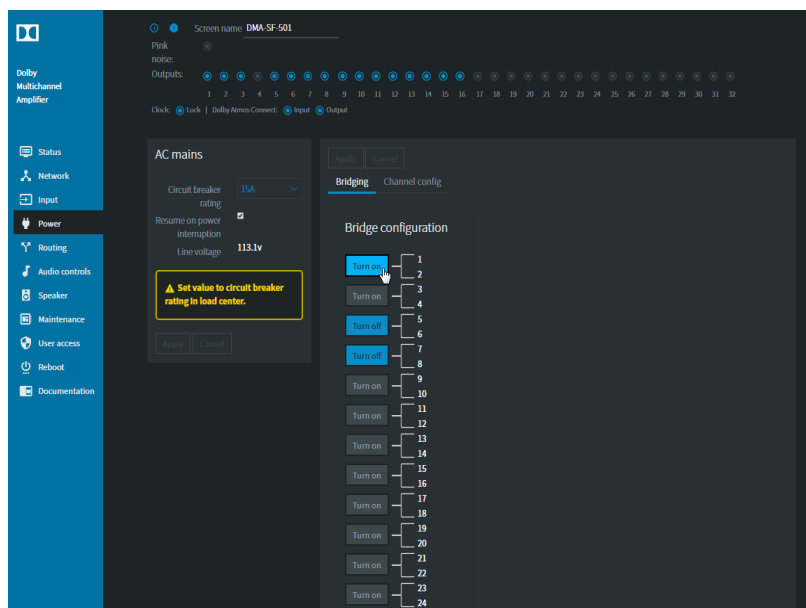


Рис. 3-10 Конфигурация мостов на экране Power (Питание)

## Bridging (Мостовой режим)

Эта опция позволяет настроить мостовое соединение выходов Dolby Multichannel Amplifier. Для этой цели наведите курсор на кнопку **Turn on** (Включить) около пары каналов. Кнопка засветится синим цветом. Нажмите эту кнопку для включения мостового режима, после чего надпись на ней сменится на **Turn off** (Выключить), то есть новое нажатие выключит мостовой режим.



---

**Примечание.** Перед назначением каналов (**Routing (Распределение)**) для моста необходимо настроить их.

---



---

**Примечание.** В системах с версией программного обеспечения 1.0.x.x соединение каналов мостом приводит к невозможности использования четных выходных каналов с другими динамиками. Например, если соединить мостом каналы 1 и 2, канал 2 станет недоступным. Обновление программного обеспечения до версии 2.x.x или больше расширяет возможности распределения и позволяет использовать четные каналы.

---

## Resume On Power Interruption (Возобновлять при сбое питания)

Если нажать эту опцию, система разрешит автоматическое включение Dolby Multichannel Amplifier после перебоя в подаче электропитания. Когда питание возобновится, устройство автоматически включится без необходимости нажимать кнопку питания на передней панели.

## Channel Config (Конфигурация каналов)

Эта опция позволяет просмотреть конфигурацию каналов и активировать или деактивировать контроль нагрузки, нажав кнопку **On/Off** (Вкл/Выкл) для соответствующих каналов. Функция контроля нагрузки Dolby Multichannel Amplifier разрешает системе уведомлять пользователя об основных неисправностях, связанных с нагрузкой. К таким неисправностям относятся обрывы и короткие замыкания контактов динамиков. Если система обнаруживает обрыв или короткое замыкание, на экране **Status** (Статус) появляется уведомление. Также можно изменить **Impedance Threshold** (Порог сопротивления) для каждого канала. По умолчанию приняты значения порога сопротивления, которые дают приемлемый запас для типового сопротивления динамиков 2, 4 и 8 Ом.

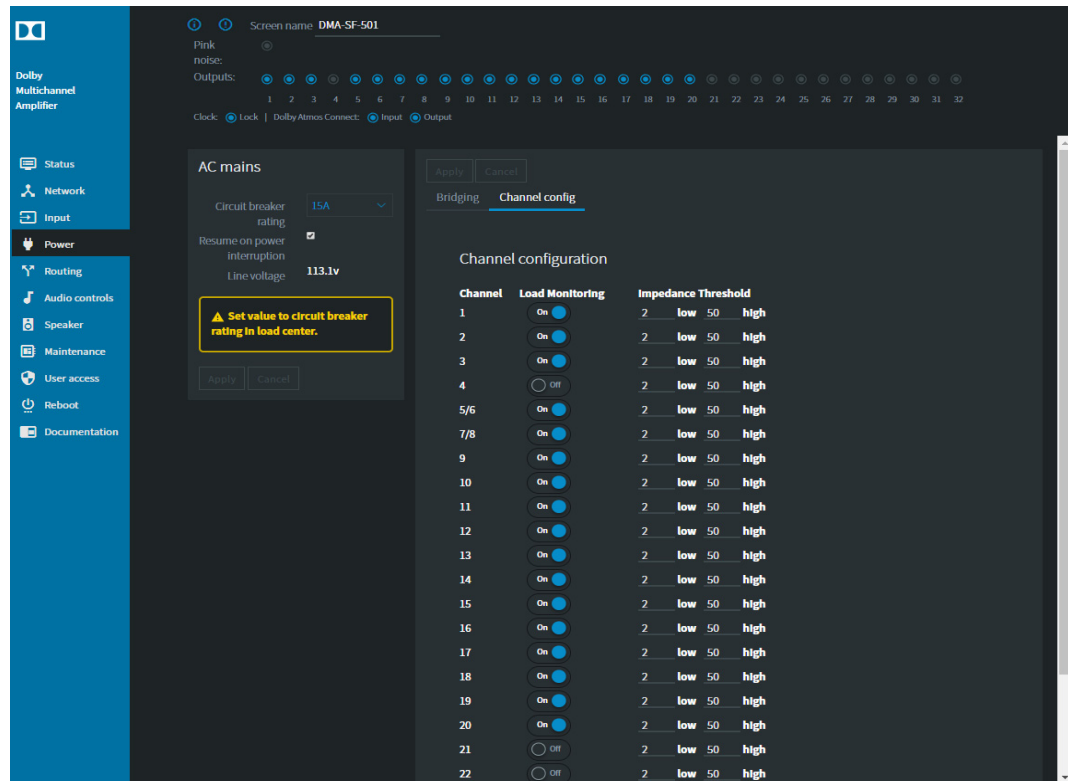


Рис. 3-11 Конфигурация каналов на экране Power (Питание)

После ввода настроек на экране Power (Питание) нажмите кнопку **Apply** (Применить) или **Cancel** (Отмена).

### 3.2.5 Routing (Распределение)

В версии 2.x.x и выше программное обеспечение Dolby Multichannel Amplifier дает удобную возможность распределения входов для подключенных динамиков. Для настройки параметров распределения нажмите пункт **Routing** (Распределение) на навигационной панели. Усилитель может принимать до пяти входных потоков из восьми каналов. Входные потоки и соответствующие UDP-порты показаны в левой части экрана **Routing** (Распределение), а выходы перечислены вверху экрана. UDP-порты соответствуют настройкам UDP на экране **Network** (Сеть) > **Dolby Atmos Connect**. Количество выходов равняется количеству установленных усилительных плат. Усилитель поставляется без распределения каналов, поэтому для передачи звука необходимо настроить распределение.

