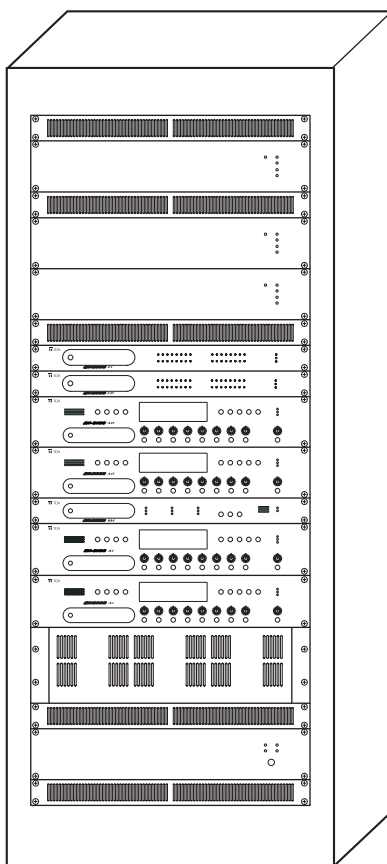


МАТРИЧНАЯ СИСТЕМА SX-2000



Благодарим вас за приобретение матричной системы компании TOA.
Для того, чтобы эта система могла служить вам долгое время и не причиняла лишних проблем, пожалуйста, внимательно прочтите все инструкции, указанные в данном руководстве, и неукоснительно следуйте им.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБОЗНАЧЕНИЯ И ФУНКЦИИ

1.1. SX-2000SM Управляющий модуль	6
1.2. SX-2000AI Модуль аудиовходов	10
1.3. SX-2100AI Модуль аудиовходов	15
1.4. SX-2000AO Модуль аудиовыходов	20
1.5. SX-2100AO Модуль аудиовыходов.....	26
1.6. SX-2000CI Модуль контрольных входов	32
1.7. SX-2000CO Модуль контрольных выходов	34
1.8. RM-200SF Пожарный микрофон	36
1.9. RM-200SA Удалённый микрофон	39
1.10. RM-210 Расширение для удалённого микрофона	42
1.11. RM-200RJ Терминальный модуль	43
1.12. Опциональные модули	
1.12.1. SX-200RM Интерфейсный модуль удалённого микрофона	44
1.12.2. D-921E Модуль микрофонного/линейного входа	45
1.12.3. D-921F Модуль микрофонного/линейного входа	45
1.12.4. D-922E Модуль микрофонного/линейного входа	46
1.12.5. D-922F Модуль микрофонного/линейного входа	46
1.12.6. D-936R Модуль стереовходов	47
1.13. VP-2064, VP-2122, VP-2241 и VP-2421 Усилители мощности	48
1.14. VP-200VX Входной модуль усилителя мощности	48
1.15. VX-2000DS Аварийный блок питания	49
1.16. VX-200PS Блок питания	51
1.17. VX-2000PF Фрейм питания	52

2. УСТАНОВКА

2.1. SX-2000SM	
2.1.1. Сброс системных настроек (DIP-переключатель 3)	53
2.2. SX-2000AI и SX-2100AI	
2.2.1. Установка модуля	54
2.2.2. Установка номера устройства	55
2.2.3. Изменение типа контрольных выходов (только для SX-2100AI)	56
2.3. SX-2000AO и SX-2100AO	
2.3.1. Установка номера устройства	58
2.3.2. Настройка входного переключателя аварийного питания 24V (DIP-переключатель 8) (только для SX-2000AO)	59
2.3.3. Преобразование выхода в трансформаторно-балансный выход (только для SX-2000AO)	60
2.3.4. Изменение режима питания для входного управляющего сигнала, поданного на локальный входной аудиотерминал (только для SX-2100AO)	63
2.4. SX-2000CO	65
2.5. RM-200SF, RM-200SA и RM-210	
2.5.1. Установка номера устройства для модулей RM-200SF и RM-200SA (DIP-переключатели 1-3)	67
2.5.2. Настройка чувствительности микрофонов (RM-200SF: DIP-переключатель 5; RM-200SA: DIP-переключатель 4)	69
2.5.3. Настройка функции отключения центрального процессора (общий аварийный вызов) (RM-200SF: DIP-переключатель 6; RM-200SA: DIP-переключатель 5)	71

2.5.4. Настройка коммуникационных функций модулей RM (RM-200SF: DIP-переключатель 4; RM-200SA: DIP-переключатель 6)	72
2.5.5. Использование внешнего микрофона (только для RM-200SA)	73
2.5.6. Настройка компрессора	75
2.5.7. Настройка функции обнаружения неисправностей микрофона (только для RM-200SA)	77
2.5.8. Установка модуля RM-200SF на стену	78
2.5.9. Подключение расширения RM-210 к модулю RM-200SA, установленному на плоской поверхности	82
2.5.10. Установка модуля RM-200SA на стену	83
2.5.11. Установка модуля RM-210 на стену	84
2.5.12. Использование ярлычков на панели удалённого микрофона	86
2.6. VP-2064, VP-2122, VP-2241 и VP-2421 Усилители мощности	
2.6.1. Снятие верхней панели с усилителей мощности серии VP	90
2.6.2. Изменение напряжения в линии громкоговорителей	90
2.6.3. Установка интерфейсного модуля VP-200VX в усилители мощности серии VP	92
2.6.4. Использование разрыва «земли» в интерфейсных модулях VP-200VX	94
2.6.5. Замена плоского предохранителя	95
2.7. VX-200PS и VX-2000PF	
2.7.1. Монтаж фрейма питания VX-2000PF	96
2.7.2. Установка блоков питания VX-200PS в VX-2000PF	97
2.8. Монтаж в стойке	98
2.9. Блок питания	
2.9.1. Отключение питания системы	99
2.9.2. Восстановление питания системы	99
2.9.3. Установка батареи	100
3. ПРИМЕРЫ КОНФИГУРАЦИИ СИСТЕМЫ	
3.1. Пример конфигурации системы 1	103
3.2. Пример конфигурации системы 2	104
4. ПОДКЛЮЧЕНИЯ И РАЗЪЁМЫ	
4.1. Подключение съёмной клеммной колодки	105
4.2. Подключение блока питания	
4.2.1. Подключение VX-2000DS к VX-200PS и батареям	106
4.2.2. Подключение VX-2000DS к модулям системы SX-2000	107
4.3. Подключение входов различных модулей	
4.3.1. Подключение входов модуля локального аудиоконтроля SX-2100AO	109
4.3.2. Подключение SX-200RM к RM-200SF или RM-200SA (через RM-200RJ)	111
4.3.3. Подключение входов других устройств	116
4.4. Подключение выходов различных модулей	
4.4.1. Подключение SX-2000AO к усилителям мощности	118
4.4.2. Подключение SX-2100AO к усилителям мощности и громкоговорителям	119
4.4.3. Подключение SX-2100AO ко внешним аттенюаторам	120
4.4.4. Подключение SX-2100AO к резервным усилителям	121
4.5. Подключение контрольных входов/выходов	
4.5.1. SX-2000SM	122
4.5.2. SX-2100AI	124
4.5.3. SX-2000AO и SX-2100AO	127

4.5.4. SX-2000CI	130
4.5.5. SX-2000CO	131
4.6. Подключение SX-линии	132
4.6.1. Схема подключения коммутирующих концентраторов с резервом	133
4.6.2. Схема подключения коммутирующих концентраторов без резерва	134
4.7. Подключение клемм CI/CO-линии	
4.7.1. Подключение одного модуля SX-2000CI или SX-2000CO	135
4.7.2. Индивидуальные подключения модулей SX-2000CI и SX-2000CO	135
4.8. Подключение аналоговой линии	136
4.9. Подключение DS-линии	137
4.10. Подключение функции наблюдения	
4.10.1. Наблюдение над линией громкоговорителей (только для SX-2100AO)	138
4.10.2. Наблюдение над линией контроля	142
5. УСТАНОВОЧНЫЕ НАСТРОЙКИ ЛИНИИ ГРОМКОГОВОРИТЕЛЕЙ	
5.1. Установка элементов	143
5.2. Определение типа цепи (открытый или замкнутый) путём сравнения текущих показателей с первоначальными	143
5.3. Действия при установке	
5.3.1. Общие действия при настройке	144
5.3.2. Описание дисплея	146
5.3.3. Порядок начальной установки импеданса	147
5.3.4. Установка начального значения импеданса	148
5.3.5. Настройка чувствительности линии громкоговорителей открытого типа	150
5.3.6. Настройка чувствительности линии громкоговорителей замкнутого типа	151
5.3.7. Сброс настроек	152
6. УСТАНОВКА КАРТЫ ПАМЯТИ CF	
6.1. Использование установочных данных	153
6.2. Установка карты памяти CF (SX-2000SM: DIP-переключатель 2)	153
7. УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ	154
8. НАСТРОЙКА БЛОКИРОВКИ КЛАВИШ И ЕЁ ОТМЕНА	
8.1. SX-2000AI и SX-2100AI (DIP-переключатель 1)	155
8.2. SX-2000AO и SX-2100AO (DIP-переключатель 1)	156
9. ВЫВОД ДАННЫХ СИСТЕМНОГО ЖУРНАЛА (SX-2000SM: DIP-переключатели 1 и 2)	157
10. ИНДИКАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	
10.1. SX-2000SM	158
10.2. SX-2000AI и SX-2100AI	159
10.3. SX-2000AO и SX-2100AO	161
10.4. SX-2000CI	162
10.5. SX-2000CO	163
10.6. RM-200SF и RM-200SA	163

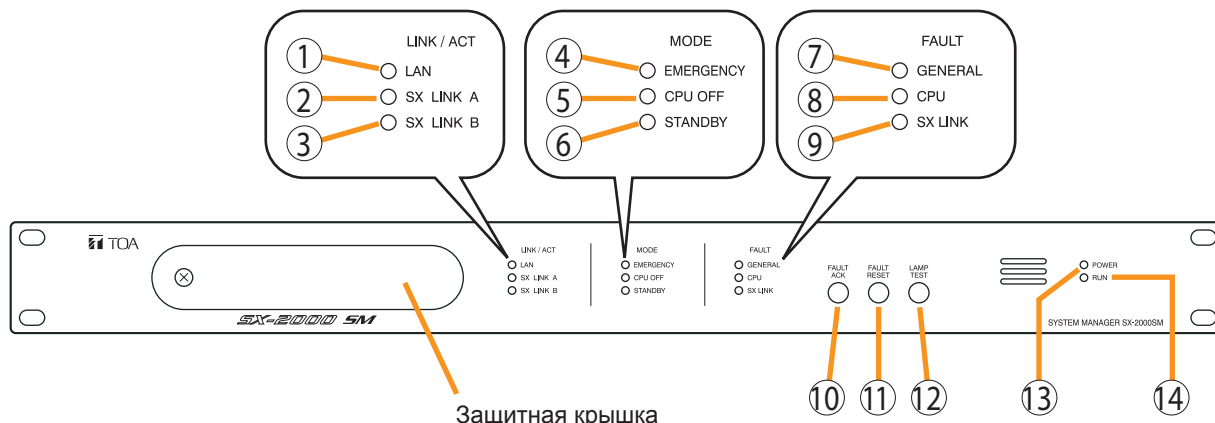
11. СПЕЦИФИКАЦИИ

11.1. SX-2000SM Управляющий модуль	164
11.2. SX-2000AI Модуль аудиовходов	166
11.3. SX-2100AI Модуль аудиовходов	167
11.4. SX-2000AO Модуль аудиовыходов	168
11.5. SX-2100AO Модуль аудиовыходов	169
11.6. SX-2000CI Модуль контрольных входов	171
11.7. SX-2000CO Модуль контрольных выходов	172
11.8. RM-200SF Пожарный микрофон	173
11.9. RM-200SA Удалённый микрофон	174
11.10. RM-210 Расширение для удалённого микрофона	175
11.11. RM-200RJ Терминальный модуль	175
11.12. SX-200RM Интерфейсный модуль удалённого микрофона.....	175
11.13. D-921E Модуль микрофонного/линейного входа.....	176
11.14. D-921F Модуль микрофонного/линейного входа.....	176
11.15. D-922E Модуль микрофонного/линейного входа.....	177
11.16. D-922F Модуль микрофонного/линейного входа.....	177
11.17. D-936R Модуль стерео входа	177
11.18. VP-2064 Усилитель мощности 4 x 60 Вт	178
11.19. VP-2122 Усилитель мощности 2 x 120 Вт.....	179
11.20. VP-2241 Усилитель мощности 1 x 240 Вт.....	180
11.21. VP-2421 Усилитель мощности 1 x 420 Вт.....	181
11.22. VP-200VX Интерфейсный модуль усилителя мощности	182
11.23. VX-2000DS Аварийный блок питания.....	182
11.24. VX-200PS Блок питания	183
11.25. VX-2000PF Фрейм питания	183

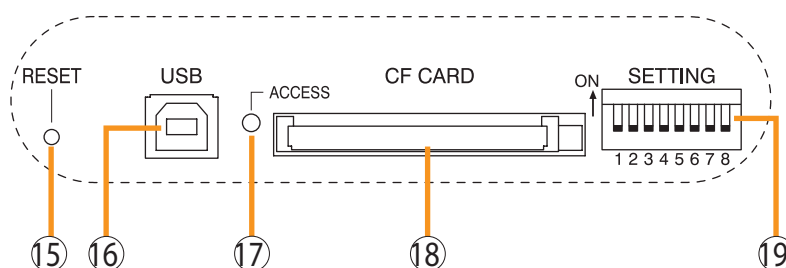
1. ОБОЗНАЧЕНИЯ И ФУНКЦИИ

1.1. SX-2000SM Управляющий модуль

[Передняя панель]



Органы управления под защитной крышкой



1. Индикатор локальной сети [LAN] (зеленый)

Горит постоянным светом при подключении сетевого кабеля к разъему на задней панели (31) и мерцает при активности в линии.

2. Индикатор SX-линии А [SX LINK A] (зеленый)

Горит постоянным светом при подключении кабеля к разъему SX Link A (29) на задней панели и мерцает при активности в SX-линии.

3. Индикатор SX-линии В [SX LINK B] (зеленый)

Горит постоянным светом при подключении кабеля к разъему SX Link B (30) на задней панели и мерцает при активности в SX-линии.

4. Индикатор тревоги [EMERGENCY] (красный)

Горит постоянным светом во время общего аварийного вызова (стр. 71) или в то время, когда система SX-2000 находится в аварийном режиме. Мерцает, когда аварийный выключатель питания 24В задействует любой из модулей SX-2000АО, находящихся в системе.

* В системе SX-2000 вход аварийного выключателя питания 24В, позволяющего контролировать аварийные аудиовходы, расположен на задней панели модуля SX-2000АО. Если система SX-2000 соединена с другой аварийной системой, питание 24В DC в нормальном режиме осуществляется через этот вход и отключается в аварийной ситуации (функция аварийного отключения питания 24В). Это прерывает

общее вещание через систему SX-2000, позволяя системе аварийного вещания иметь более высокий приоритет в случае тревоги. Дополнительная информация на стр. 59.

5. Индикатор функции отключения центрального процессора [CPU OFF] (красный)

Горит постоянным светом при активации общего аварийного вызова (стр. 71).

6. Индикатор режима ожидания [STANDBY] (желтый)

Горит постоянным светом, когда система SX-2000 работает от резервного блока питания в виду проблем с основным питанием. Индикатор также загорается в случае невозможности осуществления сброса при помощи программного обеспечения системы SX-2000. Пожалуйста, помните, если горит этот индикатор, перезапуск модуля SX-2000SM при помощи программного обеспечения невозможен. В этом случае для перезапуска системы необходимо нажать кнопку сброса (15), находящуюся под защитной крышкой.

7. Индикатор общего аварийного вызова [GENERAL] (желтый)

Горит постоянным светом во время осуществления общего аварийного вызова (стр. 71) или при обнаружении неисправности модуля SX-2000SM. Горит постоянным светом или мерцает при обнаружении неисправности в системе.

8. Индикатор активности центрального процессора [CPU] (желтый)

Горит постоянным светом во время осуществления общего аварийного вызова (стр. 71) или при обнаружении неисправности модуля SX-2000SM.

9. Индикатор SX-линии [SX LINK] (желтый)

Мерцает при подключении кабеля к разъёму SX Link A или B, находящимся на задней панели модуля.

10. Кнопка подтверждения неисправности [FAULT ACK]

При обнаружении неисправности в системе SX-2000 подаётся звуковой сигнал. Для его остановки нажмите кнопку FAULT ACK.

11. Кнопка сброса неисправности [FAULT RESET]

При нажатии кнопки сбрасывается информация о неисправностях (отключаются звуковой сигнал и индикаторы неисправностей) для всей системы SX-2000.

12. Кнопка тестирования индикаторов [LAMP TEST]

Используется для тестирования индикаторов, находящихся на передней панели модуля SX-2000SM. Все индикаторы режимов и неисправностей (4) – (9) продолжают гореть. Звуковой сигнал звучит столько, сколько нажата кнопка.

13. Индикатор питания [POWER] (синий)

Горит постоянным светом при включённом питании.

14. Индикатор нормальной работы [RUN] (зеленый)

Непрерывно мерцает в нормальном режиме. При осуществлении общего аварийного вызова потухает (стр. 71).

15. Кнопка сброса [RESET]

Нажатие кнопки приводит к перезапуску модуля SX-2000SM. Также перезапускается вся система, включая модули SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO и SX-2100AO.

Примечание

- Во время перезапуска системы вещание прекращается.
- Не удерживайте кнопку в нажатом состоянии более одной секунды. Если в процессе перезапуска система подвисла, нажмите кнопку еще раз.

16. Порт USB [USB]

Этот порт не используется.

17. Индикатор доступа к карте памяти CF [ACCESS] (зеленый)

Мерцает во время чтения или записи на карту памяти CF.

Примечание

Если индикатор мерцает, не следует извлекать карту или производить переключения на DIP-переключателе (19).

18. Слот для карт памяти CF [CF CARD]

Используйте этот слот для установки карт памяти CF. Карты могут использоваться для хранения параметров настройки системы или записи журнала событий.

- Подробная информация о хранении параметров настройки указана на стр. 153.
- Подробная информация о записи журнала событий указана на стр. 157.

Примечание

При извлечении или вставке карты памяти требуется соответствующим образом установить DIP-переключатель. Пренебрежение этим правилом может привести к потере данных на карте памяти или её выходу из строя.

19. DIP-переключатель [SETTING]

Используется для настройки доступа к данным, хранящимся на карте памяти, чтения журнала событий и работы с настройками системы (стр. 153 и 157).

• Переключатель 1

ON: позволяет сохранить журнал событий на карту памяти.

OFF: нормальное положение переключателя.

• Переключатель 2

ON: блокирует доступ к карте памяти.

OFF: нормальное положение переключателя.

• Переключатель 3

ON: отключает запись настроек системы и возможность сброса системы.

OFF: нормальное положение переключателя.

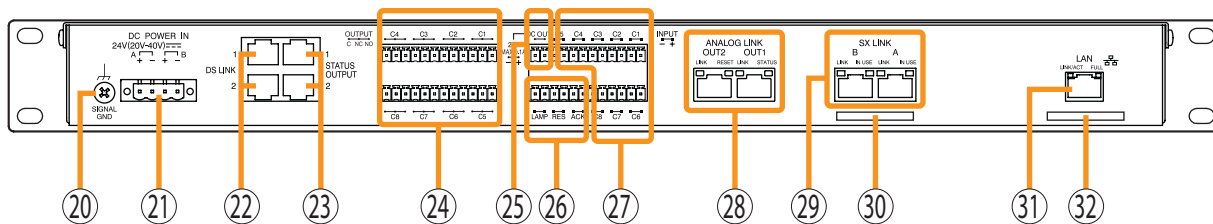
• Переключатели 4 – 8

Эти переключатели не используются.

Примечание

Переключатели 1 – 8 по умолчанию установлены в положение OFF. При использовании системы в нормальном режиме установите эти переключатели в положение OFF.

[Задняя панель]



20. Контакт рабочего заземления [SIGNAL GND]

При подключении внешнего оборудования может возникнуть посторонний шум. Соединение этого контакта с контактом рабочего заземления внешнего оборудования может снизить помехи.

Примечание: этот контакт не предназначен для подключения защитного заземления.

21. Разъём подключения DC питания [DC POWER IN]

Подключите опциональный блок питания к этому разъёму. При выборе блока питания следует учитывать текущую потребляемую мощность системы, в которой установлен модуль SX-2000SM. Если вы не используете резервную систему питания*, соедините разъём [+] входа A с разъёмом [+] входа B и разъём [-] входа A с разъёмом [-] входа B (стр. 107 и 108).

* При использовании резервного или дополнительного блока питания, они подключаются к отдельным входным разъёмам. Такой способ подключения позволяет избежать отключения системы в случае обрыва питающего кабеля или проблем с питанием.

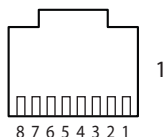
22. Разъёмы подключения DS-линии [DS LINK]

Соедините любой из этих разъемов с DS-SF разъемом модуля VX-2000DS.

23. Статусные выходы[STATUS OUTPUT]

Выходы замкнуты на реле. Выдерживаемое напряжение каждого контакта составляет 40V DC, управляющий ток 2 мА – 300 мА. Количество выходов – 4. Раскладка контактов стандартного разъёма RJ45 указана ниже:

[Верхний ряд]



Контакт 4	Контакт 3	Контакт 2	Контакт 1
Не используется	Неисправность CPU	Неисправность CPU	Неисправность CPU
	NC	NO	COM

Контакт 8	Контакт 7	Контакт 6	Контакт 5
Общая неисправность	Общая неисправность	Не используется	Общая неисправность
NC	NO		COM

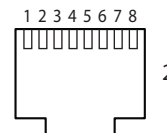
• Неисправность CPU

Обнаружена неисправность CPU:
 контакт 1 и 2 замкнуты.
 Нормальное состояние: контакт 1 и 3 замкнуты.

• Общая неисправность

Обнаружена неисправность:
 контакт 5 и 7 замкнуты.
 Нормальное состояние: контакт 5 и 8 замкнуты.

[Нижний ряд]



Контакт 1	Контакт 2	Контакт 3	Контакт 4
Звук. сигнал	Звук. сигнал	Звук. сигнал	Не использ.
COM	NO	NC	

Контакт 5	Контакт 6	Контакт 7	Контакт 8
CPU откл.	Не использ.	CPU откл.	CPU откл.
COM		NO	NC

• Звуковой сигнал

Звуковой сигнал включён: контакт 1 и 2 замкнуты.
 Звуковой сигнал выключен: контакт 1 и 3 замкнуты.

• Отключение CPU

Удалённый микрофон инициировал общий аварийный вызов: контакт 5 и 7 замкнуты.
 Общий аварийный вызов неактивен: контакт 5 и 8 замкнуты.

[Соответствие контактов разъёма RJ45 цветам проводов]

Номер контакта	Цвет провода (тип T568B)	Цвет провода (тип T568A)
①	Оранжевый/белый	Зеленый/белый
②	Оранжевый	Зеленый
③	Зеленый/белый	Оранжевый/белый
④	Синий	Синий
⑤	Синий/белый	Синий/белый
⑥	Зеленый	Оранжевый
⑦	Коричневый/белый	Коричневый/белый
⑧	Коричневый	Коричневый
Экран	—	—

24. Контрольные выходы [OUTPUT C1 – C8]

Выходы замкнуты на реле. Выдерживаемое напряжение каждого контакта составляет 40В DC, управляющий ток 2 мА – 300 мА. Эти выходы управляются через программное обеспечение системы SX-2000 (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Настройка шаблонов»).

25. Контакты выхода питания 24В DC [DC OUT]

К этим клеммам подключается внешнее оборудование с током потребления до 100 мА и напряжением 24В DC.

26. Контакты входа данных [ACK/RES/LAMP]

При замыкании сила тока составляет примерно 2 мА, в открытом состоянии напряжение устанавливается на уровне примерно 24В DC.

• ACK

В случае обнаружения неисправности модуля SX-2000SM звучит сигнал. Замыкание контактов ACK прекращает подачу звукового сигнала. Если в момент возникновения неисправности контакты ACK будут замкнуты, сигнал будет подтверждён автоматически.

• RES

Замыкание контактов RES сбрасывает информацию о неисправностях модуля SX-2000SM (звуковой сигнал и индикаторы неисправностей).

• LAMP

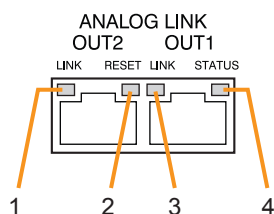
Используется для тестирования индикаторов, находящихся на передней панели модуля SX-2000SM. Все индикаторы режимов и неисправностей (4) – (9) продолжают гореть. Звуковой сигнал звучит столько, сколько контакты удерживаются в замкнутом состоянии.

27. Контакты контрольных входов [INPUT C1 – C8]

При замыкании сила тока составляет примерно 2 мА, в открытом состоянии напряжение устанавливается на уровне примерно 24В DC. При помощи программного обеспечения системы SX-2000 на эти контакты могут быть назначены различные функции (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Настройка шаблонов»).

28. Выходы аналоговой линии [ANALOG LINK OUT 1/2]

Подключите эти разъёмы ко входам аналоговой линии, находящимся на модулях SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO или SX-2100AO.



Функции	LED вкл.	LED выкл.
1. Наличие подключения на выходе 2	Есть	Нет
2. Выход сигнала сброса	Сброс	Норма
3. Наличие подключения на выходе 1	Есть	Нет
4. Выход сигнала режима ожидания	Включение	Норма

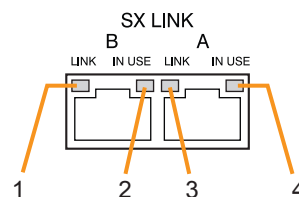
29. Разъёмы подключения SX-линии [SX LINK A/B]

Для соединения модулей SX-2000SM, SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO и SX-2100AO к SX-линии используйте коммутирующий концентратор. Подключите SX линии A и B к одному концентратору* или к разным по схеме «звезда».

Примечания

- Убедитесь, что подключены оба разъёма (A и B).
- После подключения разъёмов нажмите кнопку сброса для перезапуска модуля SX-2000SM.

- * Свяжитесь с вашим региональным дилером ТОО для получения более подробной информации об использовании коммутирующих концентраторов.



Функции	LED вкл./мерцает	LED выкл.
1. Наличие подключения B	Есть	Нет
2. Передача информации по каналу B	Есть	Нет
3. Наличие подключения A	Есть	Нет
4. Передача информации по каналу A	Есть	Нет

30. MAC-адрес для подключения SX-линии

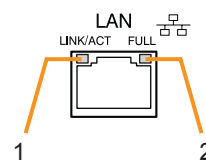
MAC-адрес используется для организации связи по SX-линии.

31. Разъём подключения к локальной сети [LAN]

Используется для установки параметров времени, записываемого в журнал событий. Подключите эти разъёмы к коммутирующему концентратору, поддерживающему стандарты 10BASE-T или 100BASE-TX. Так как установки времени настраиваются при помощи компьютера, подключите его так же к концентратору.

Примечания

- Не подключайте коммутирующий концентратор к локальной сети компании.
- Не подключайте модуль SX-2000SM напрямую к компьютеру через кросс-кабель (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Общие настройки»)



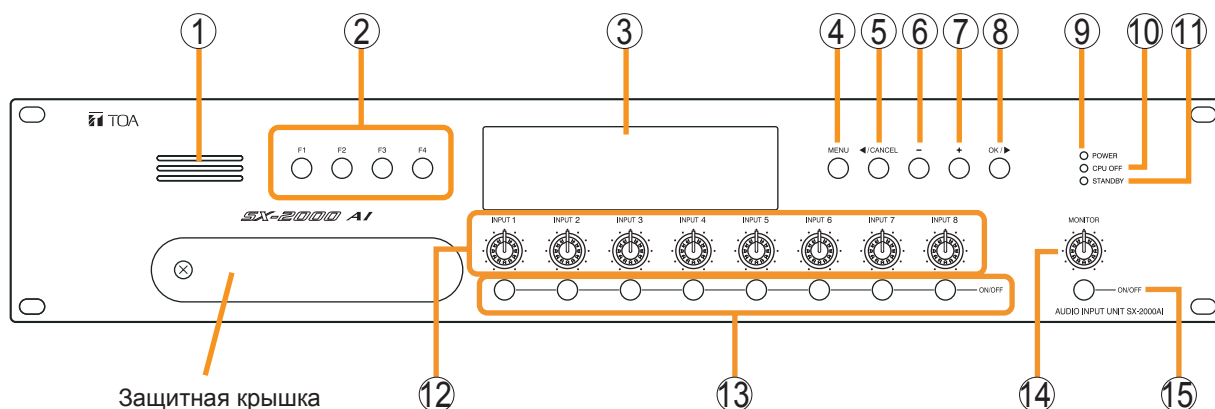
Функции	LED вкл.	LED выкл.
1. Наличие подключения	Есть	Нет
2. Наличие полнодуплексной связи	Есть	Нет

32. MAC-адрес для подключения к локальной сети

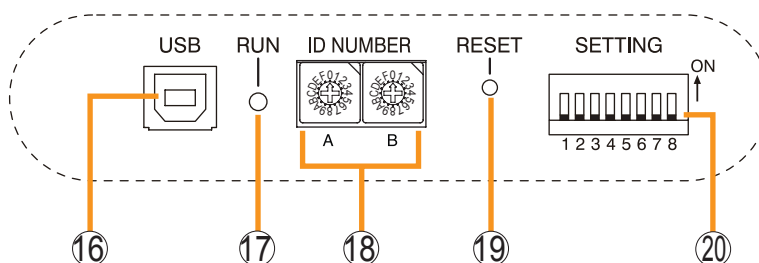
12-значное шестнадцатеричное число, уникальное для каждого устройства, подключённого к сети.

1.2. SX-2000AI Модуль аудиовходов

[Передняя панель]



Органы управления под защитной крышкой



1. Контрольный громкоговоритель

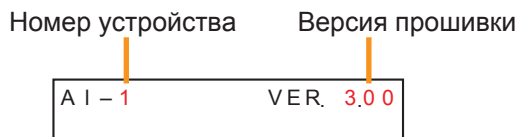
Позволяет прослушать сигнал на любом входном канале.

2. Функциональные клавиши [F1, F2, F3, F4]

Нажатие на функциональную клавишу запускает выполнение операции, назначенной на неё при помощи программного обеспечения системы SX-2000 (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Настройка событий»).

3. Дисплей

По умолчанию дисплей отображает номер устройства и версию прошивки.



На дисплее также отображается информация о текущем режиме работы модуля SX-2000AI, уровне входа и т.д. (смотрите также Инструкцию по эксплуатации, раздел «SX-2000AI Модуль аудиовходов»).

4. Кнопка вызова меню [MENU]

Нажатие этой кнопки вызывает отображение меню на дисплее. Повторное нажатие на кнопку возвращает отображение информации, отображаемой по умолчанию.

5. Кнопка отмены [◀/CANCEL]

Используется для перемещения по пунктам меню.

6. Кнопка «-» [-]

Используется для перемещения по пунктам меню. Используйте эту кнопку для выбора канала, сигнал которого вы желаете прослушать, в сочетании с кнопкой включения контрольного громкоговорителя (15), установленной в положение ON.

7. Кнопка «+» [+]

Используется для перемещения по пунктам меню. Используйте эту кнопку для выбора канала, сигнал которого вы желаете прослушать, в сочетании с кнопкой включения контрольного громкоговорителя (15), установленной в положение ON.

8. Кнопка подтверждения выбора [OK/▶]

Используется для выбора пунктов меню.

9. Индикатор питания [POWER] (синий)

Горит постоянным светом при включенном питании.

10. Индикатор функции отключения центрального процессора [CPU OFF] (красный)

Горит постоянным светом при активации общего аварийного вызова (стр. 71).

11. Индикатор режима ожидания [STANDBY] (зеленый)

Горит постоянным светом во время инициализации модуля при включении питания или сбросе. Мерцает при отключении подсветки дисплея. Также индикатор горит постоянным светом при работе системы SX-2000 от резервного блока питания.

12. Ручки управления громкостью входов [INPUT 1-8]

Позволяют регулировать громкость сигнала для каждого входа. При выкручивании какой-либо ручки до упора против часовой стрелки сигнал соответствующего канала полностью заглушается. При этом гаснет индикатор активности соответствующего канала на дисплее (28). Если при помощи программного обеспечения тип входного канала установлен как «Аварийный», то сигнал этого канала пропускается в обход секции контроля громкости входящих каналов (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Настройка параметров системы»).

13. Кнопки выбора каналов [ON/OFF]

Позволяют включить или выключить любой из каналов. Каждая клавиша позволяет как включить, так и сделать его неактивным. Также, при помощи программного обеспечения, можно назначить дополнительные функции на каждую из этих кнопок (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Настройка событий»). Если при помощи программного обеспечения тип входного канала установлен как «Аварийный», то сигнал этого канала пропускается в обход секции выбора входящих каналов (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Настройка параметров системы»).

14. Ручка управления громкостью контрольного громкоговорителя [MONITOR]

Позволяет настроить громкость контрольного громкоговорителя (1).

15. Кнопка включения/выключения контрольного громкоговорителя [ON/OFF]

Включает или выключает функцию звукового мониторинга выбранного входного канала.

16. Порт USB [USB]

Этот порт не используется.

17. Индикатор нормальной работы [RUN] (зеленый)

В нормальном режиме мерцает непрерывно.

18. Переключатель номера устройства [ID NUMBER]

Предназначен для установки номера устройства для модуля SX-2000AI (стр. 55).

19. Кнопка сброса [RESET]

Нажатие на эту кнопку приводит к сбросу модуля SX-2000AI.

Примечания

- Сброс модуля SX-2000AI прерывает вещание всех или некоторых зон.
- Не удерживайте кнопку в нажатом состоянии более одной секунды. Если в процессе перезапуска модуль подвис, нажмите кнопку еще раз.

20. DIP-переключатель [SETTING]

Предназначен для управления функцией блокировки клавиш (стр. 155).

• Переключатель 1

ON: блокирует ручки управления громкостью и кнопки включения входных каналов.

OFF: отменяет блокировку органов управления.