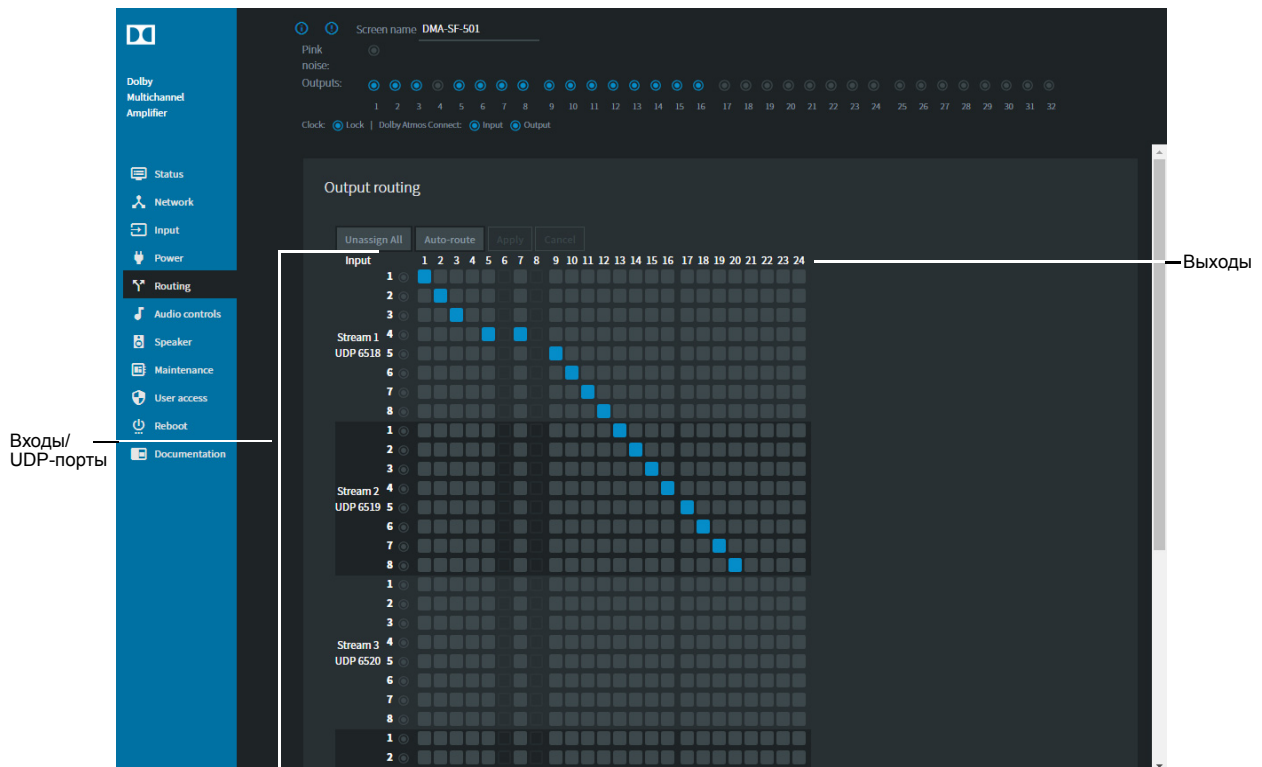


Рис. 3-12 Экран Routing (Распределение)

Для настройки распределения щелкните квадратик выхода в строке желаемого входного потока; квадратик засветится синим светом, показывая, что распределение на этот выход установлено. Если щелкнуть синий квадратик еще раз, это распределение будет отменено. Каждый вход можно распределить на один или несколько выходов. Однако распределить несколько входов на один выход нельзя.



**Примечание.** Для настройки распределения каналов в мостовом режиме сначала выберите пункт **Power (Питание)** (Питание) на навигационной панели и настройте мостовой режим.

Каналы мостового режима изображаются на карте распределения как один выход, но входные каналы не пропускаются. Вход можно распределить на первый канал соединенной мостом пары, но не на второй. На предыдущем рисунке каналы 5 и 6 и каналы 7 и 8 соединены мостом.

Если нажать кнопку **Auto-route** (Автоматическое распределение), система будет искать все доступные входные каналы и по очереди распределять их на выходы (вход 1 на выход 1, вход 2 на выход 2 и т. д.). При нажатии кнопки **Unassign all** (Отменить все) система удаляет распределение.

Нажмите кнопку **Apply** (Применить), чтобы сохранить распределение, или кнопку **Cancel** (Отмена), чтобы отклонить изменения.

## Распределение аналоговых входов CAT1416

При использовании аналогового входного модуля CAT1416 Dolby Multichannel Amplifier экран **Routing** (Распределение) меняется, показывая доступные каналы.

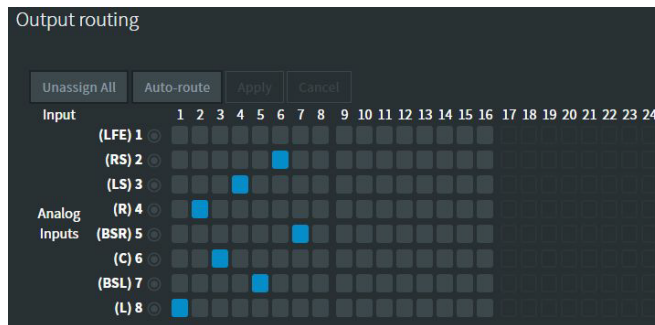


Рис. 3-13 Экран Routing (Распределение) для аналоговых входов

Метки каналов всегда отображаются для кинопроцессора Dolby CP750, который подключается опциональным кабелем Dolby DB-25 (DMA-ACC-ANA-CBL). Применение других кинопроцессоров или кабелей с другой разводкой может привести к несоответствию меток, отображенных на этом экране. Для получения информации о разводке контактов аналогового входного модуля см. [Приложение С](#).

### 3.2.6 Audio Controls (Управление звуком)

Для управления звуком нажмите пункт **Audio controls** на навигационной панели. На этом экране можно подать на выходы розовый шум.

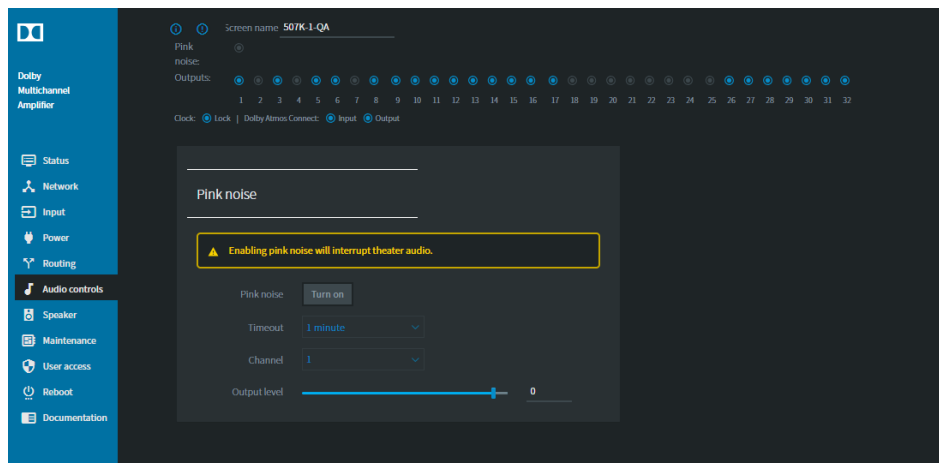


Рис. 3-14 Экран Audio Controls (Управление звуком)

## Pink Noise (Розовый шум)

Dolby Multichannel Amplifier может выводить в зрительный зал розовый шум, что позволяет проверять подключение динамиков и основные функции без воспроизводящего устройства. Для включения розового шума откройте вкладку **Pink Noise** (Розовый шум), выберите нужный канал и временной интервал розового шума, а затем с помощью ползунка задайте выходной уровень розового шума. Затем нажмите кнопку **Turn on** (Включить) для генерирования розового шума. Индикатор розового шума вверху экрана будет светиться зеленым цветом в течение указанного интервала времени.



**Примечание.** Dolby Multichannel Amplifier генерирует широкополосный розовый шум, поэтому следите, чтобы выходной уровень Dolby Multichannel Amplifier не вызвал дребезжания подключенных динамиков.

Для выключения розового шума нажмите красную кнопку **Turn off now** (Выключить сейчас) вверху экрана или красную кнопку **Turn off** (Выключить). При заданном уровне 0 дБ Dolby Multichannel Amplifier выводит широкополосный розовый шум с номинальным среднеквадратичным напряжением примерно 2,5 В.

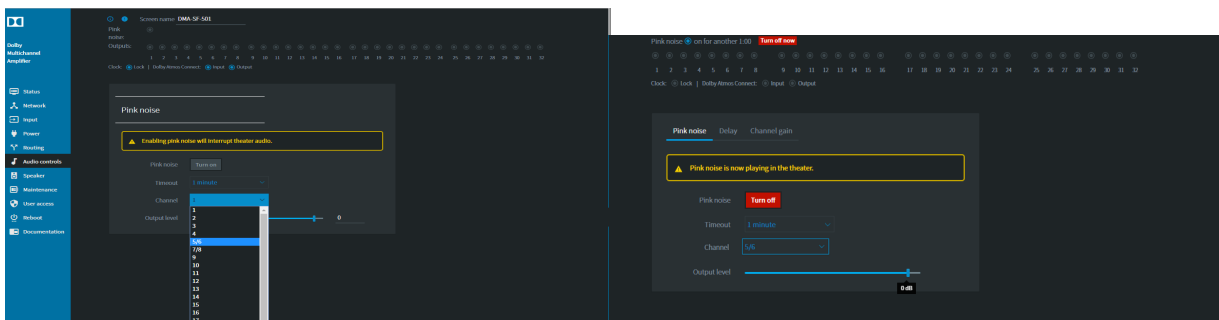


Рис. 3-15 Включение розового шума

### 3.2.7 Speaker (Динамик)

Для настройки параметров динамиков нажмите пункт **Speaker** (Динамик) на навигационной панели. На этом экране можно задать основные настройки динамиков: усиление, задержку, полярность и перекрестные фильтры, а также отключить звук в каналах.



**Примечание.** После применения основных настроек звук на короткое время выключается.



## Speaker Processing (Обработка параметров динамиков)

Для настройки параметров динамиков щелкните поле **Channel** (Канал), выберите канал в раскрывающемся списке **Channel** (или используйте стрелки влево и вправо над графиком) и нажмите кнопку **Enable Speaker Processing** (Включить обработку параметров динамиков) на панели **Basic Settings** (Основные настройки), чтобы активировать эти параметры. Надпись на кнопке сменится на **Disable Speaker Processing** (Выключить обработку динамиков), и при ее нажатии обработка динамиков будет выключена.

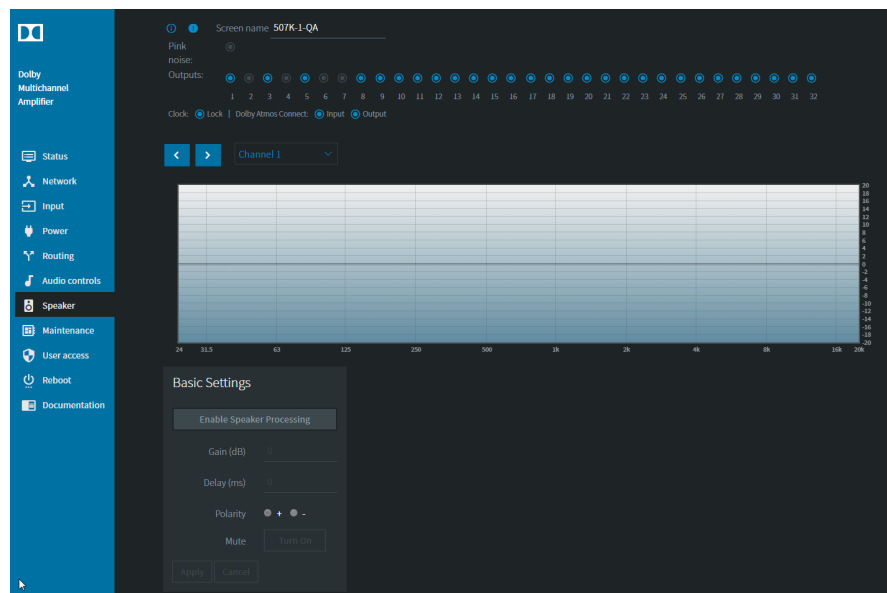


Рис. 3-16 Настройка задержки звука

Ниже приведено описание параметров динамиков.

### Gain (dB) (Усиление, дБ)

Этот параметр можно использовать для коррекции выходного усиления с шагом 0,1 для каждого выходного канала. Щелкните поле **Gain (dB)** (Усиление, дБ) и введите нужное значение (или выберите стрелками вверх и вниз) в пределах от +11 до -100 дБ, а затем нажмите кнопку **Apply** (Применить). По умолчанию для устройств в текущей версии принято усиление 0 дБ. В устройствах, на которых была установлена старая версия ПО, по умолчанию отображается усиление 10,88 дБ.

### Delay (ms) (Задержка, мс)

Чтобы задать задержку звука, щелкните поле **Delay (ms)** и введите (или выберите стрелками вверх и вниз) нужное значение общей задержки до 2,6 мс, а затем нажмите кнопку **Apply** (Применить).

### Polarity (Полярность)

Чтобы изменить полярность динамика, нажмите кнопку **+** или **-**, а затем нажмите кнопку **Apply** (Применить).

## Mute (Без звука)

Чтобы отключить или снова включить звук в канале, нажмите кнопку **Mute** (Без звука), а затем нажмите кнопку **Apply** (Применить).

## Filters (Фильтры)

Чтобы указать тип фильтра, щелкните поле **Select Filter Type** (Выберите тип фильтра) и выберите нужный фильтр в раскрывающемся списке.