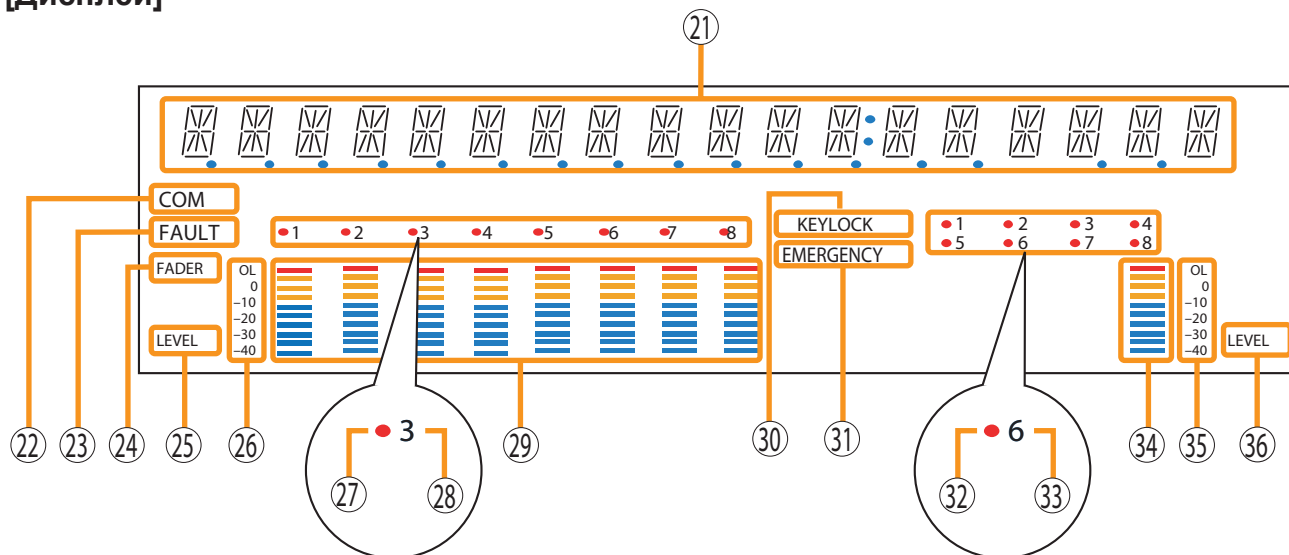
• Переключатели 2 – 8

Эти переключатели не используются.

Примечание

По умолчанию переключатели 1 – 8 установлены в положение OFF.

[Дисплей]



Примечания

- Функция отключения дисплея по прошествии некоторого времени может быть настроена при помощи программного обеспечения SX-2000 (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Основные настройки системы»). При включённой функции, если модуль SX-2000AI не используется в течение 5-ти минут, дисплей автоматически гаснет и индикатор режима ожидания (11) начинает мерцать.
- В нормальном режиме дисплей отключается в случае проблем с питанием.
- Если система SX-2000 работает в аварийном режиме, дисплей не отключается даже в случае прекращения подачи питания.

21. Текстовая область

Отображает различную текстовую информацию при перемещении по меню и при нажатии функциональных клавиш.

22. Индикатор работоспособности каналов связи [COM]

Мерцает при возникновении проблем со связью.

23. Индикатор неисправности [FAULT]

Мерцает в случае неисправности системы, неправильной настройки системы* или в случае обнаружения проблем с каналами связи. Индикатор продолжает мерцать до тех пор, пока неисправности не будут устранены и режим работы не вернётся в нормальный.

* Такая ситуация может возникнуть, если параметры настройки системы или какого-либо модуля отличаются от настроек программного обеспечения системы SX-2000.

24. Индикатор режима отображения уровня входа после секции контроля громкости [FADER]

Горит постоянным светом, если на дисплее отображается информация об уровне входа, измеренная после прохождения секции контроля громкости.

25. Индикатор режима отображения уровня входа до секции контроля громкости [LEVEL]

Горит постоянным светом, если на дисплее отображается информация об уровне входа, измеренная непосредственно на входе модуля SX-2000AI.

26. Шкала индикатора уровня входа**27. Индикатор мониторинга входа**

Загорается красным светом, когда канал выводится на контрольный громкоговоритель.

28. Индикатор включения/выключения входа

Отображает статус устройства при нажатии кнопки соответствующего канала. Отображаемый статус зависит от функции, назначенной на эту кнопку.

Функция, назначенная на кнопку канала	В полож. ON	В полож. OFF
Включение/выключение входа	Горит*	Не горит
Активация и прекращение вещания по основному шаблону	Мерцает	Горит

* Индикатор гаснет при заглушении громкости канала.

29. Индикатор уровня входа

Отображает актуальный уровень сигнала на каждом входном канале.

30. Индикатор блокировки клавиш [KEY LOCK]

Горит постоянным светом, когда ручки настройки громкости и кнопки включения каналов заблокированы (стр. 155, "Включение/выключение блокировки органов управления").

31. Индикатор аварийного режима [EMERGENCY]

Горит постоянным светом, когда система SX-2000 работает в аварийном режиме.

32. Индикатор активности удалённого микрофона

Горит постоянным светом на протяжении всего сообщения, осуществляемого с удалённого микрофона RM-200SF, RM-200SA или RM-210.

33. Индикатор подключения удаленного микрофона

Отображает номер устройства, присвоенный удалённому микрофону, подключенному к модулю SX-2000AI.

34. Индикатор уровня громкости мониторингового канала

Показывает уровень громкости того входного канала, мониторинг которого производится в настоящий момент.

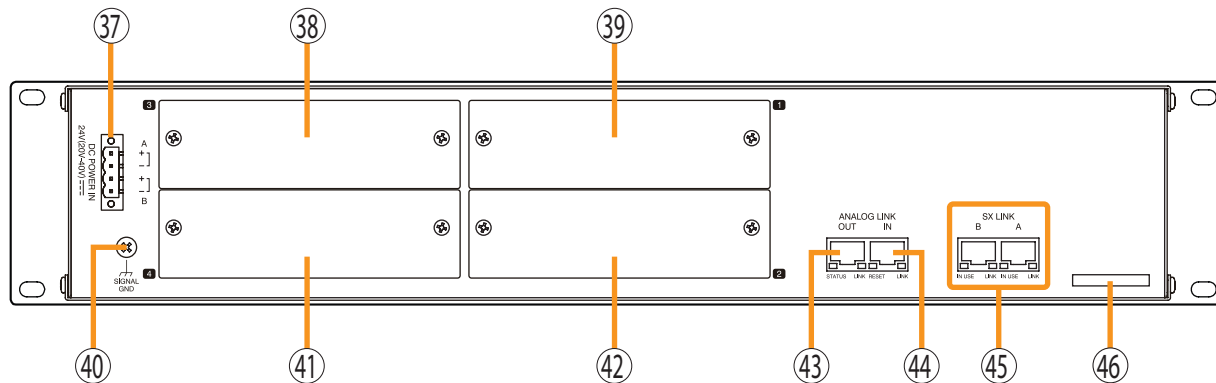
35. Шкала индикатора уровня громкости мониторингового канала

Загорается при включении мониторингового канала (кнопка 15).

36. Индикатор включения/выключения мониторингового канала [LEVEL]

Загорается при включении мониторингового канала (кнопка 15).

[Задняя панель]



37. Вход DC питания [DC POWER IN]

Подключите опциональный блок питания к этому разъёму. При выборе блока питания следует учитывать текущую потребляемую мощность системы, в которой установлен модуль SX-2000AI. Если вы не используете резервную систему питания*, соедините разъём [+] входа A с разъёмом [+] входа B и разъём [-] входа A с разъёмом [-] входа B (см. стр. 107 и 108).

* При использовании резервного или дополнительного блока питания, они подключаются к отдельным входным разъёмам. Такой способ подключения позволяет избежать отключения системы в случае обрыва питающего кабеля или проблем с питанием.

38. Модульный слот 3 [3]

Слот для входных каналов 5 и 6.

39. Модульный слот 1 [1]

Слот для входных каналов 1 и 2.

40. Контакт рабочего заземления [SIGNAL GND]

При подключении внешнего оборудования может возникнуть посторонний шум. Соединение этого контакта с контактом рабочего заземления внешнего оборудования может снизить помехи.

Примечание: этот контакт не предназначен для подключения защитного заземления.

41. Модульный слот 4 [4]

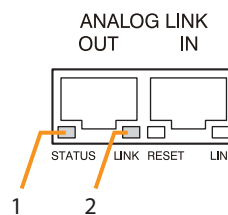
Слот для входных каналов 7 и 8.

42. Модульный слот 2 [2]

Слот для входных каналов 3 и 4.

43. Выход аналоговой линии [ANALOG LINK OUT]

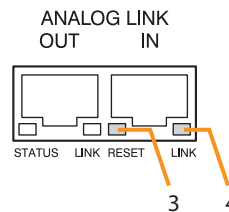
Соедините этот выход с входом аналоговой линии модуля SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO или SX-2100AO.



Функция	LED вкл.	LED выкл.
1. Не используется		
2. Наличие подключения	Есть	Нет

44. Вход аналоговой линии [ANALOG LINK IN]

Соедините этот вход с выходом аналоговой линии модуля SX-2000SM, SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO или SX-2100AO.



Функция	LED вкл.	LED выкл.
3. Вход сигнала сброса	Сброс	Норма
4. Не используется		

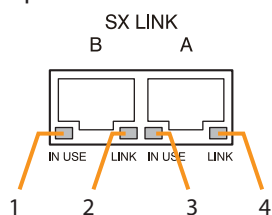
45. Разъёмы подключения SX-линии [SX LINK A/B]

Для соединения модулей SX-2000SM, SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO и SX-2100AO к SX-линии используйте коммутирующий концентратор. Подключите SX линии А и В к одному концентратору* или к разным по схеме «звезда».

Примечание

- Убедитесь, что подключены оба разъёма (А и В).
- После подключения разъёмов нажмите кнопку сброса для перезапуска модуля SX-2100AI.

* Свяжитесь с вашим региональным дилером TOA для получения более подробной информации об использовании коммутирующих концентраторов.



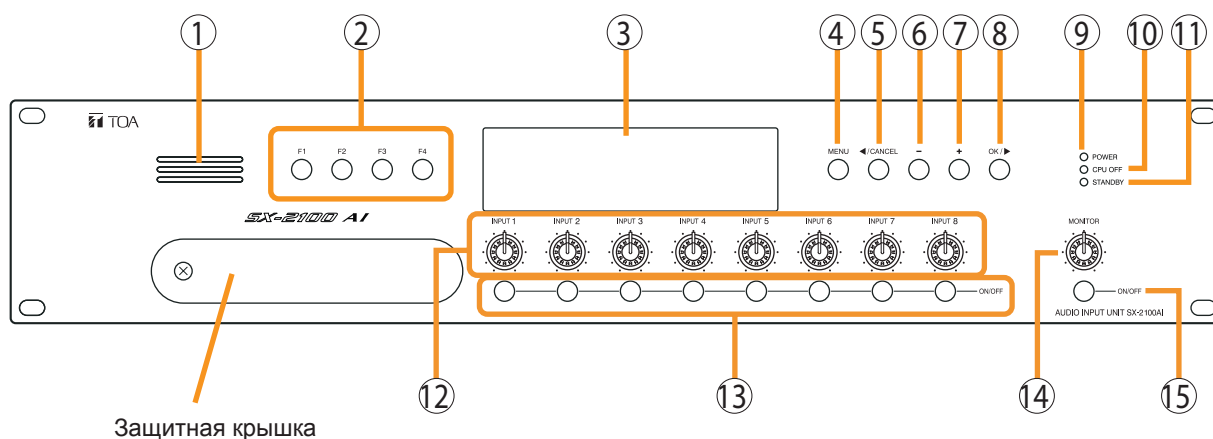
Функция	LED вкл./мерцает	LED выкл.
1. Передача данных по каналу В	Есть	Нет
2. Наличие подключения В	Есть	Нет
3. Передача данных по каналу А	Есть	Нет
4. Наличие подключения А	Есть	Нет

46. MAC-адрес

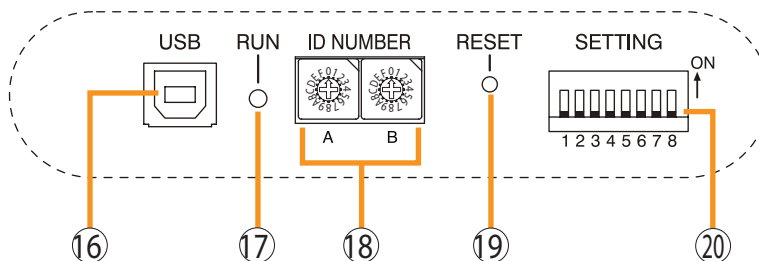
MAC-адрес используется для организации связи по SX-линии.

1.3. SX-2100AI Модуль аудиовходов

[Передняя панель]



Органы управления под защитной крышкой



1. Контрольный громкоговоритель

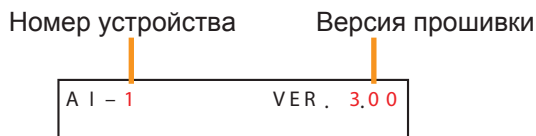
Позволяет прослушать сигнал на любом входном канале.

2. Функциональные клавиши [F1, F2, F3, F4]

Нажатие на функциональную клавишу запускает выполнение операции, назначенной на неё при помощи программного обеспечения системы SX-2000 (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Настройка событий»).

3. Дисплей

По умолчанию дисплей отображает номер устройства и версию прошивки.



На дисплее также отображается информация о текущем режиме работы модуля SX-2000AI, уровне входа и т.д. (смотрите также Инструкцию по эксплуатации, раздел «SX-2000AI Модуль аудиовходов»).

4. Кнопка вызова меню [MENU]

Нажатие этой кнопки вызывает отображение меню на дисплее. Повторное нажатие на кнопку возвращает отображение информации, отображаемой по умолчанию.

5. Кнопка отмены [◀/CANCEL]

Используется для перемещения по пунктам меню.

6. Кнопка «-» [-]

Используется для перемещения по пунктам меню. Используйте эту кнопку для выбора канала, сигнал которого вы желаете прослушать, в сочетании с кнопкой включения контрольного громкоговорителя (15), установленной в положение ON.

7. Кнопка «+» [+]

Используется для перемещения по пунктам меню. Используйте эту кнопку для выбора канала, сигнал которого вы желаете прослушать, в сочетании с кнопкой включения контрольного громкоговорителя (15), установленной в положение ON.

8. Кнопка подтверждения выбора [OK/▶]

Используется для выбора пункта меню.

9. Индикатор питания [POWER] (синий)

Горит постоянным светом при включенном питании.

10. Индикатор функции отключения центрального процессора [CPU OFF] (красный)

Горит постоянным светом при активации общего аварийного вызова (стр. 71).

11. Индикатор режима ожидания [STANDBY] (зеленый)

Горит постоянным светом во время инициализации модуля при включении питания или сбросе. Мерцает при отключении подсветки дисплея. Также индикатор горит постоянным светом при работе системы SX-2000 от резервного блока питания.

12. Ручки управления громкостью входов [INPUT 1 – 8]

Позволяют регулировать громкость сигнала для каждого входа. При выкручивании какой-либо ручки до упора против часовой стрелки сигнал соответствующего канала полностью заглушается. При этом гаснет индикатор активности соответствующего канала на дисплее (28). Если при помощи программного обеспечения тип входного канала установлен как «Аварийный», то сигнал этого канала пропускается в обход секции контроля громкости входящих каналов (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Настройка параметров системы»).

13. Кнопки выбора каналов [ON/OFF]

Позволяют включить или выключить любой из каналов. Каждая клавиша позволяет как включить, так и сделать его неактивным. Также, при помощи программного обеспечения, можно назначить дополнительные функции на каждую из этих кнопок (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Настройка событий»). Если при помощи программного обеспечения тип входного канала установлен как «Аварийный», то сигнал этого канала пропускается в обход секции выбора входящих каналов (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Настройка параметров системы»).

14. Ручка управления громкостью контрольного громкоговорителя [MONITOR]

Позволяет настроить громкость контрольного громкоговорителя (1).

15. Кнопка включения/выключения контрольного громкоговорителя [ON/OFF]

Включает или выключает функцию звукового мониторинга выбранного входного канала.

16. Порт USB [USB]

Этот порт не используется.

17. Индикатор нормальной работы [RUN] (зеленый)

В нормальном режиме мерцает непрерывно.

18. Переключатель номера устройства [ID NUMBER]

Предназначен для установки номера устройства для модуля SX-2000AI (стр. 55).

19. Кнопка сброса [RESET]

Нажатие на эту кнопку приводит к сбросу модуля SX-2100AI.

Примечание

- Сброс модуля SX-2100AI прерывает вещание всех или некоторых зон.
- Не удерживайте кнопку в нажатом состоянии более одной секунды. Если в процессе перезапуска модуль подвис, нажмите кнопку еще раз.

20. DIP-переключатель [SETTING]

Предназначен для управления функцией блокировки клавиш (стр. 155).

• Переключатель 1

ON: блокирует ручки управления громкостью и кнопки включения входных каналов.

OFF: отменяет блокировку органов управления.