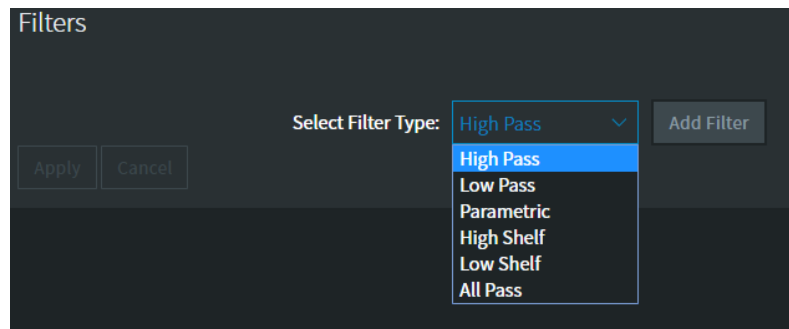


Рис. 3-17 Выбор типа фильтра



**Примечание.** Для фильтров частотной коррекции **Parametric** (Параметрический) и **Shelf** (Обрезной) можно задать усиление и полосу частот (Q), а для фильтра **All Pass** (Всечастотный) - порядок.

Чтобы добавить фильтр, нажмите кнопку **Add Filter** (Добавить фильтр), которая сразу сменится на кнопку **Remove** (Удалить), задайте нужные настройки **Frequency** (Частота), **Type** (Тип) и **Slope** (Крутизна), а затем нажмите кнопку **Apply** (Применить). Чтобы удалить фильтр, нажмите кнопку **Remove** (Удалить).

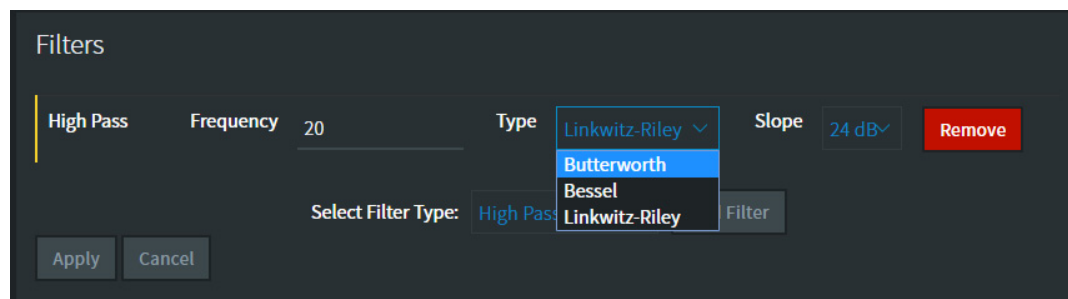


Рис. 3-18 Добавление фильтра



**Примечание.** При нажатии кнопки **Apply** (Применить) звук на короткое время отключается, пока система применяет фильтр.

### 3.2.8 Maintenance (Обслуживания)

Для выполнения задач обслуживания нажмите пункт **Maintenance** (Обслуживание) на навигационной панели.

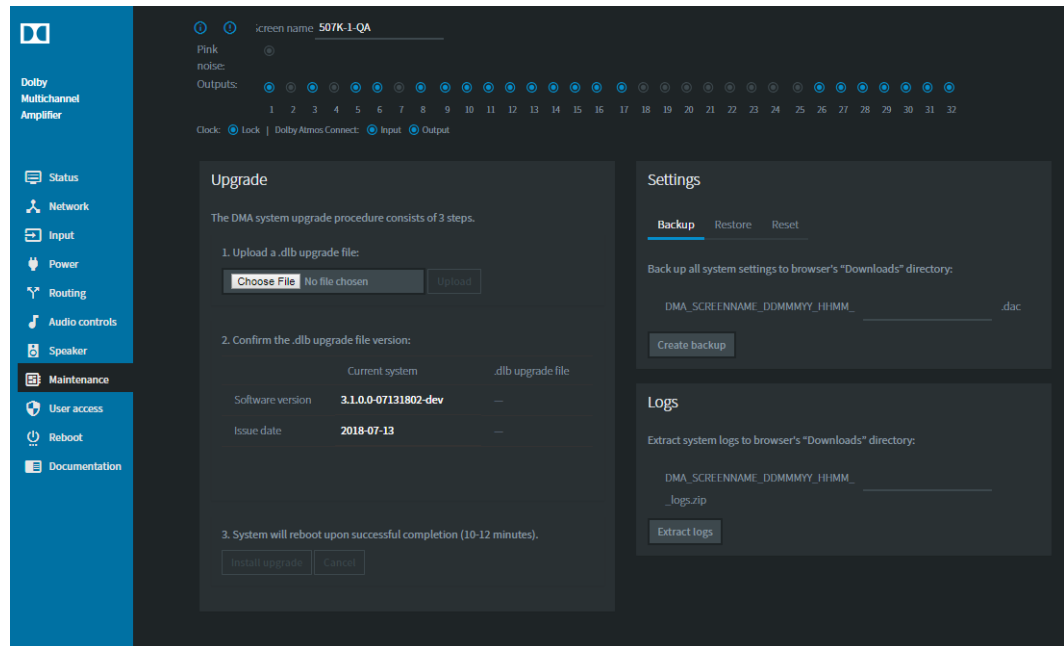


Рис. 3-19 Экран Maintenance (Обслуживание)

Ниже приведено описание всех задач обслуживания.

#### Upgrade (Обновление)

Как обновить системное программное обеспечение Dolby Multichannel Amplifier:

1. Получите файл обновления .dlb с веб-сайта Dolby Laboratories <https://www.dolbycustomer.com>.
2. Скопируйте файл обновления на свой компьютер.
3. Нажмите **Choose File** (Выбрать файл) и выберите файл обновления, а затем нажмите кнопку **Upload** (Загрузить).
4. Подтвердите показанную версию обновления и нажмите кнопку **Install Upgrade** (Установить обновление).

Если потребуется отменить операцию, нажмите кнопку **Cancel** (Отмена).

5. Когда будет предложено, введите пароль. (По умолчанию принят пароль *password*.)

Система начнет процесс обновления, покажет его ход, а затем перезапустит Dolby Multichannel Amplifier по окончании обновления.

## Settings (Настройки)

Как создать резервную копию настроек системы:

1. Нажмите кнопку **Backup** (Резервная копия) и задайте имя файла восстановления .dac.
2. Нажмите кнопку **Create backup** (Создать резервную копию), после чего файл восстановления .dac будет сохранен в папке Загрузки браузера на вашем компьютере.

Как восстановить настройки системы:

1. Нажмите кнопку **Restore** (Восстановить), затем нажмите кнопку **Choose File** (Выбрать файл) и выберите файл восстановления .dac. Можно выбрать следующие режимы восстановления: **All settings** (Все настройки), **Network tab settings only** (Только настройки вкладки «Сеть»), **AC Mains tab settings only** (Только настройки вкладки «Питание») и **Channel configuration tab settings only** (Только настройки вкладки «Конфигурация каналов»).  
Если потребуется отменить операцию, нажмите кнопку **Cancel** (Отмена).
2. Нажмите кнопку **Upload and restore** (Загрузить и восстановить) для запуска процесса восстановления.

Как сбросить настройки системы:

1. Нажмите кнопку **Reset** (Сброс).  
При сбросе система возвращается к заводским настройкам (кроме настроек вкладки «Сеть»). Если потребуется отменить операцию, нажмите кнопку **Cancel** (Отмена).
2. Нажмите вторую кнопку **Reset** (Сброс) в нижнем левом углу панели настроек, чтобы запустить процесс сброса.