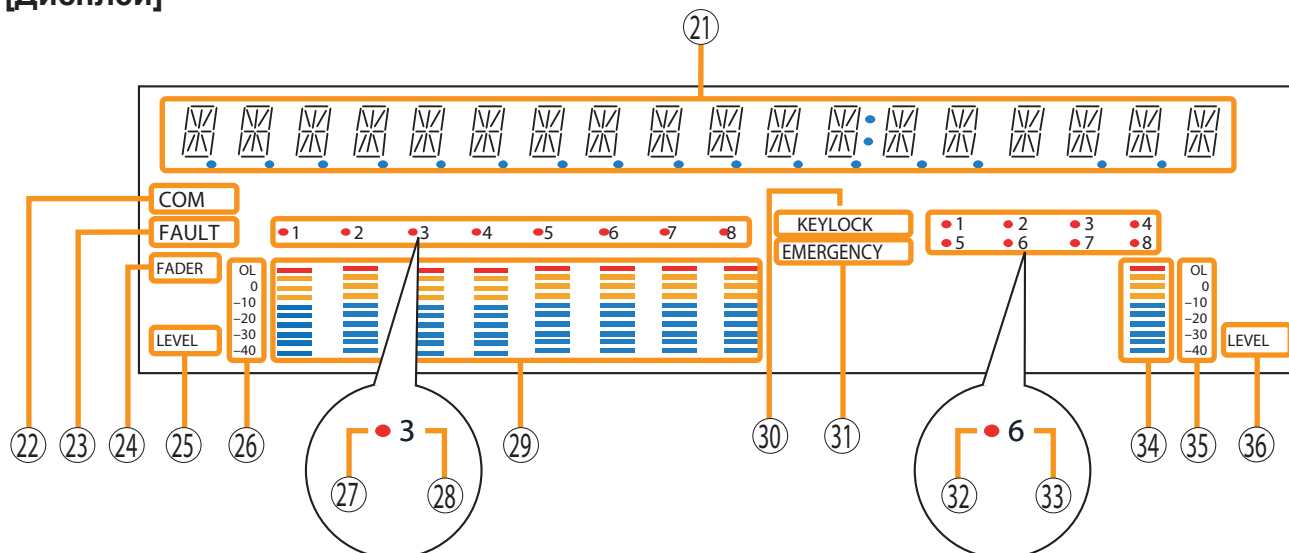
• Переключатели 2 – 8

Эти переключатели не используются.

Примечание

По умолчанию переключатели 1-8 установлены в положение OFF.

[Дисплей]

**Примечание**

- Функция отключения дисплея по прошествии некоторого времени может быть настроена при помощи программного обеспечения SX-2000 (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Основные настройки системы»). При включённой функции, если модуль SX-2100AI не используется в течение 5-ти минут, дисплей автоматически гаснет и индикатор режима ожидания (11) начинает мерцать.
- В нормальном режиме дисплей отключается в случае проблем с питанием.
- Если система SX-2000 работает в аварийном режиме, дисплей не отключается даже в случае прекращения подачи питания.

21. Текстовая область

Отображает различную текстовую информацию при перемещении по меню и при нажатии функциональных клавиш.

22. Индикатор работоспособности каналов связи [COM]

Мерцает при возникновении проблем со связью.

23. Индикатор неисправности [FAULT]

Мерцает в случае неисправности системы, неправильной настройки системы* или в случае обнаружения проблем с каналами связи. Индикатор продолжает мерцать до тех пор, пока неисправности не будут устранены и режим работы не вернётся в нормальный.

* Такая ситуация может возникнуть, если параметры настройки системы или какого-либо модуля отличаются от настроек программного обеспечения системы SX-2000.

24. Индикатор режима отображения уровня входа после секции контроля громкости [FADER]

Горит постоянным светом, если на дисплее отображается информация об уровне входа, измеренная после прохождения секции контроля громкости.

25. Индикатор режима отображения уровня входа до секции контроля громкости [LEVEL]

Горит постоянным светом, если на дисплее отображается информация об уровне входа, измеренная непосредственно на входе модуля SX-2100AI.

26. Шкала индикатора уровня входа**27. Индикатор мониторинга входа**

Загорается красным светом, когда канал выводится на контрольный громкоговоритель.

28. Индикатор включения/выключения входа

Отображает статус устройства при нажатии кнопки соответствующего канала. Отображаемый статус зависит от функции, назначенной на эту кнопку.

Функция, назначенная на кнопку канала	В полож. ON	В полож. OFF
Включение/выключение входа	Горит*	Не горит
Активация и прекращение вещания по основному шаблону	Мерцает	Горит

* Индикатор гаснет при заглушении громкости канала.

29. Индикатор уровня входа

Отображает актуальный уровень сигнала на каждом входном канале.

30. Индикатор блокировки клавиш [KEY LOCK]

Горит постоянным светом, когда ручки настройки громкости и кнопки включения каналов заблокированы (стр. 155, "Включение/выключение блокировки органов управления").

31. Индикатор аварийного режима [EMERGENCY]

Горит постоянным светом, когда система SX-2000 работает в аварийном режиме.

32. Индикатор активности удалённого микрофона

Горит постоянным светом на протяжении всего сообщения, осуществляемого с удалённого микрофона RM-200SF, RM-200SA или RM-210.

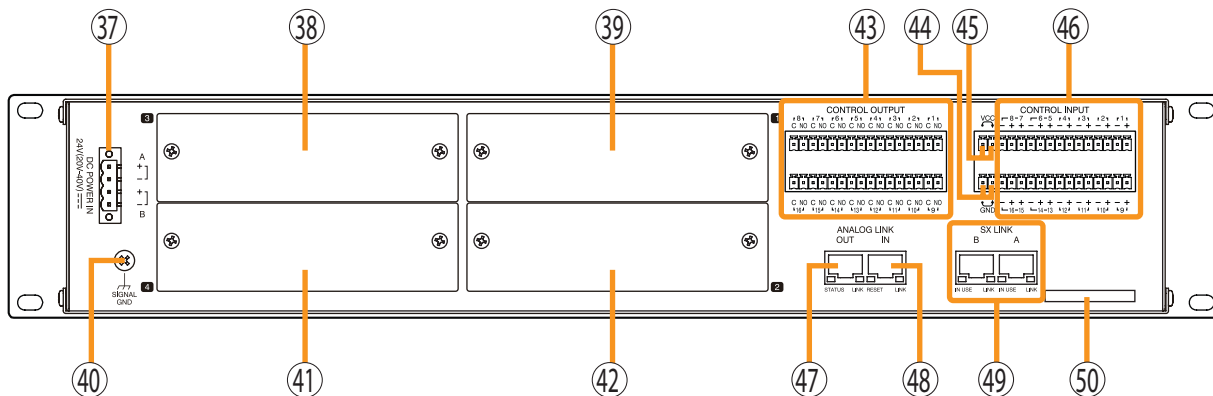
33. Индикатор подключения удаленного микрофона

Отображает номер устройства, присвоенный удалённому микрофону, подключенному к модулю SX-2000AI.

34. Индикатор уровня громкости мониторингового канала

Показывает уровень громкости того входного канала, мониторинг которого производится в настоящий момент.

[Задняя панель]



37. Вход DC питания [DC POWER IN]

Подключите опциональный блок питания к этому разъёму. При выборе блока питания следует учитывать текущую потребляемую мощность системы, в которой установлен модуль SX-2000AI. Если вы не используете резервную систему питания*, соедините разъём [+] входа A с разъёмом [+] входа B и разъём [-] входа A с разъёмом [-] входа B (см. стр. 107 и 108).

* При использовании резервного или дополнительного блока питания, они подключаются к отдельным входным разъёмам. Такой способ подключения позволяет избежать отключения системы в случае обрыва питающего кабеля или проблем с питанием.

38. Модульный слот 3 [3]

Слот для входных каналов 5 и 6.

39. Модульный слот 1 [1]

Слот для входных каналов 1 и 2.

40. Контакт рабочего заземления [SIGNAL GND]

При подключении внешнего оборудования может возникнуть посторонний шум. Соединение этого контакта с контактом рабочего заземления внешнего оборудования может снизить помехи.

Примечание: этот контакт не предназначен для подключения защитного заземления.

41. Модульный слот 4 [4]

Слот для входных каналов 7 и 8.

42. Модульный слот 2 [2]

Слот для входных каналов 3 и 4.

35. Шкала индикатора уровня громкости мониторингового канала

Загорается при включении мониторингового канала (кнопка 15).

36. Индикатор включения/выключения мониторингового канала [LEVEL]

Загорается при включении мониторингового канала (кнопка 15).

43. Контрольные выходы [CONTROL OUTPUT 1 – 16]

Выходы замкнуты на реле. В заводской установке все контакты нормально разомкнуты. При помощи перемычек, установленных внутри корпуса, каждый из этих контактов может быть переведен в нормально замкнутое состояние (смотрите «Инструкцию по работе с перемычкой питания и перемычкой заземления» на следующей странице). Выдерживаемое напряжение каждого контакта составляет 40В DC, управляющий ток 2 мА – 300 мА. Эти выходы управляются через программное обеспечение системы SX-2000 (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Настройка шаблонов»).

44. Перемычка заземления [GND]

В комплект со съёмной контактной вставкой входит перемычка. Если перемычка установлена, то отрицательные контакты [-] всех входов (1 – 16) замыкаются на внутренний блок питания. При извлечении перемычки, отрицательные контакты отключаются от этого блока (смотрите «Инструкцию по работе с перемычкой питания и перемычкой заземления» на следующей странице).

45. Перемычка питания [VCC]

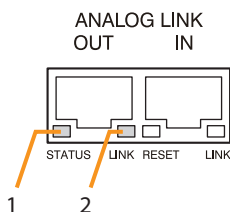
В комплект со съёмной контактной вставкой входит перемычка. Если перемычка установлена, то питание всех контрольных входов (1 – 16) осуществляется от модуля SX-2100AI. При извлечении перемычки, контакты отключаются от внутреннего блока питания. Это означает, что питание контрольных входов осуществляется извне (смотрите «Инструкцию по работе с перемычкой питания и перемычкой заземления» на следующей странице).

46. Контрольные входы [CONTROL INPUT 1–16]

При замыкании сила тока составляет примерно 2 мА, в открытом состоянии напряжение устанавливается на уровне примерно 40В DC. Регистрация входящего сигнала происходит, если он длится не менее 100 мс. Контакты этих входов могут быть изолированы от модуля SX-2100AI путём извлечения перемычки питания (45) и перемычки заземления (44). Поскольку каждый вход имеет ограничитель напряжения, призванный поддерживать постоянное напряжение в цепи, нет необходимости его лимитировать на стороне внешнего оборудования. Отрицательные контакты [-] всех контрольных входов являются общими. Для назначения функций на эти входы используйте ПО системы SX-2000 (смотрите также «Руководство по работе с программным обеспечением», раздел «Настройка событий»).

47. Выход аналоговой линии [ANALOG LINK OUT]

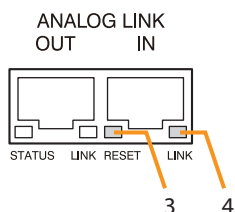
Соедините этот выход с входом аналоговой линии модуля SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO или SX-2100AO.



Функция	LED вкл.	LED выкл.
1. Не используется		
2. Наличие подключения	Есть	Нет

48. Вход аналоговой линии [ANALOG LINK IN]

Соедините этот вход с выходом аналоговой линии модуля SX-2000SM, SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO или SX-2100AO.



Функция	LED вкл.	LED выкл.
3. Вход сигнала сброса	Сброс	Норма
4. Не используется		

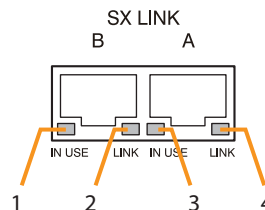
49. Разъёмы подключения SX-линии [SX LINK A/B]

Для соединения модулей SX-2000SM, SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO и SX-2100AO к SX-линии используйте коммутирующий концентратор. Подключите SX линии А и В к одному концентратору* или к разным по схеме «звезда».

Примечание

- Убедитесь, что подключены оба разъёма (А и В).
- После подключения разъёмов нажмите кнопку сброса для перезапуска модуля SX-2100AI.

* Свяжитесь с вашим региональным дилером ТОО для получения более подробной информации об использовании коммутирующих концентраторов.

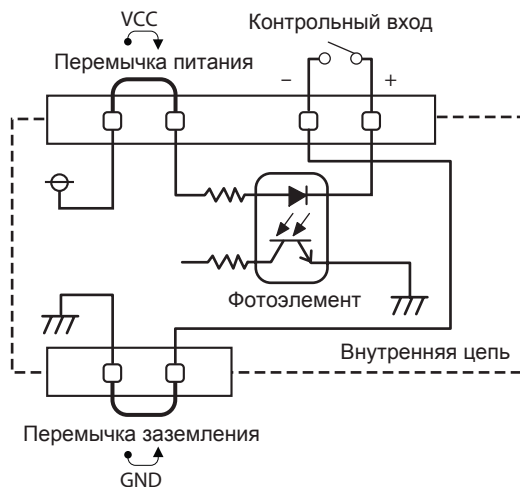


Функция	LED вкл./мерцает	LED выкл.
1. Передача данных по каналу В	Есть	Нет
2. Наличие подключения В	Есть	Нет
3. Передача данных по каналу А	Есть	Нет
4. Наличие подключения А	Есть	Нет

50. MAC-адрес

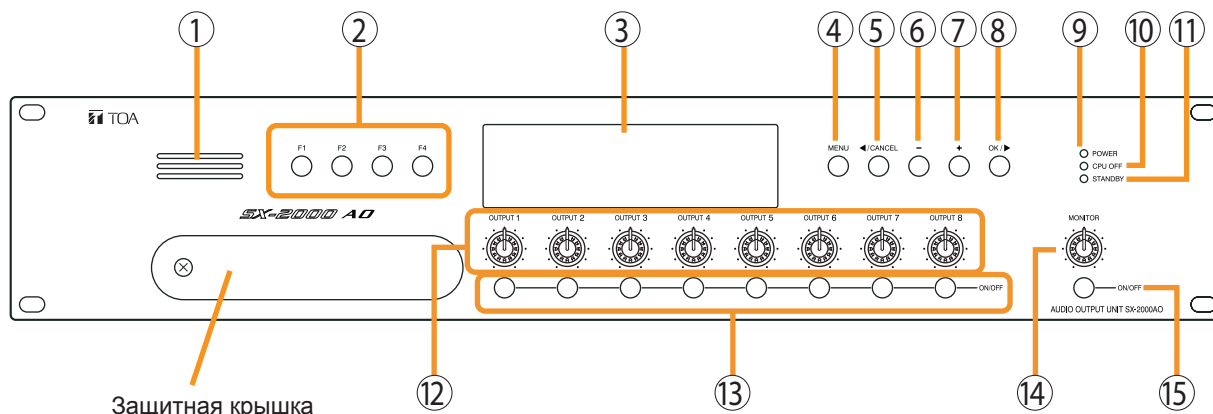
MAC-адрес используется для организации связи по SX-линии.

[Инструкция по работе с перемычкой питания и перемычкой заземления]

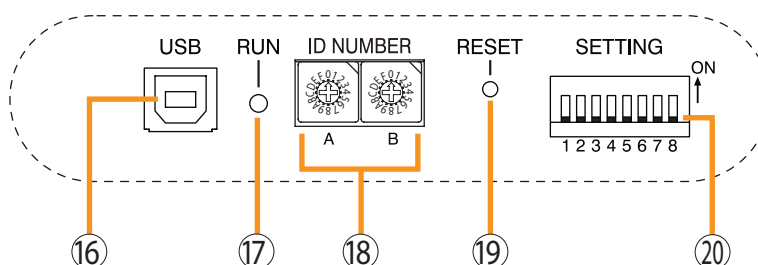


1.4. SX-2000AO Модуль аудиовыходов

[Передняя панель]



Органы управления под защитной крышкой



1. Контрольный громкоговоритель

Позволяет прослушать сигнал на любом входном канале.

2. Функциональные клавиши [F1, F2, F3, F4]

Нажатие на функциональную клавишу запускает выполнение операции, назначенной на неё при помощи программного обеспечения системы SX-2000 (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Настройка событий»).

3. Дисплей

По умолчанию дисплей отображает номер устройства и версию прошивки.



На дисплее также отображается информация о текущем режиме работы модуля SX-2000AO, уровне входа и т.д. (смотрите также Инструкцию по эксплуатации, раздел «SX-2000AO Модуль аудиовыходов»).

4. Кнопка вызова меню [MENU]

Нажатие этой кнопки вызывает отображение меню на дисплее. Повторное нажатие на кнопку возвращает отображение информации, отображаемой по умолчанию.

5. Кнопка отмены [◀ /CANCEL]

Используется для перемещения по пунктам меню.

6. Кнопка «-» [-]

Используется для перемещения по пунктам меню. Используйте эту кнопку для выбора канала, сигнал которого вы желаете прослушать, в сочетании с кнопкой включения контрольного громкоговорителя (15), установленной в положение ON.

7. Кнопка «+» [+]

Используется для перемещения по пунктам меню. Используйте эту кнопку для выбора канала, сигнал которого вы желаете прослушать, в сочетании с кнопкой включения контрольного громкоговорителя (15), установленной в положение ON.

8. Кнопка подтверждения выбора [OK/ ▶]

Используется для выбора пункта меню.

9. Индикатор питания [POWER] (синий)

Горит постоянным светом при включенном питании.

10. Индикатор функции отключения центрального процессора [CPU OFF] (красный)

Горит постоянным светом при активации общего аварийного вызова (стр. 71).

11. Индикатор режима ожидания [STANDBY] (зеленый)

Горит постоянным светом во время инициализации модуля при включении питания или сбросе. Мерцает при отключении подсветки дисплея. Также индикатор горит постоянным светом при работе системы SX-2000 от резервного блока питания.

12. Ручки управления громкостью выходов [OUTPUT 1 – 8]

Позволяют регулировать громкость сигнала для каждого выхода. При выкручивании какой-либо ручки до упора против часовой стрелки сигнал соответствующего канала полностью заглушается. При этом гаснет индикатор активности соответствующего канала на дисплее (28). Если система работает в аварийном режиме, то выходящий сигнал пропускается в обход секции контроля громкости выходящих каналов.

13. Кнопки выбора каналов [ON/OFF]

Позволяют включить или выключить любой из каналов. Каждая клавиша позволяет как включить, так и сделать его неактивным. Также, при помощи программного обеспечения, можно назначить дополнительные функции на каждую из этих кнопок (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Настройка событий»). Если система работает в аварийном режиме, то сигнал пропускается в обход секции выбора выходящих каналов.

14. Ручка управления громкостью контрольного громкоговорителя [MONITOR]

Позволяет настроить громкость контрольного громкоговорителя (1).

15. Кнопка включения/выключения контрольного громкоговорителя [ON/OFF]

Включает или выключает функцию звукового мониторинга выбранного входного канала.

16. Порт USB [USB]

Этот порт не используется.

17. Индикатор нормальной работы [RUN] (зеленый)

В нормальном режиме мерцает непрерывно.

18. Переключатель номера устройства [ID NUMBER]

Предназначен для установки номера устройства для модуля SX-2000AO (стр. 58).

19. Кнопка сброса [RESET]

Нажатие на эту кнопку приводит к сбросу модуля SX-2000AO.

Примечание

- Сброс модуля SX-2000AO прерывает вещание всех или некоторых зон.
- Не удерживайте кнопку в нажатом состоянии более одной секунды. Если в процессе перезапуска модуль подвис, нажмите кнопку еще раз.

20. DIP-переключатель [SETTING]**• Переключатель 1**

Предназначен для управления функцией блокировки клавиш (стр. 156).

ON: блокирует ручки управления громкостью и кнопки включения выходных каналов.

OFF: отменяет блокировку органов управления.

• Переключатели 2 – 7

Эти переключатели не используются.

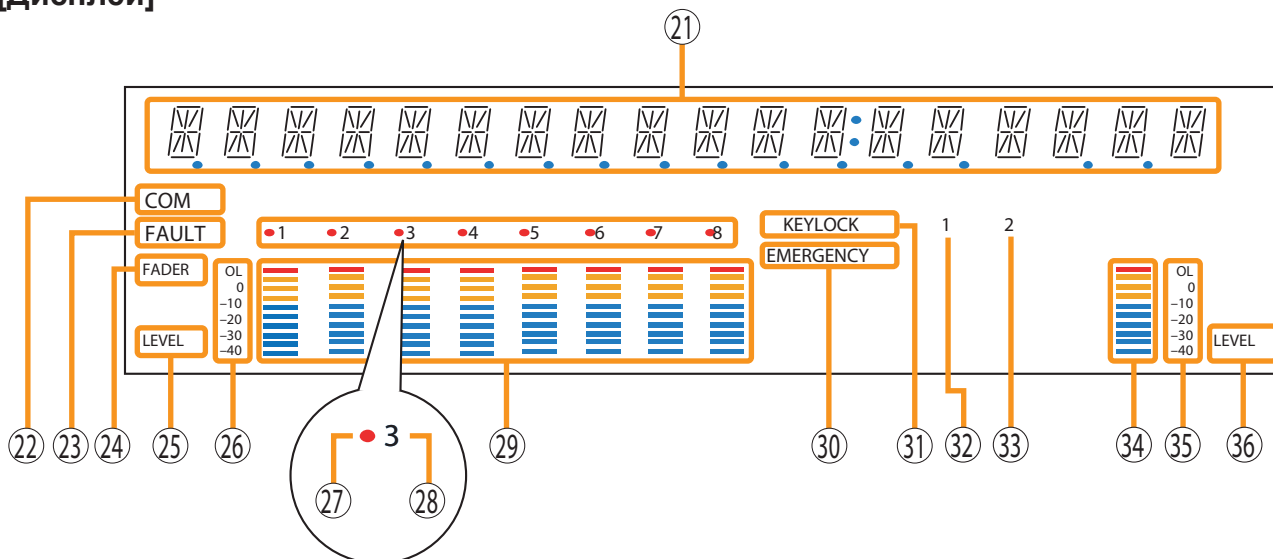
• Переключатель 8

Подключает или отключает вход аварийного питания 24В, расположенный на задней панели (стр. 59).

Примечание

По умолчанию переключатели 1-8 установлены в положение OFF.

[Дисплей]

**Примечание**

- Функция отключения дисплея по прошествии некоторого времени может быть настроена при помощи программного обеспечения SX-2000 (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Основные настройки системы»). При включённой функции, если модуль SX-2000AO не используется в течение 5-ти минут, дисплей автоматически гаснет и индикатор режима ожидания (11) начинает мерцать.
- В нормальном режиме дисплей отключается в случае проблем с питанием.
- Если система SX-2000 работает в аварийном режиме, дисплей не отключается даже в случае прекращения подачи основного питания.

21. Текстовая область

Отображает различную текстовую информацию при перемещении по меню и при нажатии функциональных клавиш.

22. Индикатор работоспособности каналов связи [COM]

Мерцает при возникновении проблем со связью.

23. Индикатор неисправности [FAULT]

Мерцает в случае неисправности системы, неправильной настройки системы* или в случае обнаружения проблем с каналами связи. Индикатор продолжает мерцать до тех пор, пока неисправности не будут устранены и режим работы не вернётся в нормальный.

* Такая ситуация может возникнуть, если параметры настройки системы или какого-либо модуля отличаются от настроек программного обеспечения системы SX-2000.

24. Индикатор режима отображения уровня выхода после секции контроля громкости [FADER]

Горит постоянным светом, если на дисплее отображается информация об уровне выхода, измеренная после прохождения секции контроля громкости.

25. Индикатор режима отображения уровня выхода до секции контроля громкости [LEVEL]

Горит постоянным светом, если на дисплее отображается информация об уровне выхода, измеренная непосредственно на выходе модуля SX-2000AO.

26. Шкала индикатора уровня выхода**27. Индикатор мониторинга выхода**

Загорается красным светом, когда канал выводится на контрольный громкоговоритель.

28. Индикатор включения/выключения выхода

Отображает статус устройства при нажатии кнопки соответствующего канала. Отображаемый статус зависит от функции, назначенной на эту кнопку.

Функция, назначенная на кнопку канала	В полож. ON	В полож. OFF
Включение/выключение выхода	Горит*	Не горит
Активация и прекращение вещания по основному шаблону	Мерцает	Горит

* Индикатор гаснет при заглушении громкости канала.

29. Индикатор уровня выхода

Отображает актуальный уровень сигнала на каждом выходном канале.

30. Индикатор аварийного режима [EMERGENCY]

Горит постоянным светом, когда система SX-2000 работает в аварийном режиме. Этот индикатор начинает мерцать при активации входа аварийного выключателя питания 24В и поступлении на него сигнала о тревоге.

* В системе SX-2000 вход аварийного выключателя питания 24В, позволяющего контролировать аварийные аудиовходы, расположен на задней панели модуля SX-2000AO (49). Если система SX-2000 соединена с другой аварийной системой, питание 24В DC в нормальном режиме осуществляется через этот вход и отключается в аварийной ситуации (функция аварийного отключения питания 24В). Это прерывает общее вещание через систему SX-2000, позволяя системе аварийного вещания иметь более высокий приоритет в случае тревоги. Дополнительная информация на стр. 59.

Примечание

При деактивированном входе аварийного выключателя питания 24В (операция осуществляется при помощи DIP-переключателя 8), индикатор аварийного режима не будет мерцать даже в случае отключения блока питания от этого входа.

31. Индикатор блокировки клавиш [KEY LOCK]

Горит постоянным светом, когда ручки настройки громкости и кнопки включения каналов заблокированы (стр. 156, "Включение/выключение блокировки органов управления").

32. Индикатор подключения модуля контрольных входов [1]

Показывает цифру "1" при подключении модуля SX-2000CI к модулю SX-2000AO.

33. Индикатор подключения модуля контрольных выходов [2]

Показывает цифру "2" при подключении модуля SX-2000CO к модулю SX-2000AO.

34. Индикатор уровня громкости мониторингового канала

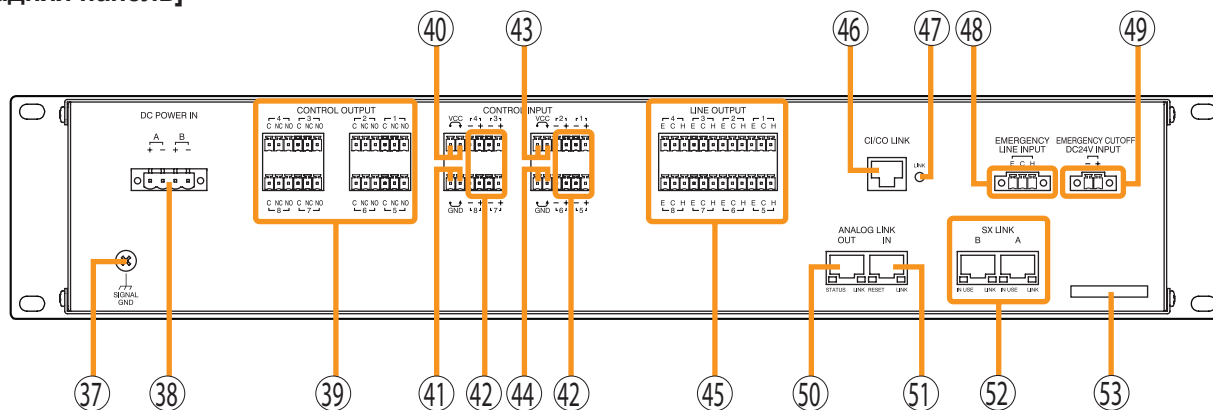
Показывает уровень громкости того входного канала, мониторинг которого производится в настоящий момент.

35. Шкала индикатора уровня громкости мониторингового канала

Загорается при включении мониторингового канала (кнопка 15).

36. Индикатор включения/выключения мониторингового канала [LEVEL]

Загорается при включении мониторингового канала (кнопка 15).

[Задняя панель]**37. Контакт рабочего заземления [SIGNAL GND]**

При подключении внешнего оборудования может возникнуть посторонний шум. Соединение этого контакта с контактом рабочего заземления внешнего оборудования может снизить помехи.

Примечание: этот контакт не предназначен для подключения защитного заземления.

38. Вход DC питания [DC POWER IN]

Подключите опциональный блок питания к этому разъёму. При выборе блока питания следует учитывать текущую потребляемую мощность системы, в которой установлен модуль SX-2000AO. Если вы не используете резервную систему питания*, соедините разъём [+] входа A с разъёмом [+] входа B и разъём [-] входа A с разъёмом [-] входа B (см. стр. 107 и 108).

* При использовании резервного или дополнительного блока питания, они подключаются к отдельным входным разъёмам. Такой способ подключения позволяет избежать отключения системы в случае обрыва питающего кабеля или проблем с питанием.

39. Контрольные выходы [CONTROL OUTPUT 1 – 8]

Выходы замкнуты на реле. Выдерживаемое напряжение каждого контакта составляет 40В DC, управляющий ток 2 мА – 300 мА. Эти выходы управляются через программное обеспечение системы SX-2000 (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Настройка шаблонов»).

40. Перемычка питания 2 [VCC]

В комплект со съёмной контактной вставкой входит перемычка. Если перемычка установлена, то питание контрольных входов 3, 4, 7 и 8 осуществляется от модуля SX-2000AO. При извлечении перемычки, контакты отключаются от внутреннего блока питания. Это означает, что питание контрольных входов осуществляется извне (смотрите «Инструкцию по работе с перемычкой питания и перемычкой заземления» на следующей странице).

41. Перемычка заземления 2 [GND]

В комплект со съёмной контактной вставкой входит перемычка. Если перемычка установлена, то отрицательные контакты [-] входов 3, 4, 7 и 8 замыкаются на внутренний блок питания. При извлечении перемычки, отрицательные контакты отключаются от этого блока (смотрите «Инструкцию по работе с перемычкой питания и перемычкой заземления», приведенную ниже).

42. Контрольные входы [CONTROL INPUT 1-8]

При замыкании сила тока составляет примерно 2 мА, в открытом состоянии напряжение устанавливается на уровне примерно 40В DC. Регистрация входящего сигнала происходит, если он длится не менее 100 мс. Контакты этих входов могут быть изолированы от модуля SX-2000AO путём извлечения перемычек питания 1 (43) и 2 (40), и перемычек заземления 1 (44) и 2 (41). Поскольку каждый вход имеет ограничитель напряжения, призванный поддерживать постоянное напряжение в цепи, нет необходимости его лимитировать на стороне внешнего оборудования. Отрицательные контакты [-] контрольных входов 1, 2, 5 и 6 являются общими между собой. То же самое правило действует и для отрицательных контактов входов 3, 4, 7 и 8. Для назначения функций на эти входы используйте ПО системы SX-2000 (смотрите также «Руководство по работе с программным обеспечением», раздел «Настройка событий»).

43. Перемычка питания 1 [VCC]

В комплект со съёмной контактной вставкой входит перемычка. Если перемычка установлена, то питание контрольных входов 1, 2, 5 и 6 осуществляется от модуля SX-2000AO. При извлечении перемычки, контакты отключаются от внутреннего блока питания. Это означает, что питание контрольных входов осуществляется извне (смотрите «Инструкцию по работе с перемычкой питания и перемычкой заземления», приведенную ниже).

44. Перемычка заземления 1 [GND]

В комплект со съёмной контактной вставкой входит перемычка. Если перемычка установ-

Служат для вывода аудиосигнала на вещание. Выходы являются электронно-балансными, но могут быть конвертированы в трансформаторно-балансные при использовании опциональных трансформаторов IT-450 (стр. 60, «Преобразование типа выхода в трансформаторно-балансный»).

45. Аудиовыходы [LINE OUTPUT]

Служат для вывода аудиосигнала на вещание. Выходы являются электронно-балансными, но могут быть конвертированы в трансформаторно-балансные при использовании опциональных трансформаторов IT-450 (стр. 60, «Преобразование типа выхода в трансформаторно-балансный»).

Примечание

Каждый выход может быть преобразован в небалансный тип из электронно-балансного. Для этого требуется использование опционального трансформатора IT-450.

46. Разъем подключения контрольной линии [CI/CO LINK]

Подключите этот разъем к соответствующему разъёму модуля SX-2000CI или SX-2000CO.

47. Индикатор подключения контрольной линии [LINK] (зеленый)

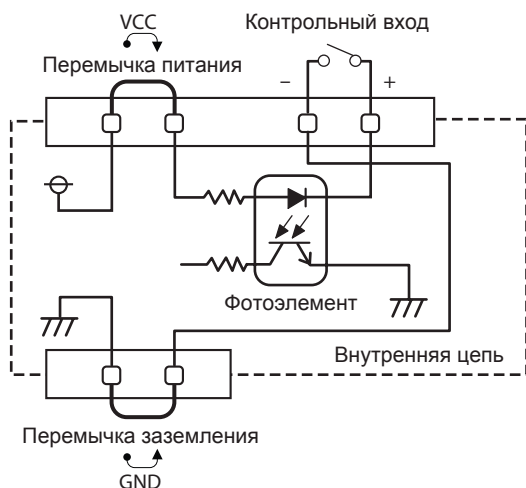
Горит постоянным светом при подключении модуля SX-2000CI или SX-2000CO.

48. Аудиовход аварийного сигнала [EMERGENCY LINE INPUT]

Подключите голосовую систему оповещения о чрезвычайной ситуации к этому разъёму. В случае отключения модуля SX-2000AO или отсутствия питания 24 В DC на входе аварийного выключателя питания 24 В (49) сигнал системы будет транслироваться на все аудиовыходы.

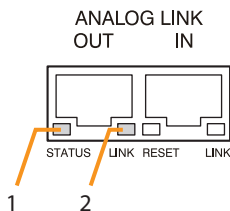
49. Вход аварийного выключателя питания 24 В [EMERGENCY CUTOFF DC24 V INPUT]

Управляет аудиовыходом аварийного вещания. Входной ток менее 5 мА.

[Инструкция по работе с перемычкой питания и перемычкой заземления]

50. Выход аналоговой линии [ANALOG LINK OUT]

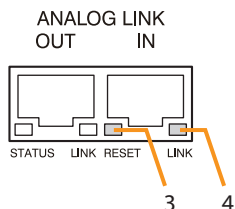
Подключите этот разъём ко входу аналоговой линии, находящемуся на модуле SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO или SX-2100AO.



Функция	LED вкл.	LED выкл.
1. Не используется		
2. Наличие подключения	Есть	Нет

51. Вход аналоговой линии [ANALOG LINK IN]

Соедините этот вход с выходом аналоговой линии модуля SX-2000SM, SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO.



Функция	LED вкл.	LED выкл.
3. Вход сигнала сброса	Сброс	Норма
4. Не используется		

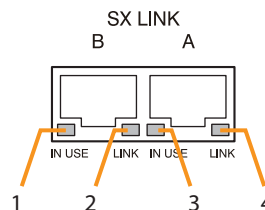
52. Разъёмы подключения SX-линии [SX LINK A/B]

Для соединения модулей SX-2000SM, SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO и SX-2100AO к SX-линии используйте коммутирующий концентратор. Подключите SX линии A и B к одному концентратору* или к разным по схеме «звезда».

Примечание

- Убедитесь, что подключены оба разъёма (A и B).
- После подключения разъёмов нажмите кнопку сброса для перезапуска модуля SX-2000AO.

* Свяжитесь с вашим региональным дилером ТОА для получения более подробной информации об использовании коммутирующих концентраторов.