## Logs (Журналы)

Для загрузки системных журналов введите имя файла журналов .zip и нажмите кнопку **Extract logs** (Извлечь журналы). Файл .zip, содержащий журналы, будет сохранен в папке Загрузки браузера на вашем компьютере.

## Альтернативные процедуры обслуживания

Кроме веб-клиента, предлагается специальное приложение для обслуживания Dolby Multichannel Amplifier в случае неполадок системы. В таких случаях можно использовать USB-носитель для обновления системы, резервного копирования, восстановления настроек и извлечения журналов.



**Примечание.** Если для подключения USB-носителя используется кабель, он должен быть экранированным.

---

## Альтернативная процедура обновления через USB

Для выполнения этой операции:

1. Получите файл обновления .dlb с веб-сайта Dolby Laboratories <https://www.dolbycustomer.com> и скопируйте его в корневую папку на USB-носителе. Поддерживаются файловые системы vFAT, FAT32 и FAT16.  
Рекомендуется, чтобы на USB-носителе не было никаких других файлов или папок.
2. Вставьте USB-носитель в USB-порт Dolby Multichannel Amplifier и перезапустите устройство, нажав кнопку **Reboot** (Перезапустить) на навигационной панели. Система подключит USB-носитель и проверит наличие на нем файла обновления .dlb. Если файл .dlb присутствует, система сравнивает версию файла с установленной на устройстве версией. Если установленная версия более старая, система начинает обновление. После завершения обновления система автоматически перезагружается.

Если USB-носитель будет вставлен после начала запуска, обновление не производится. Обновление через USB выполняется только в том случае, если носитель был вставлен до запуска системы.

В случае сбоя обновления система выполняет процесс резервного копирования, восстановления и извлечения журналов, как описано в следующем разделе, а затем отсоединяет носитель.

## Альтернативный процесс резервного копирования, восстановления и извлечения журналов через USB

Если вставленный USB-носитель не содержит файла обновления, можно выполнить следующие задачи:

- Сохранить резервную копию настроек системы в файл `dma_backup.dac` на USB-носителе.
- Извлечь копию системных журналов системы и сохранить ее на USB-носителе.
- Восстановить заводские настройки системы, если предварительно создать текстовый файл с именем `dma_restore_defaults`, удалить расширение `.txt` и записать этот файл на USB-носитель.
- Восстановить настройки системы из файла `dma_backup.dac`, если предварительно переименовать этот файл в `dma_restore.dac` и записать его на USB-носитель.

Для выполнения этих задач вставьте USB-носитель в USB-порт Dolby Multichannel Amplifier. Система подключает носитель и автоматически выполняет следующие операции:

- Создает резервную копию текущих настроек на USB-носителе. Файл настроек получает имя `dma_backup<N>.dac`, где N - порядковый номер. Система определяет порядковый номер, находя на USB-носителе ранее созданные файлы резервных копий. Если такие файлы не будут найдены, система создает файл `dma_backup0.dac`. При наличии предыдущих резервных копий система использует следующий порядковый номер.
- Извлекает журналы в файл `.zip` с порядковым номером, определяемым по той же схеме: `dma_logs0.zip`, `dma_logs1.zip` и т.д.

- Ищет на USB-носителе файл `dma_restore_defaults`. Если такой файл найден, система восстанавливает заводские настройки.
- Если текстового файла `dma_restore_defaults` нет на USB-носителе, система ищет на нем файл `dma_restore.dac`. Если такой файл найден, система восстанавливает настройки из резервной копии в файле `.dac`.

После восстановления настроек системы главное приложение Dolby Multichannel Amplifier снова считывает и применяет их. Кроме того, система сохраняет на USB-носителе файл `dma_restore_complete.dac` как подтверждение восстановления и удаляет с USB-носителя все прочие файлы восстановления, чтобы избежать повторения восстановления.



**Примечание.** При доступе к USB светодиод USB-порта на Dolby Multichannel Amplifier мигает. Не вынимайте USB-носитель, пока мигает светодиод.

По окончании этой процедуры система отсоединяет USB-носитель.

### 3.2.9 User Access (Доступ пользователя)

Для настройки доступа пользователя нажмите пункт **User Access** (Доступ пользователя) на навигационной панели. Откроется экран управления паролем. Чтобы изменить пароль, введите новый пароль в соответствующее поле, введите его снова в поле **Confirm password** (Подтвердить пароль), а затем нажмите кнопку **Change password** (Сменить пароль).

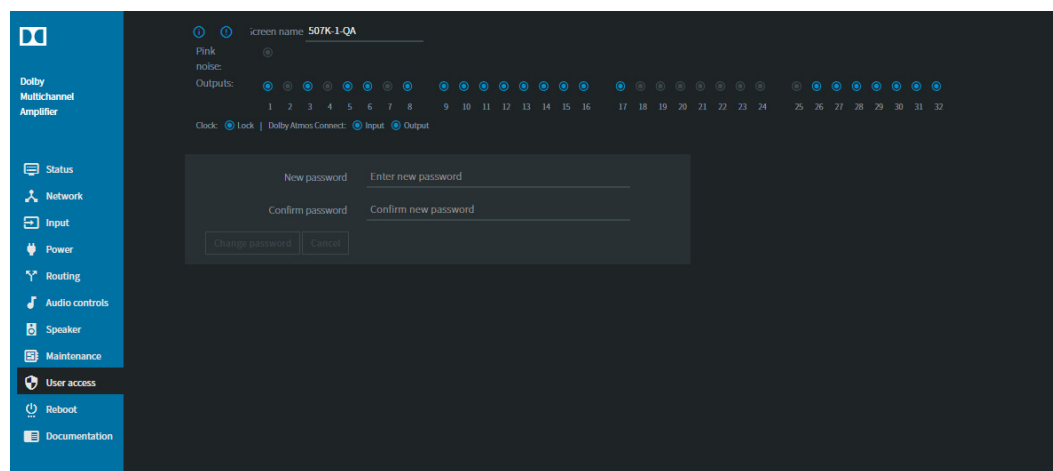


Рис. 3-20 Экран User Access (Доступ пользователя)

### 3.2.10 Reboot (Перезапуск)

Чтобы перезапустить Dolby Multichannel Amplifier, нажмите пункт **Reboot** (Перезапуск) на навигационной панели, введите пароль, когда будет предложено (чтобы отказаться от перезапуска, нажмите кнопку **Cancel** (Отмена), а затем нажмите кнопку **Reboot** (Перезапустить)).

### 3.2.11 Documentation (Документация)

Для доступа к документации пользователя Dolby Multichannel Amplifier нажмите пункт **Documentation** (Документация) на навигационной панели.

## Технические характеристики

Ниже приведены технические характеристики Dolby Multichannel Amplifier. Для получения более подробной информации по этой теме см. [Приложение D](#).