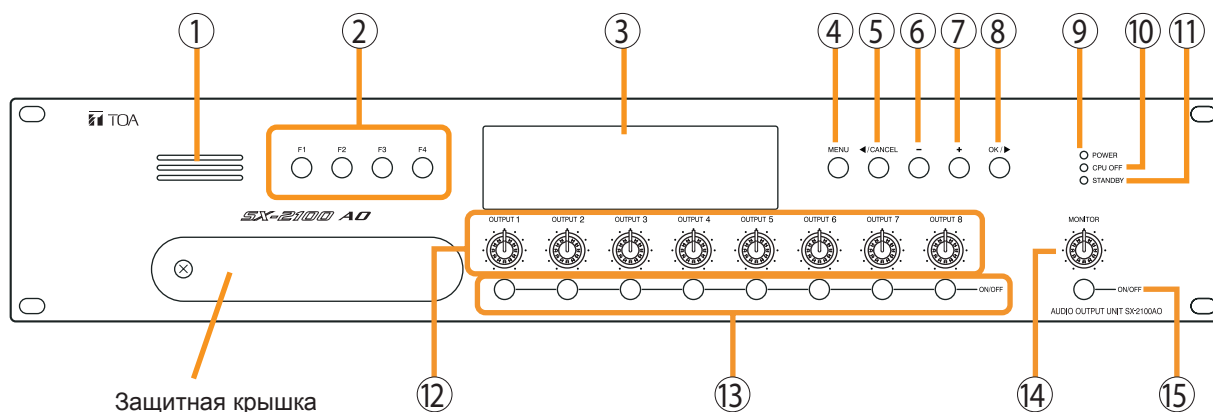
Функция	LED вкл./мерцает	LED выкл.
1. Передача данных по каналу B	Есть	Нет
2. Наличие подключения B	Есть	Нет
3. Передача данных по каналу A	Есть	Нет
4. Наличие подключения A	Есть	Нет

53. MAC-адрес

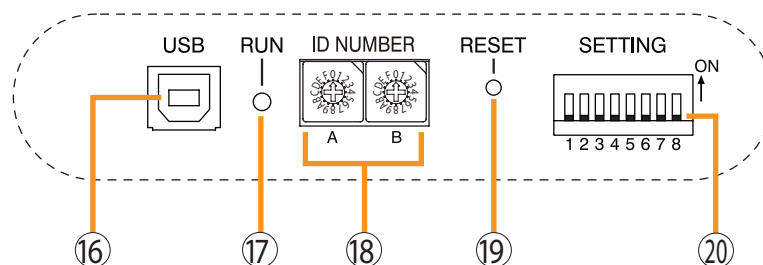
MAC-адрес используется для организации связи по SX-линии.

1.5. SX-2100AO Модуль аудиовыходов

[Передняя панель]



Органы управления под защитной крышкой



1. Контрольный громкоговоритель

Позволяет прослушать сигнал на любом входном канале.

2. Функциональные клавиши [F1, F2, F3, F4]

Нажатие на функциональную клавишу запускает выполнение операции, назначенной на неё при помощи программного обеспечения системы SX-2000 (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Настройка событий»).

3. Дисплей

По умолчанию дисплей отображает номер устройства и версию прошивки.



На дисплее также отображается информация о текущем режиме работы модуля SX-2100AO, уровне входа и т.д. (смотрите также Инструкцию по эксплуатации, раздел «SX-2100AO Модуль аудиовыходов»).

4. Кнопка вызова меню [MENU]

Нажатие этой кнопки вызывает отображение меню на дисплее. Повторное нажатие на кнопку возвращает отображение информации, отображаемой по умолчанию.

5. Кнопка отмены [◀ /CANCEL]

Используется для перемещения по пунктам меню.

6. Кнопка «-» [-]

Используется для перемещения по пунктам меню. Используйте эту кнопку для выбора канала, сигнал которого вы желаете прослушать, в сочетании с кнопкой включения контрольного громкоговорителя (15), установленной в положение ON.

7. Кнопка «+» [+]

Используется для перемещения по пунктам меню. Используйте эту кнопку для выбора канала, сигнал которого вы желаете прослушать, в сочетании с кнопкой включения контрольного громкоговорителя (15), установленной в положение ON.

8. Кнопка подтверждения выбора [OK/▶]

Используется для выбора пункта меню.

9. Индикатор питания [POWER] (синий)

Горит постоянным светом при включенном питании.

10. Индикатор функции отключения центрального процессора [CPU OFF] (красный)

Горит постоянным светом при активации общего аварийного вызова (стр. 71).

11. Индикатор режима ожидания [STANDBY] (зеленый)

Горит постоянным светом во время инициализации модуля при включении питания или сбросе. Мерцает при отключении подсветки дисплея. Также индикатор горит постоянным светом при работе системы SX-2000 от резервного блока питания.

12. Ручки управления громкостью выходов [OUTPUT 1 – 8]

Позволяют регулировать громкость сигнала для каждого выхода. При выкручивании какой-либо ручки до упора против часовой стрелки сигнал соответствующего канала полностью заглушается. При этом гаснет индикатор активности соответствующего канала на дисплее (28). Если система работает в аварийном режиме, то выходящий сигнал пропускается в обход секции контроля громкости выходящих каналов.

13. Кнопки выбора каналов [ON/OFF]

Позволяют включить или выключить любой из каналов. Каждая клавиша позволяет как включить, так и сделать его неактивным. Также, при помощи программного обеспечения, можно назначить дополнительные функции на каждую из этих кнопок (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Настройка событий»). Если система работает в аварийном режиме, то сигнал пропускается в обход секции выбора выходящих каналов.

14. Ручка управления громкостью контрольного громкоговорителя [MONITOR]

Позволяет настроить громкость контрольного громкоговорителя (1).

15. Кнопка включения/выключения контрольного громкоговорителя [ON/OFF]

Включает или выключает функцию звукового мониторинга выбранного входного канала.

16. Порт USB [USB]

Этот порт не используется.

17. Индикатор нормальной работы [RUN] (зеленый)

В нормальном режиме мерцает непрерывно.

18. Переключатель номера устройства [ID NUMBER]

Предназначен для установки номера устройства для модуля SX-2100AO (стр. 58).

19. Кнопка сброса [RESET]

Нажатие на эту кнопку приводит к сбросу модуля SX-2100AO.

Примечание

- Сброс модуля SX-2100AO прерывает вещание всех или некоторых зон.
- Не удерживайте кнопку в нажатом состоянии более одной секунды. Если в процессе перезапуска модуль подвис, нажмите кнопку еще раз.

20. DIP-переключатель [SETTING]**• Переключатель 1**

Предназначен для управления функцией блокировки клавиш (стр. 156).

ON: блокирует ручки управления громкостью и кнопки включения выходных каналов.

OFF: отменяет блокировку органов управления.

• Переключатели 2 – 7

Эти переключатели не используются.

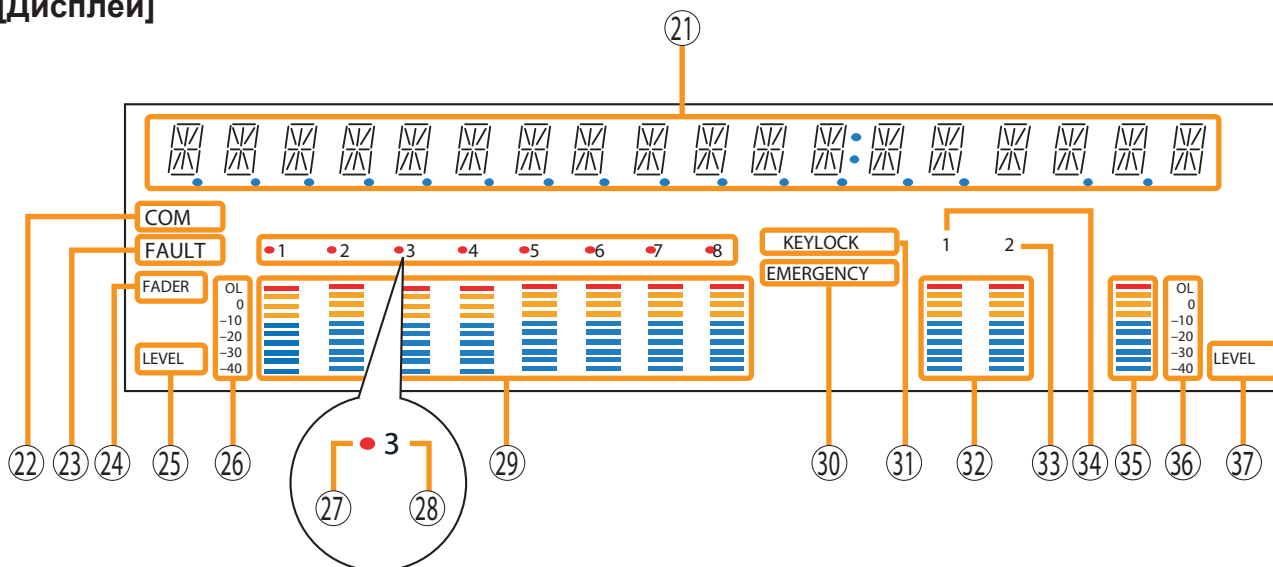
• Переключатель 8

Подключает или отключает вход аварийного питания 24В, расположенный на задней панели (стр. 59).

Примечание

По умолчанию переключатели 1 – 8 установлены в положение OFF.

[Дисплей]



Примечание

- Функция отключения дисплея по прошествии некоторого времени может быть настроена при помощи программного обеспечения SX-2000 (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Основные настройки системы»). При включённой функции, если модуль SX-2100AO не используется в течение 5-ти минут, дисплей автоматически гаснет и индикатор режима ожидания (11) начинает мерцать.
- В нормальном режиме дисплей отключается в случае проблем с питанием.
- Если система SX-2000 работает в аварийном режиме, дисплей не отключается даже в случае прекращения подачи основного питания.

21. Текстовая область

Отображает различную текстовую информацию при перемещении по меню и при нажатии функциональных клавиш.

22. Индикатор работоспособности каналов связи [COM]

Мерцает при возникновении проблем со связью.

23. Индикатор неисправности [FAULT]

Мерцает в случае неисправности системы, неправильной настройки системы* или в случае обнаружения проблем с каналами связи. Индикатор продолжает мерцать до тех пор, пока неисправности не будут устранены и режим работы не вернётся в нормальный.

* Такая ситуация может возникнуть, если параметры настройки системы или какого-либо модуля отличаются от настроек программного обеспечения системы SX-2000.

24. Индикатор режима отображения уровня выхода после секции контроля громкости [FADER]

Горит постоянным светом, если на дисплее отображается информация об уровне выхода, измеренная после прохождения секции контроля громкости.

25. Индикатор режима отображения уровня выхода до секции контроля громкости [LEVEL]

Горит постоянным светом, если на дисплее отображается информация об уровне выхода, измеренная непосредственно на выходе модуля SX-2100AO.

26. Шкала индикатора уровня выхода**27. Индикатор мониторинга выхода**

Загорается красным светом, когда канал выводится на контрольный громкоговоритель. При начальной установке линии громкоговорителей этот индикатор загорается при выборе канала (стр. 143).

28. Индикатор включения/выключения выхода

Отображает статус устройства при нажатии кнопки соответствующего канала. Отображаемый статус зависит от функции, назначенной на эту кнопку.

Функция, назначенная на кнопку канала	В полож. ON	В полож. OFF
Включение/выключение выхода	Горит*	Не горит
Активация и прекращение вещания по основному шаблону	Мерцает	Горит

* Индикатор гаснет при заглушении громкости канала.

При начальной установке линии громкоговорителей загораются индикаторы всех каналов 1 – 8 (стр. 143).

29. Индикатор уровня выхода

Отображает актуальный уровень сигнала, уровень регулятора громкости или статус (открытый/замкнутый) каждого выходного канала.

30. Индикатор аварийного режима [EMERGENCY]

Горит постоянным светом, когда система SX-2000 работает в аварийном режиме.

31. Индикатор блокировки клавиш [KEY LOCK]

Горит постоянным светом, когда ручки настройки громкости и кнопки включения каналов заблокированы (стр. 156, "Включение/выключение блокировки органов управления").

32. Индикатор уровня локального аудиовхода

Показывает уровень сигнала на каждом из двух локальных аудиовходов (1 и 2), если входы контроля над локальными аудиовходами 1 и 2 активированы.

33. Индикатор подключения модуля контрольных выходов [2]

Показывает цифру "2" при подключении модуля SX-2000CO к модулю SX-2100AO.

34. Индикатор подключения модуля контрольных входов [1]

Показывает цифру "1" при подключении модуля SX-2000CI к модулю SX-2100AO.

35. Индикатор уровня громкости мониторного канала

Показывает уровень громкости того входного канала, мониторинг которого производится в настоящий момент.

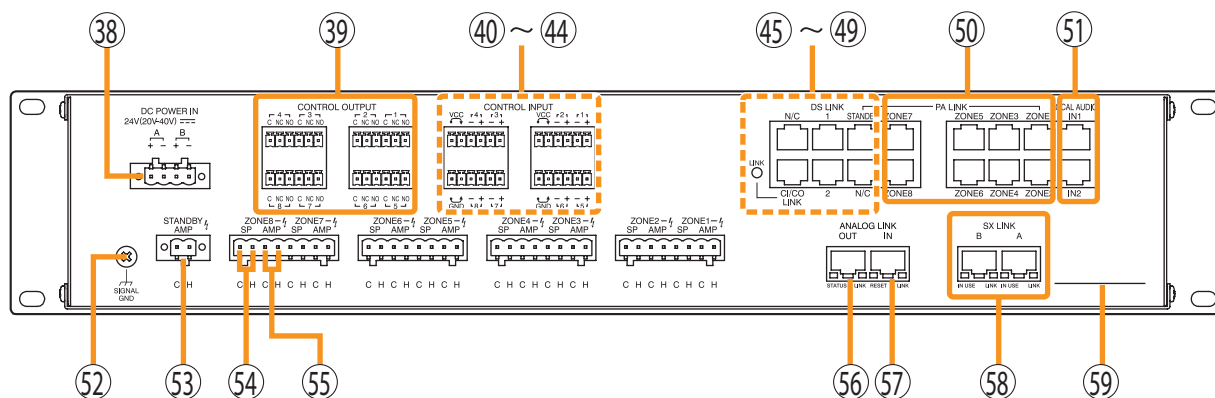
36. Шкала индикатора уровня громкости мониторного канала

Загорается при включении мониторного канала (кнопка 15).

37. Индикатор включения/выключения мониторного канала [LEVEL]

Загорается при включении мониторного канала (кнопка 15).

[Задняя панель]



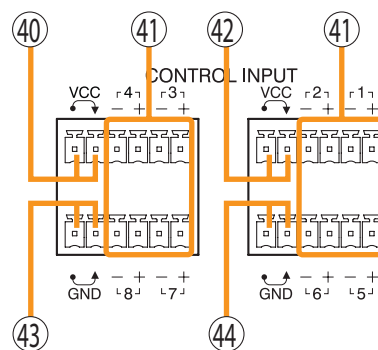
38. Вход DC питания [DC POWER IN]

Подключите опциональный блок питания к этому разъёму. При выборе блока питания следует учитывать текущую потребляемую мощность системы, в которой установлен модуль SX-2100AO. Если вы не используете резервную систему питания*, соедините разъём [+] входа A с разъёмом [+] входа B и разъём [-] входа A с разъёмом [-] входа B (см. стр. 107 и 108).

* При использовании резервного или дополнительного блока питания, они подключаются к отдельным входным разъёмам. Такой способ подключения позволяет избежать отключения системы в случае обрыва питающего кабеля или проблем с питанием.

ние внешними аттенюаторами (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Настройки системы»).

[Увеличенное изображение секции (40) - (44)]



39. Контрольные выходы [CONTROL OUTPUT 1 – 8]

Выходы замкнуты на реле. Выдерживаемое напряжение каждого контакта составляет 40V DC, управляющий ток 2 mA – 300 mA. Эти выходы управляют через программное обеспечение системы SX-2000 (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Настройка шаблонов»).

Примечание

При помощи программного обеспечения на эти выходы может быть назначено управле-

40. Перемычка питания 2 [VCC]

В комплект со съёмной контактной вставкой входит перемычка. Если перемычка установлена, то питание контрольных входов 3, 4, 7 и 8 осуществляется от модуля SX-2100AO. При извлечении перемычки, контакты отключаются от внутреннего блока питания. Это означает, что питание контрольных входов осуществляется извне (смотрите «Инструкцию по работе с перемычкой питания и перемычкой заземления» на следующей странице).

41. Контрольные входы [CONTROL INPUT 1-8]

При замыкании сила тока составляет примерно 2 мА, в открытом состоянии напряжение устанавливается на уровне примерно 40В DC. Регистрация входящего сигнала происходит, если он длится не менее 100 мс. Контакты этих входов могут быть изолированы от модуля SX-2100AO путём извлечения перемычек питания 1 (42) и 2 (40), и перемычек заземления 1 (44) и 2 (43). Поскольку каждый вход имеет ограничитель напряжения, призванный поддерживать постоянное напряжение в цепи, нет необходимости его лимитировать на стороне внешнего оборудования. Отрицательные контакты [-] контрольных входов 1, 2, 5 и 6 являются общими между собой. То же самое правило действует и для отрицательных контактов входов 3, 4, 7 и 8. Для назначения функций на эти входы используйте ПО системы SX-2000 (смотрите также «Руководство по работе с программным обеспечением», раздел «Настройка событий»).