### А.1 Показатели потребляемого тока и рассеиваемой мощности для сети переменного тока

DMA16301 DMA16302			120 В перем. тока			208 В перем. тока			230 В перем. тока		
Уровень выходной мощности	Нагрузка	Конфигурация выхода	Ток сети (А, ср.кв.)	Рассеиваемая мощность (Вт, ср. кв.)	БТЕ/ч	Ток сети (А, ср.кв.)	Рассеиваемая мощность (Вт, ср. кв.)	БТЕ/ч	Ток сети (А, ср.кв.)	Рассеиваемая мощность (Вт, ср. кв.)	БТЕ/ч
Холостой режим	-	-	1,86	214	730	1,4	205	699	1,3	199	679
Розовый шум на 1/8 мощности	2 Ом	Обычный режим	16,2	674	2 300	9,4	659	2 249	8,4	638	2 177
	4 Ом	Обычный режим	16,0	639	2 180	9,2	606	2 068	7,9	550	1 877
	4 Ом	Мостовой режим	17,0	858	2 928	9,3	754	2 573	8,3	725	2 474
	8 Ом	Обычный режим	8,6	404	1 379	4,9	385	1 314	4,4	359	1 225
	8 Ом	Мостовой режим	14,9	639	2 180	8,6	591	2 017	7,6	565	1 928
Розовый шум на 1/4 мощности	2 Ом	Обычный режим	См. примечание 5			17,9	1 169	3 989	16,3	1 192	4 067
	4 Ом	Обычный режим				16,7	889	3 033	14,8	845	2 883
	4 Ом	Мостовой режим				17,2	1 191	4 064	15,6	1 213	4 139
	8 Ом	Обычный режим	14,7	506	1 727	8,3	461	1 573	7,5	448	1 529
	8 Ом	Мостовой режим	См. примечание 5			15,9	929	3 170	14,2	888	3 030

DMA24302			120 В перем. тока			208 В перем. тока			230 В перем. тока		
Уровень выходной мощности	Нагрузка	Конфигурация выхода	Ток сети (А, ср.кв.)	Рассеиваемая мощность (Вт, ср. кв.)	БТЕ/ч	Ток сети (А, ср.кв.)	Рассеиваемая мощность (Вт, ср. кв.)	БТЕ/ч	Ток сети (А, ср.кв.)	Рассеиваемая мощность (Вт, ср. кв.)	БТЕ/ч
Холостой режим	-	-	2,2	258	880	1,5	251	856	1,5	254	867
Розовый шум на 1/8 мощности	2 Ом	Обычный режим	См. примечание 5			13,6	956	3 261	12,2	925	3 157
	4 Ом	Обычный режим				13,3	879	2 999	11,4	729	2 529
	4 Ом	Мостовой режим				13,5	1 093	3 731	12,0	1 051	3 587
	8 Ом	Обычный режим	12,4	544	1 856	7,1	558	1 905	6,2	469	1 369
	8 Ом	Мостовой режим	См. примечание 5			12,5	857	2 925	11,0	819	2 796
Розовый шум на 1/4 мощности	2 Ом	Обычный режим				См. примечание 5					
	4 Ом	Обычный режим									
	4 Ом	Мостовой режим									
	8 Ом	Обычный режим									
8 Ом	Мостовой режим	См. примечание 5									

**Примечания:**

1. Входной сигнал - розовый шум с амплитудным коэффициентом 12 дБ, ограниченный по полосе 20 Гц - 20 кГц.
2. Данные указаны с учетом всех действующих каналов.
3. Относительные уровни выходной мощности указаны для номинальной мощности канала при заданном полном сопротивлении нагрузки. (Например, при обычной конфигурации с 1/8 мощности и нагрузкой 8 Ом полезная выходная мощность составляет 300 Вт/8 x 32 канала = 1 200 Вт.)
4. Технические характеристики определены на основе лабораторных измерений и должны рассматриваться как типовые значения, поскольку они не представляют абсолютные предельные значения.
5. Продолжительность испытаний на розовый шум в данной конфигурации была ограничена номинальным током срабатывания автоматического сетевого выключателя. Уровень выходной мощности усилителя был ограничен для уменьшения потребляемого тока.



DMA32300			120 В перем. тока			208 В перем. тока			230 В перем. тока		
Уровень выходной мощности	Нагрузка	Конфигурация выхода	Ток сети (А, ср.кв.)	Рассеиваемая мощность (Вт, ср. кв.)	БТЕ/ч	Ток сети (А, ср.кв.)	Рассеиваемая мощность (Вт, ср. кв.)	БТЕ/ч	Ток сети (А, ср.кв.)	Рассеиваемая мощность (Вт, ср. кв.)	БТЕ/ч
Холостой режим	-	-	2,1	227	775	1,5	227	775	1,5	227	775
Розовый шум на 1/8 мощности	4 Ом	Обычный режим	15,2	576	1 965	8,8	548	1 870	7,8	540	1 843
	8 Ом	Обычный режим	15,1	567	1 935	8,6	525	1 791	7,7	518	1 767
	8 Ом	Мостовой режим	15,7	631	2 153	8,8	550	1 877	8,1	606	2 068
Розовый шум на 1/4 мощности	4 Ом	Обычный режим	См. примечание 5			15,9	859	2 931	14,5	816	2 784
	8 Ом	Обычный режим				15,1	701	2 392	13,8	646	2 204
	8 Ом	Мостовой режим				16,4	950	3 242	14,8	898	3 064

DMA24300			120 В перем. тока			208 В перем. тока			230 В перем. тока		
Уровень выходной мощности	Нагрузка	Конфигурация выхода	Ток сети (А, ср.кв.)	Рассеиваемая мощность (Вт, ср. кв.)	БТЕ/ч	Ток сети (А, ср.кв.)	Рассеиваемая мощность (Вт, ср. кв.)	БТЕ/ч	Ток сети (А, ср.кв.)	Рассеиваемая мощность (Вт, ср.кв.)	БТЕ/ч
Холостой режим	-	-	1,8	196	689	1,5	196	669	1,4	196	669
Розовый шум на 1/8 мощности	4 Ом	Обычный режим	11,4	432	1 474	6,6	411	1 402	5,9	405	1 382
	8 Ом	Обычный режим	11,3	425	1 451	6,5	394	1 344	5,8	389	1 326
	8 Ом	Мостовой режим	11,8	473	1 615	6,6	413	1 408	6,1	455	1 551
Розовый шум на 1/4 мощности	4 Ом	Обычный режим	См. примечание 5			11,9	644	2 198	10,9	612	2 088
	8 Ом	Обычный режим				11,3	526	1 794	10,3	485	1 653
	8 Ом	Мостовой режим				12,3	713	2 431	11,1	674	2 298

DMA16300			120 В перем. тока			208 В перем. тока			230 В перем. тока		
Уровень выходной мощности	Нагрузка	Конфигурация выхода	Ток сети (А, ср.кв.)	Рассеиваемая мощность (Вт, ср. кв.)	БТЕ/ч	Ток сети (А, ср.кв.)	Рассеиваемая мощность (Вт, ср. кв.)	БТЕ/ч	Ток сети (А, ср.кв.)	Рассеиваемая мощность (Вт, ср. кв.)	БТЕ/ч
Холостой режим	-	-	1,5	152	519	1,3	152	519	1,3	152	519
Розовый шум на 1/8 мощности	4 Ом	Обычный режим	7,7	291	993	4,4	277	944	4,0	273	930
	8 Ом	Обычный режим	7,6	286	977	4,4	265	905	3,9	262	893
	8 Ом	Мостовой режим	7,9	319	1 087	4,4	278	948	4,1	306	1 044
Розовый шум на 1/4 мощности	4 Ом	Обычный режим	14,3	408	1 393	8,0	434	1 480	7,3	412	1 406
	8 Ом	Обычный режим	13,3	322	1 100	7,6	354	1 208	7,0	326	1 113
	8 Ом	Мостовой режим	14,3	408	1 393	8,3	480	1 637	7,5	453	1 547

**Примечания:**

1. Входной сигнал - розовый шум с амплитудным коэффициентом 12 дБ, ограниченный по полосе 20 Гц - 20 кГц.
2. Данные указаны с учетом всех действующих каналов.
3. Полная мощность = 32 канала по 300 Вт ср.кв.. на канал (такая же полезная мощность в мостовом режиме, 16 каналов по 600 Вт ср.кв. на канал).
4. Технические характеристики определены на основе лабораторных измерений и должны рассматриваться как типовые значения, поскольку они не представляют абсолютные предельные значения.
5. 1 Продолжительность испытаний на розовый шум в данной конфигурации была ограничена номинальным током срабатывания автоматического сетевого выключателя. Уровень выходной мощности усилителя был ограничен для уменьшения потребляемого тока.
6. Технические характеристики изделий DMA24300 и DMA16300 математически выведены из результатов лабораторных измерений на изделии DMA3200.

## А.2 Звуковые характеристики DMA16301, DMA16302, DMA24302

Параметр	Типовое значение			Примечания к измерениям
	Обычный режим	Мостовой режим		
Номинальная выходная мощность	300 Вт	1 100 Вт	8 Ом	<b>Номинальные характеристики усилителя мощности Dolby:</b> 1. Импульс: 1 кГц в течение 20 мс, 10 кГц в течение 10 мс, по двум каналам 2. Кратковременная работа: 20 Гц, 1 кГц и 20 кГц при -1 дБ в течение 5 секунд, по двум каналам 3. Долговременная работа: розовый шум при 1/8 мощности в течение 1 часа, по двум каналам
	600 Вт	1 100 Вт	4 Ом	
	600 Вт	нет	2 Ом	
Номинальный энергетический баланс (полная доступная звуковая мощность)	120 В перем. тока	208 В перем. тока	230 В перем. тока	<b>Характеристики полнофункционального исполнения:</b> 1. Импульс 1 кГц в течение 200 мс, 10 кГц в течение 20 мс, 10 кГц в течение 10 мс 2. Кратковременная работа: 20 Гц, -1 дБ в течение 5 секунд 3. Совокупная мощность по всем каналам до ограничения
Полнофункциональное исполнение	1 980 Вт	3 480 Вт	3 480 Вт	
Коэффициент нелинейных искажений с учетом шума (1 кГц)	0,004%–0,009%		8 Ом	На 1 дБ ниже номинальной мощности, AES-17 С фильтром НЧ 20 кГц, по двум соседним каналам в обычном режиме
	0,009%–0,02%		4 Ом	
Коэффициент нелинейных искажений с учетом шума (20 Гц - 20 кГц)	0,05%		8 Ом	
	0,10%		4 Ом	
Частотная характеристика	20 Гц - 20 кГц, +0,4 дБ/-0,2 дБ		8 Ом	
Коэффициент интермодуляционных искажений (SMPTE 4:1)	0,05%			На 1 дБ ниже номинальной мощности, SMPTE 4:1 60 Гц и 7 кГц, с фильтром НЧ AES17 20 кГц С А-взвешенным фильтром НЧ AES17 20 кГц
Отношение сигнал/шум	109 дБ			
Переходное затухание между каналами	70 - 90 дБ		8 Ом	Зависит от степени использования каналов, измерено на частоте 1 кГц
Сдвиг постоянной составляющей	< ± 5 мВ			
Полное выходное сопротивление	44 мОм			
Коэффициент затухания	180		8 Ом	Измерен в диапазоне 20 Гц - 1 кГц

### А.3 Звуковые характеристики DMA32300, DMA24300 и DMA16300

Параметр	Типовое значение			Примечания к измерениям
	Обычный режим	Мостовой режим		
Номинальная выходная мощность	300 Вт	600 Вт	8 Ом	<b>Номинальные характеристики усилителя мощности Dolby:</b> 1. Импульс: 1 кГц в течение 20 мс, 10 кГц в течение 10 мс, по половине каналов 2. Кратковременная работа: 20 Гц, 1 кГц и 20 кГц при -1 дБ в течение 5 секунд, по четверти каналов 3. Долговременная работа: розовый шум на 1/8 мощности в течение 1 часа, по всем каналам
	300 Вт	нет	4 Ом	
Коэффициент нелинейных искажений с учетом шума (1 кГц)	0,004%–0,009%		8 Ом	На 1 дБ ниже номинальной мощности, AES-17
	0,009%–0,02%		4 Ом	
Коэффициент нелинейных искажений с учетом шума (20 Гц - 20 кГц)	0,05%		8 Ом	С фильтром НЧ 20 кГц, по двум соседним каналам
	0,20%		4 Ом	
Частотная характеристика	20 Гц - 20 кГц, +0,4 дБ/-0,2 дБ		8 Ом	
Коэффициент интермодуляционных искажений (SMPTE 4:1)	0,05%			На 1 дБ ниже номинальной мощности, SMPTE 4:1 60 Гц и 7 кГц, с фильтром НЧ AES17 20 кГц
Отношение сигнал/шум	109 дБ			С А-взвешенным фильтром НЧ AES17 20 кГц
Переходное затухание между каналами	70 - 90 дБ		8 Ом	Зависит от степени использования каналов, измерено на частоте 1 кГц
Сдвиг постоянной составляющей	< ± 5 мВ			
Полное выходное сопротивление	44 мОм			
Коэффициент затухания	180		8 Ом	Измерен в диапазоне 20 Гц - 1 кГц



**Примечание.** Данные характеристики представляют типовые значения и не являются абсолютными предельными.

### А.4 Технические характеристики SAT1416

- Входное напряжение (симметричный вход):
  - Номинальное: 0,975 В ср.кв. (+2 дБн)
  - Ограничение уровня: 9,75 В ср.кв. (+22 дБн)
- Полное входное сопротивление: 10 кОм

## **A.5 Физические характеристики**

Габариты (изделия): 48,3 × 17,7 × 56,3 см

Габариты (упаковки): 61,0 × 30,5 × 72,4 см

Масса изделия DMA16301: 27,2 кг, в упаковке: 32,5 кг

Масса изделия DMA16302: 27,2 кг, в упаковке: 32,5 кг

Масса изделия DMA24302: 29,5 кг, в упаковке: 34,7 кг

Масса изделия DMA16300: 25,5 кг, в упаковке: 29,5 кг

Масса изделия DMA24300: 26,3 кг, в упаковке: 31,3 кг

Масса изделия DMA32300: 28,1 кг, в упаковке: 33,1 кг

Диапазон рабочих температур: 0–40 °C

---

---

# Информация о предохранителях

## В.1 Предохранители

На некоторых платах Dolby® Multichannel Amplifier имеются предохранители. Проверку и замену этих предохранителей могут выполнять только авторизованные компанией Dolby сервисные специалисты и не раньше одной минуты после отключения устройства от источника питания. Рекомендуется заранее подготовить эти предохранители, чтобы они были доступны сервисному специалисту, когда это понадобится. Запасные предохранители можно приобрести у местных поставщиков (но не в компании Dolby Laboratories). В следующей таблице перечислены предохранители Dolby Multichannel Amplifier.