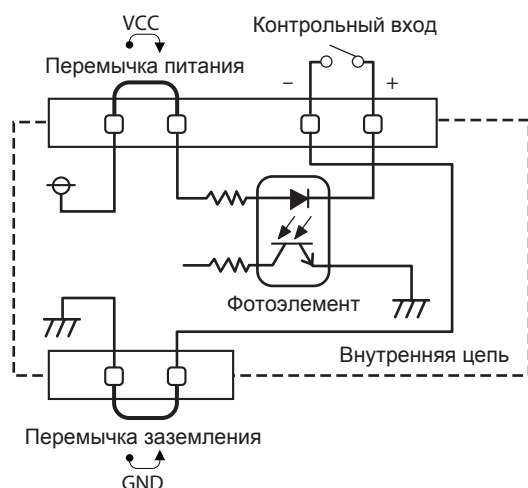
42. Перемычка питания 1 [VCC]

В комплект со съёмной контактной вставкой входит перемычка. Если перемычка установлена, то питание контрольных входов 1, 2, 5 и 6 осуществляется от модуля SX-2100AO. При извлечении перемычки, контакты отключаются от внутреннего блока питания. Это означает, что питание контрольных входов осуществляется извне (смотрите «Инструкцию по работе с перемычкой питания и перемычкой заземления», приведенную ниже).

43. Перемычка заземления 2 [GND]

В комплект со съёмной контактной вставкой входит перемычка. Если перемычка установлена, то отрицательные контакты [-] входов 3, 4, 7 и 8 замыкаются на внутренний блок питания. При извлечении перемычки, отрицательные контакты отключаются от этого блока (смотрите «Инструкцию по работе с перемычкой питания и перемычкой заземления», приведенную ниже).

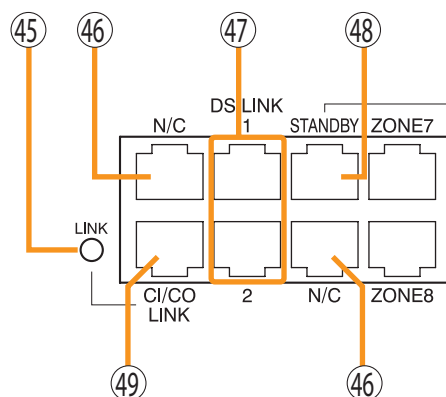
[Инструкция по работе с перемычкой питания и перемычкой заземления]



44. Перемычка заземления 1 [GND]

В комплект со съёмной контактной вставкой входит перемычка. Если перемычка установлена, то отрицательные контакты [-] входов 1, 2, 5 и 6 замыкаются на внутренний блок питания. При извлечении перемычки, отрицательные контакты отключаются от этого блока (смотрите «Инструкцию по работе с перемычкой питания и перемычкой заземления», приведенную ниже).

[Увеличенное изображение секции ④5 - ④9 на стр.29]



45. Индикатор подключения контрольной линии [LINK] (зеленый)

Горит постоянным светом при подключении модуля SX-2000CI или SX-2000CO.

46. Неиспользуемые контакты [N/C]

Эти контакты не используются.

47. Разъемы подключения DS-линии [DS LINK]

Соедините любой из этих разъемов с DS-SF разъемом модуля VX-2000DS.

48. Аудиовыход для подключения дополнительного усилителя мощности [PA LINK STANDBY]

Подключите этот выход к интерфейсному модулю усилителя мощности VP-200VX*.

* Используйте модули VP-2064, VP-2122, VP-2241 или VP-2421.

49. Разъем подключения контрольной линии [CI/CO LINK]

Подключите этот разъем к соответствующему разъёму модуля SX-2000CI или SX-2000CO.

50. Аудиовыходы [PA LINK ZONE 1 – 8]

Подключите эти выходы к интерфейсным модулям усилителя мощности VP-200VX.

51. Входы контроля над локальными аудиоканалами [LOCAL AUDIO IN 1/IN 2]
 Аудиосигналы, поступающие на эти входы, выводятся на вещание только в те зоны, которые обслуживаются данным модулем. Каждый разъем имеет контрольный вход, с помощью которого становится возможным локальное вещание. Также вы можете изолировать контрольные входы от этого модуля при помощи перемычек, установленных внутри модуля (стр. 64).

Вход "IN1" имеет более высокий приоритет над входом "IN2". Если в настоящий момент вещание ведется со входа "IN2" и активируется вход "IN1", то в таком случае вещание со входа "IN2" прерывается и включается вещание со входа "IN1". Локальное вещание имеет более низкий приоритет по сравнению с фоновой музыкой и вещанием с внешних источников. Активация аварийного вещания для тех зон, на которых в настоящее время ведется локальное вещание, прерывает любое локальное вещание.

52. Контакт рабочего заземления [SIGNAL GND]

При подключении внешнего оборудования может возникнуть посторонний шум. Соединение этого контакта с контактом рабочего заземления внешнего оборудования может снизить помехи.

Примечание: этот контакт не предназначен для подключения защитного заземления.

53. Вход для подключения дополнительного усилителя мощности [STANDBY AMP]

Подключите этот вход к аудиовыходу дополнительного усилителя мощности*.

* Используйте модули VP-2064, VP-2122, VP-2241 или VP-2421.

54. Разъемы подключения громкоговорителей [ZONE 1 – 8 SP]

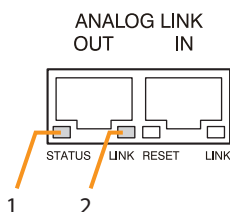
Подключите громкоговорители к этим разъемам.

55. Входные разъемы подключения усилителя мощности [ZONE 1 – 8 AMP]

Подключите эти разъемы к выходам усилителя мощности, соблюдая их согласованность по зонам.

56. Выход аналоговой линии [ANALOG LINK OUT]

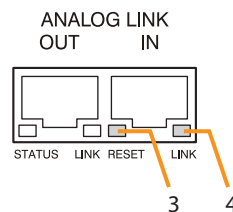
Подключите этот разъем ко входу аналоговой линии, находящемуся на модулях SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO или SX-2100AO.



Функция	LED вкл.	LED выкл.
1. Не используется		
2. Наличие подключения	Есть	Нет

57. Вход аналоговой линии [ANALOG LINK IN]

Соедините этот вход с выходом аналоговой линии модуля SX-2000SM, SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO или SX-2100AO.



Функция	LED вкл.	LED выкл.
3. Вход сигнала сброса	Сброс	Норма
4. Не используется		

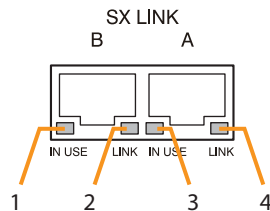
58. Разъемы подключения SX-линии [SX LINK A/B]

Для соединения модулей SX-2000SM, SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO и SX-2100AO к SX-линии используйте коммутирующий концентратор. Подключите SX линии А и В к одному концентратору* или к разным по схеме «звезда».

Примечание

- Убедитесь, что подключены оба разъема (А и В).
- После подключения разъемов нажмите кнопку сброса для перезапуска модуля SX-2100AI.

* Свяжитесь с вашим региональным дилером ТОА для получения более подробной информации об использовании коммутирующих концентраторов.



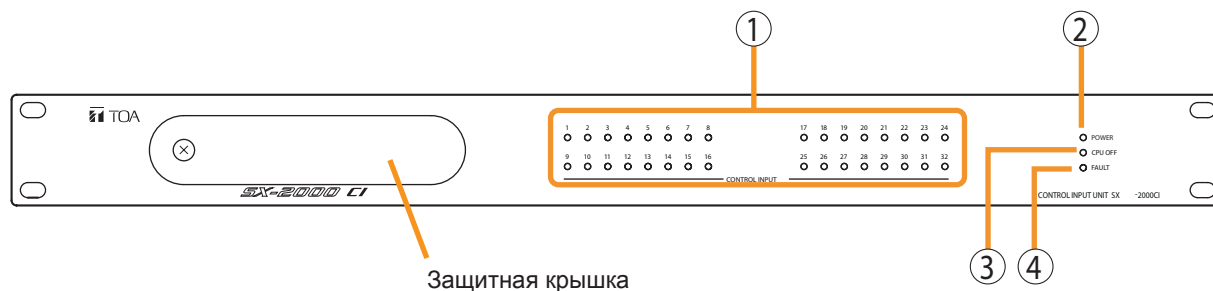
Функция	LED вкл./мерцает	LED выкл.
1. Передача данных по каналу В	Есть	Нет
2. Наличие подключения В	Есть	Нет
3. Передача данных по каналу А	Есть	Нет
4. Наличие подключения А	Есть	Нет

59. MAC-адрес

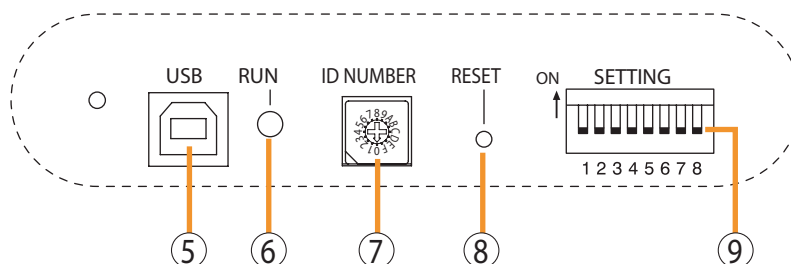
MAC-адрес используется для организации связи по SX-линии.

1.6. SX-2000CI Модуль контрольных входов

[Передняя панель]



Органы управления под защитной крышкой



1. Индикаторы контрольных входов [CONTROL INPUT 1 – 32] (зеленые)

Горят постоянным светом, при включении соответствующих входов.

2. Индикатор питания [POWER] (синий)

Горит постоянным светом при включенном питании.

3. Индикатор функции отключения центрального процессора [CPU OFF] (красный)

Горит постоянным светом при активации общего аварийного вызова (стр. 71).

4. Индикатор неисправности [FAULT] (желтый)

Горит постоянным светом во время осуществления общего аварийного вызова (стр. 71) или при потере связи с модулем SX-2000AO или SX-2100AO более чем на 5 секунд. Мерцает при обнаружении неисправности в системе.

5. Порт USB [USB]

Этот порт не используется.

6. Индикатор нормальной работы [RUN] (зеленый)

В нормальном режиме мерцает непрерывно. Гаснет при осуществлении общего аварийного вызова (стр. 71).

7. Переключатель номера устройства [ID NUMBER]

Этот переключатель не используется. Переключатель всегда установлен на отметку "0".

Примечание

По умолчанию этот переключатель установлен на отметку "0".

8. Кнопка сброса [RESET]

Нажатие на эту кнопку приводит к сбросу модуля SX-2000CI.

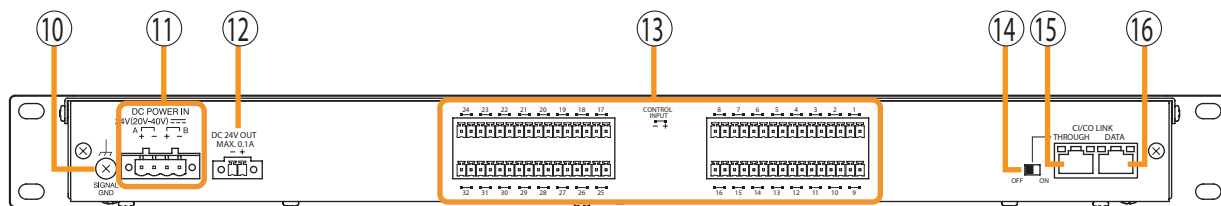
9. DIP-переключатель [SETTING]

Этот переключатель не используется.

Примечание

По умолчанию переключатели 1 – 8 установлены в положение OFF.

[Задняя панель]



10. Контакт рабочего заземления [SIGNAL GND]

При подключении внешнего оборудования может возникнуть посторонний шум. Соединение этого контакта с контактом рабочего заземления внешнего оборудования может снизить помехи.

Примечание: этот контакт не предназначен для подключения защитного заземления.

11. Разъём подключения DC питания [DC POWER IN]

Подключите опциональный блок питания к этому разъёму. При выборе блока питания следует учитывать текущую потребляемую мощность системы, в которой установлен модуль SX-2000SM. Если вы не используете резервную систему питания*, соедините разъём [+] входа А с разъёмом [+] входа В и разъём [-] входа А с разъёмом [-] входа В (стр. 107 и 108).

* При использовании резервного или дополнительного блока питания, они подключаются к отдельным входным разъёмам. Такой способ подключения позволяет избежать отключения системы в случае обрыва питающего кабеля или проблем с питанием.

12. Выход питания 24В DC [DC 24 V OUT]

Этот выход способен обеспечить питание внешнего оборудования напряжением 24В DC и током до 100 мА.

13. Контрольные входы [CONTROL INPUT 1 – 32]

При замыкании сила тока составляет примерно 2 мА, в открытом состоянии напряжение устанавливается на уровне примерно 40В DC. Для назначения функций на эти входы используйте ПО системы SX-2000 (смотрите также «Руководство по работе с программным обеспечением», раздел «Настройка событий»).

14. Выключатель сквозной контрольной линии [ON/OFF]

При необходимости использования сквозной контрольной линии установите этот переключатель в положение ON (15) (заводская установка: OFF)

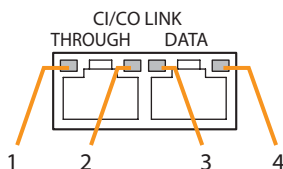
15. Разъём подключения сквозной контрольной линии [CI/CO LINK THROUGH]

Подключите этот разъём к разъёму контрольной линии модуля SX-2000CO. В ниже приведенной таблице описаны назначение и статусы индикаторов.

16. Разъём подключения контрольной линии [CI/CO LINK DATA]

Подключите этот разъём к разъёму контрольной линии модуля SX-2000AO или SX-2100AO, или разъёму сквозной контрольной линии модуля SX-2000CO. В ниже приведенной таблице описаны назначение и статусы индикаторов.

[Назначение и статусы индикаторов контрольных линий]



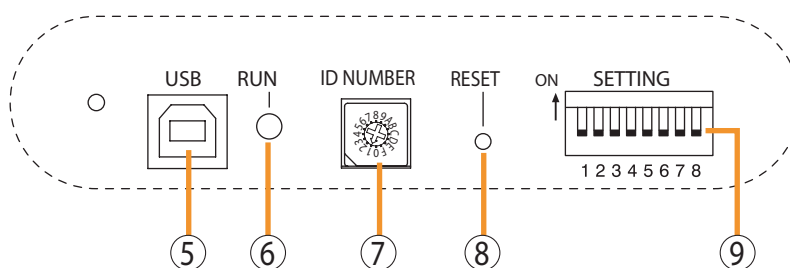
Функции	LED вкл. или мерцает (зеленый)	LED выкл.	LED вкл. (оранжевый)
1. Статус контрольной линии	Начало передачи данных	Конец передачи данных	—
2. —	—	—	—
3. Статус контрольной линии	Начало передачи данных	Конец передачи данных	—
4. Наличие соединения	—	Нет	Есть

1.7. SX-2000CO Модуль контрольных выходов

[Передняя панель]



Органы управления под защитной крышкой



1. Индикаторы контрольных выходов [CONTROL OUTPUT 1 – 32] (зеленые)

Горят постоянным светом, при включении соответствующих входов. В заводской установке все индикаторы выключены, поскольку при осуществлении общего аварийного вызова все выходы находятся в выключенном состоянии. Любой из контрольных выходов может быть включен при помощи внутреннего DIP-переключателя. Таким образом, загорится соответствующий индикатор при общем аварийном вызове (стр. 65).

2. Индикатор питания [POWER] (синий)

Горит постоянным светом при включенном питании.

3. Индикатор функции отключения центрального процессора [CPU OFF] (красный)

Горит постоянным светом при активации общего аварийного вызова (стр. 71).

4. Индикатор неисправности [FAULT] (желтый)

Горит постоянным светом во время осуществления общего аварийного вызова (стр. 71) или при потере связи с модулем SX-2000AO или SX-2100AO более чем на 5 секунд. Мерцает при обнаружении неисправности в системе.

5. Порт USB [USB]

Этот порт не используется.

6. Индикатор нормальной работы [RUN] (зеленый)

В нормальном режиме мерцает непрерывно. Гаснет при осуществлении общего аварийного вызова (стр. 71).

7. Переключатель номера устройства [ID NUMBER]

Этот переключатель не используется. Переключатель всегда установлен на отметку "1".

Примечание

По умолчанию этот переключатель установлен на отметку "1".

8. Кнопка сброса [RESET]

Нажатие на эту кнопку приводит к сбросу модуля SX-2000CO.

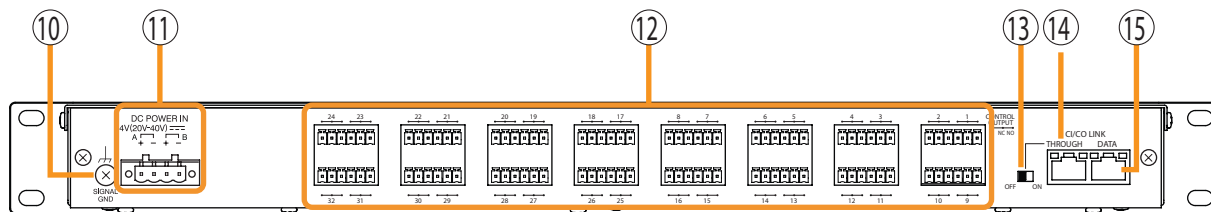
9. DIP-переключатель [SETTING]

Этот переключатель не используется.