Таблица В-1 Предохранители Dolby Multichannel Amplifier

Плата Dolby Multichannel Amplifier	Количество	Максимальный ток	Напряжение	Тип предохранителя	Обозначение изготовителя детали
CAT1422 и CAT1433	2	20 А	500 В пост. тока	Быстродействующий плавкий	Littelfuse 0505020.MXP
CAT1423	3	10 А	500 В пост. тока	Плавкий с задержкой	Littelfuse 0477010.MXP
CAT1426	2	16 А	500 В пост. тока	Плавкий с задержкой	Littelfuse 0477016.MXP
CAT1427	1	2 А	250 В перем. тока	Плавкий с задержкой	Bel Fuse Inc 5HT 2-R
CAT1428	1	30 А	500 В пост. тока	Быстродействующий плавкий	Littelfuse 0505030.MXP
CAT1428	1	10 А	250 В перем. тока	Плавкий с задержкой	Schurter 0001.2514

---

---



## Разводка кабеля CAT1416

### С.1 Разводка кабеля CAT1416 с 25-контактными D-разъемами «штырь-гнездо»

Название сигнала	Контакт
Левый канал - экран	1
Левый канал - положительный	2
Левый канал - отрицательный	14
Центральный канал - экран	4
Центральный канал - положительный	5
Центральный канал - положительный	17
Правый канал - экран	7
Правый канал - положительный	8
Правый канал - отрицательный	20
Левый канал объемного звучания - экран	22
Левый канал объемного звучания - положительный	23
Левый канал объемного звучания - отрицательный	10
Правый канал объемного звучания - экран	9
Правый канал объемного звучания - положительный	24
Правый канал объемного звучания - отрицательный	11
Сабвуфер - экран	13
Сабвуфер - положительный	25
Сабвуфер - отрицательный	12
Задний канал объемного звучания - экран	15
Задний канал объемного звучания - положительный	16
Задний канал объемного звучания - отрицательный	3
Задний канал объемного звучания - экран	18
Задний канал объемного звучания - положительный	19
Задний канал объемного звучания - отрицательный	6
Резерв	-----

---

---

# Обозначения деталей Dolby Multichannel Amplifier

## D.1 Расшифровка обозначений деталей

Обозначение Dolby Multichannel Amplifier (DMA) содержит количество каналов и номер версии устройства.

- Например, в обозначении DMA XX YY Z первые две цифры (XX) указывают количество не соединенных мостом каналов в усилителе.

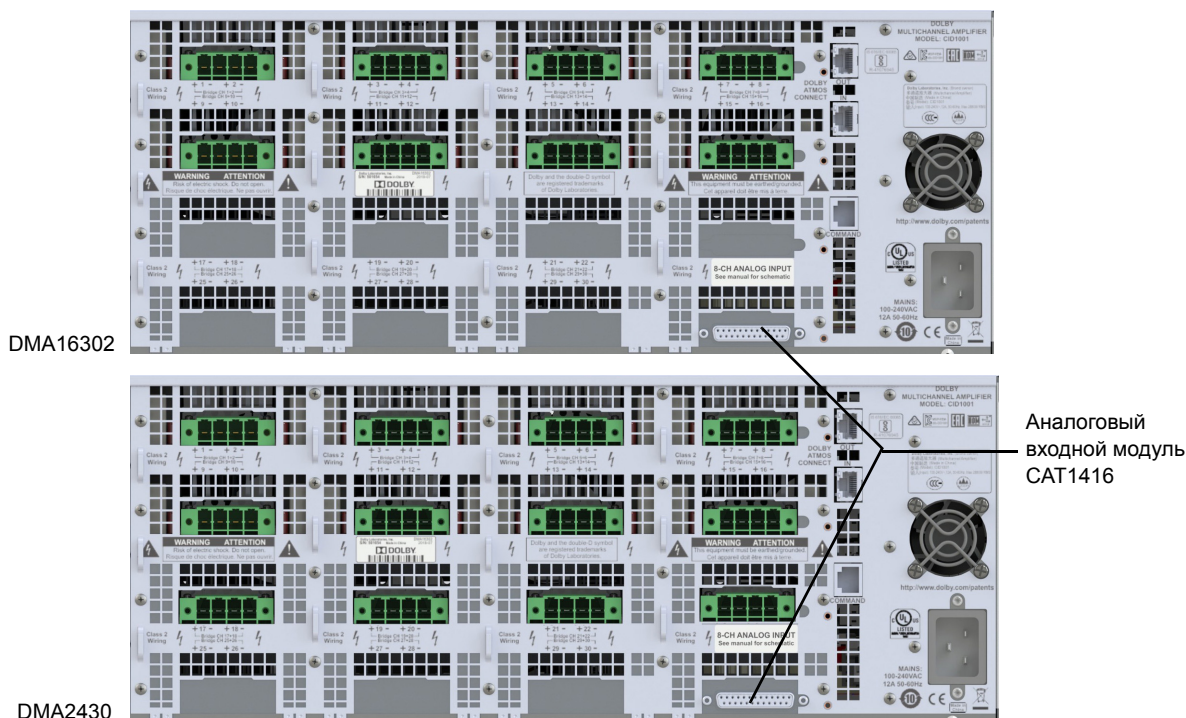
XX	Количество каналов
16	16 каналов
24	24 канала
32	32 канала

- Следующие две цифры (YY в примере) показывают номинальную выходную мощность на нагрузке 8 Ом, например: число 30 обозначает мощность 300 Вт.
- Последняя цифра (Z) указывает номер версии.

Z	Описание версии
0	Исходная версия усилителя с использованием выходных усилительных плат CAT1422, обеспечивающих мощность 300 Вт на нагрузке 8 Ом и 4 Ом
1	2-я версия усилителя с использованием более мощных выходных усилительных плат CAT1433, обеспечивающих мощность 300 Вт на нагрузке 8 Ом и 600 Вт на нагрузке 4 Ом
2	3-я версия усилителя, в которой также применяются выходные усилительные платы CAT1433 и добавлен 8-канальный аналоговый входной модуль CAT1416

### D.1.1 Задние панели DMA16302 и DMA24302

На следующих рисунках показаны изделия DMA16302 с 16 каналами (не соединенными мостом) и DMA24302 с 24 каналами (не соединенными мостом).



**Примечание.** В обоих устройствах 8-канальный аналоговый входной модуль занимает нижнюю часть усилителя и содержит аналоговый входной разъем DB25, размещенный в правом нижнем углу задней панели.

### D.1.2 Выходная мощность

В следующей таблице представлены возможности двух типов усилительных плат с различными нагрузками динамиков.

Конфигурация выхода	Полное сопротивление динамика	CAT1422 (DMAXX300)	CAT1433 (DMAXX301) DMAXX302)
Стереорежим (без моста)	2 Ом	Н/П	600 Вт
	4 Ом	300 Вт	600 Вт
	8 Ом	300 Вт	300 Вт
Мостовой режим	2 Ом	Н/П	Н/П
	4 Ом	Н/П	1 100 Вт
	8 Ом	600 Вт	1 100 Вт