Примечание

По умолчанию переключатели 1 – 8 установлены в положение OFF.

[Задняя панель]



10. Контакт рабочего заземления [SIGNAL GND]

При подключении внешнего оборудования может возникнуть посторонний шум. Соединение этого контакта с контактом рабочего заземления внешнего оборудования может снизить помехи.

Примечание: этот контакт не предназначен для подключения защитного заземления.

11. Разъём подключения DC питания [DC POWER IN]

Подключите опциональный блок питания к этому разъёму. При выборе блока питания следует учитывать текущую потребляемую мощность системы, в которой установлен модуль SX-2000CO. Если вы не используете резервную систему питания*, соедините разъём [+] входа А с разъёмом [+] входа В и разъём [-] входа А с разъёмом [-] входа В (стр. 107 и 108).

* При использовании резервного или дополнительного блока питания, они подключаются к отдельным входным разъёмам. Такой способ подключения позволяет избежать отключения системы в случае обрыва питающего кабеля или проблем с питанием.

12. Контрольные выходы [CONTROL OUTPUT 1 – 32]

Выходы замкнуты на реле. Выдерживаемое напряжение каждого контакта составляет 40В DC, управляющий ток 2 мА – 300 мА. Эти выходы управляются через программное обеспечение системы SX-2000 (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел «Настройка шаблонов»).

13. Выключатель сквозной контрольной линии [ON/OFF]

При необходимости использования сквозной контрольной линии установите этот переключатель в положение ON (15) (заводская установка: OFF)

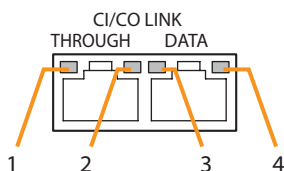
14. Разъём подключения сквозной контрольной линии [CI/CO LINK THROUGH]

Подключите этот разъем к разъёму контрольной линии модуля SX-2000CO. В ниже приведенной таблице описаны назначение и статусы индикаторов.

15. Разъём подключения контрольной линии [CI/CO LINK DATA]

Подключите этот разъем к разъёму контрольной линии модуля SX-2000AO или SX-2100AO, или разъёму сквозной контрольной линии модуля SX-2000CO. В ниже приведенной таблице описаны назначение и статусы индикаторов.

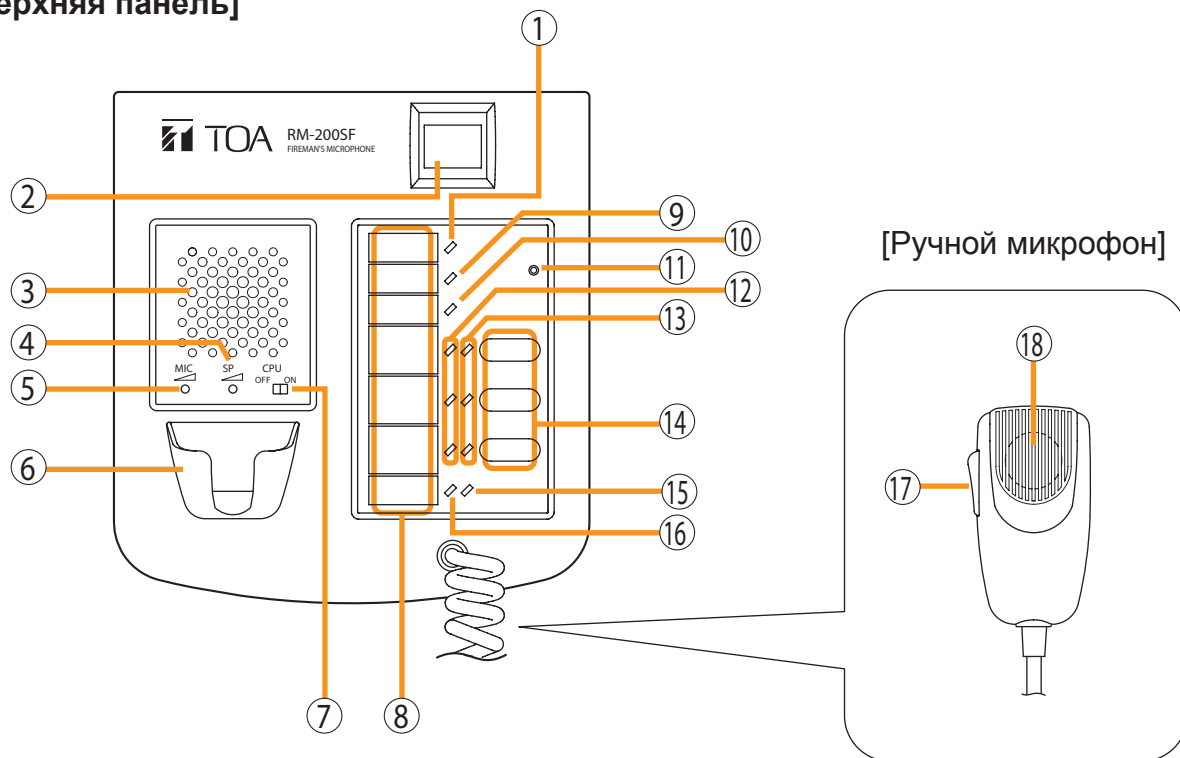
[Назначение и статусы индикаторов контрольных линий]



Функции	LED вкл. или мерцает (зеленый)	LED выкл.	LED вкл. (оранжевый)
1. Статус контрольной линии	Начало передачи данных	Конец передачи данных	—
2. —	—	—	—
3. Статус контрольной линии	Начало передачи данных	Конец передачи данных	—
4. Наличие соединения	—	Нет	Есть

1.8. RM-200SF Пожарный микрофон

[Верхняя панель]



1. Индикатор питания [POWER] (зеленый)

Горит постоянным светом при включенном питании.

2. Аварийная кнопка

При помощи программного обеспечения системы SX-2000 на эту кнопку назначается функция включения сигнала тревоги. Горит постоянным светом, когда система SX-2000 находится в аварийном режиме.

3. Контрольный громкоговоритель

Используется для мониторинга текущего вещания.

4. Регулировка громкости контрольного громкоговорителя [SP]

Позволяет настроить громкость контрольного громкоговорителя.

5. Регулировка громкости микрофона [MIC]

Позволяет настроить чувствительность ручного микрофона.

6. Держатель микрофона

Позволяет закрепить ручной микрофон на устройстве.

7. Переключатель способа вещания [CPU ON/OFF]

При нормальном режиме работы установлен в положение ON (заводская установка: ON). Установка этого переключателя в положение OFF в сочетании с соответствующим положением DIP-переключателя (20), расположенного на нижней панели устройства, позволяет осуществить общий аварийный вызов с руч-

ного микрофона в обход центрального процессора. Вещание в таком случае ведётся по аналоговой линии.

8. Слот для ярлыка

Ярлык можно распечатать при помощи программного обеспечения системы SX-2000 (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел "Печать ярлыков для удалённых микрофонов").

9. Индикатор неисправности (оранжевый/красный)

Мерцает оранжевым светом при обнаружении каких-либо проблем в системе. Этот индикатор будет мерцать оранжевым светом в случае, если связь между модулем SX-2000AI или SX-2100AI и микрофоном RM-200SF пропадёт более чем на 5 секунд. Индикатор горит постоянным красным светом, когда устройство находится в состоянии перезапуска после нажатия кнопки сброса (11).

10. Индикатор способа вещания (красный)

Горит постоянным красным светом, если хотя бы на одном микрофоне RM-200SF, подключенном к системе, переключатель способа вещания установлен в положение OFF или на нём осуществляется общий аварийный вызов.

11. Кнопка сброса

Используется для перезапуска пожарного микрофона RM-200SF. Удерживайте эту кнопку и функциональную кнопку R3 (14) не менее 2-х секунд пока индикатор неисправности (9) не загорится красным светом, что будет означать перевод устройства в состояние перезапуска.

12. Индикатор статуса**(красный/оранжевый/зеленый)**

Горит постоянным светом, мерцает или гаснет в зависимости от текущего положения функциональных клавиш, наличия неисправности или включения аварийного режима (смотрите также Инструкцию по работе с системой, раздел "RM-200SF пожарный микрофон " и "Функционал").

13. Индикаторы выбора (зеленые)

Горят постоянным светом или гаснут в зависимости от текущего положения функциональных клавиш (смотрите также Инструкцию по работе с системой, раздел "RM-200SF пожарный микрофон " и "Функционал").

14. Функциональные кнопки (R1 – R3)

Расположены на панели в ниспадающем порядке (R1, R2, R3). При нажатии на эти кнопки активируются те функции, которые были на них назначены при помощи программного обеспечения SX-2000 (смотрите также «Руководство по работе с программным обеспечением», раздел «Настройка событий»).

15. Индикатор микрофона (зеленый)

Горит постоянным светом или гаснет в зависимости от текущего положения кнопки сообщения на микрофоне.

16. Индикатор режима вещания (оранжевый/зеленый)

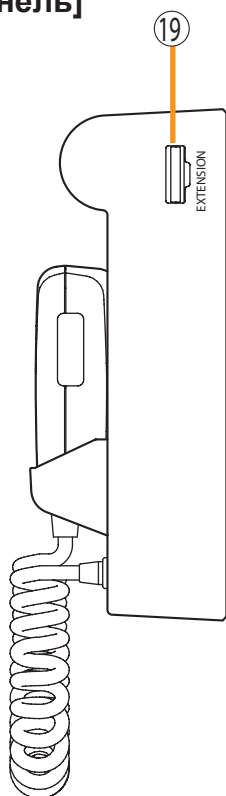
Горит постоянным светом, мерцает или гаснет в зависимости от текущего положения кнопки сообщения на микрофоне.

17. Кнопка сообщения

Нажмите эту кнопку, чтобы сделать голосовое объявление. Кнопка должна быть нажата на протяжении всего сообщения.

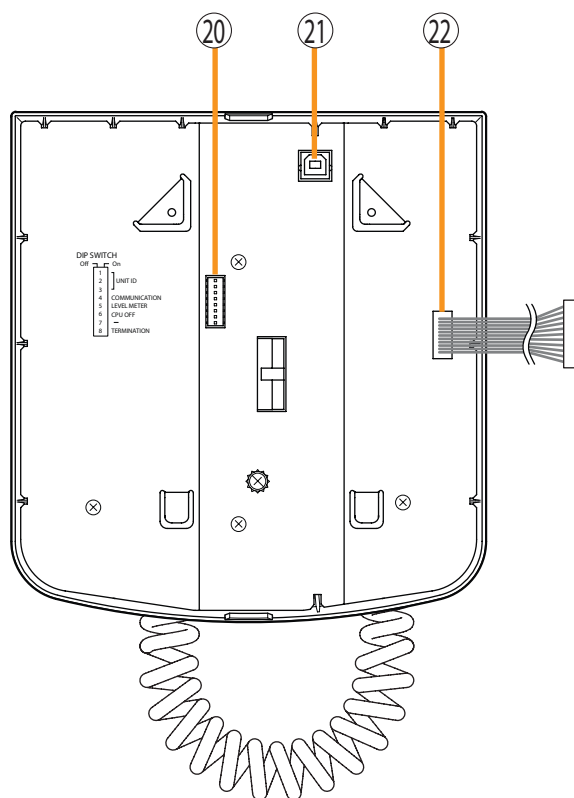
18. Микрофон

Используется для голосовых сообщений.

[Боковая панель]**19. Разъём подключения модуля RM-210 [EXTENSION]**

Подключите расширение для пожарного микрофона RM-210 к этому разъёму.

[Нижняя панель]

**20. DIP-переключатель [DIP-SWITCH]**

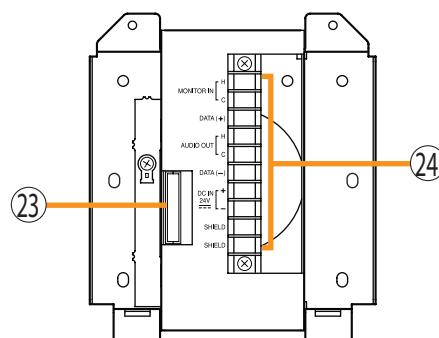
Используется для настройки модуля RM-200SF.

- Переключатели 1 – 3 [UNIT ID]
Определяет номер устройства для модуля RM-200SF (ID номер) (стр. 67).
- Переключатель 4 [COMMUNICATION]
Определяет коммуникативную функцию микрофона (стр. 72).
- Переключатель 5 [LEVEL METER]
Превращает индикатор режима вещания (12) в индикатор уровня выходного сигнала (стр. 69).
- Переключатель 6 [CPU OFF]
Активирует или деактивирует функцию выключения центрального процессора (общий аварийный вызов) (стр. 71).
- Переключатель 7
Не используется. В нормальном режиме установлен в положение OFF.
- Переключатель 8 [TERMINATION]
Определяет окончание линии связи удалённых микрофонов (контрольная линия связи между системой SX-2000 и модулем RM-200SF). В нормальном режиме установлен в положение ON.

Примечание

По-умолчанию DIP-переключатели 1 – 5 и 7 установлены в положение OFF, и DIP-переключатели 6 и 8 – в положение ON.

[Настенное крепление (аксессуар)]

**21. USB разъем**

Не используется.

22. Разъем подключения расширения

Подключите этот разъем к соответствующему разъему на настенном креплении (23) (стр. 81).

23. Разъем подключения расширения

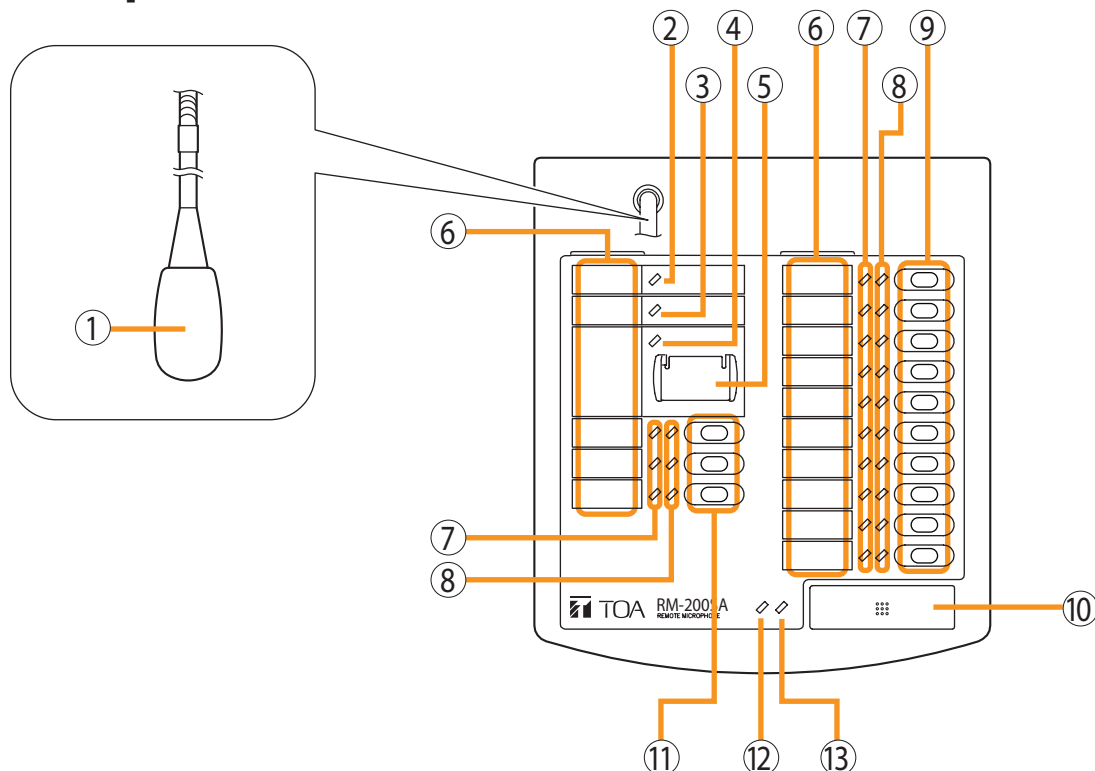
Подключите к этому разъему кабель расширения, выходящий из модуля RM-200SF (стр. 81).

24. Клеммная колодка

- Линия аудиомониторинга [MONITOR IN]
Подключите вход мониторинговой линии системы SX-2000 к модулю RM-200SF.
- Линия связи удаленных микрофонов (RM-линия) [DATA]
Контрольная линия связи между системой SX-2000 и модулем RM-200SF.
- Линия аудиовыхода [AUDIO OUT]
Подключите аудиовыход модуля RM-200SF к системе SX-2000.
- Вход DC питания [DC IN 24 V]
Используется для обеспечения питания модуля RM-200SF от системы SX-2000.
- Защита [SHIELD]
Используется для контрольной линии, благодаря которой система SX-2000 проверяет соединение с модулем RM-200SF. Убедитесь в том, что хотя бы один из двух разъемов подключен к системе SX-2000.

1.9. RM-200SA Удаленный микрофон

[Верхняя панель]



1. Микрофон

Используется для голосовых сообщений.

2. Индикатор питания [POWER] (зеленый)

Горит постоянным светом при включенном питании.

3. Индикатор неисправности (оранжевый/красный)

Мерцает оранжевым светом при обнаружении каких-либо проблем в системе. Этот индикатор будет мерцать оранжевым светом в случае, если связь между модулем SX-2000AI или SX-2100AI и микрофоном RM-200SA пропадет более чем на 5 секунд. Индикатор горит постоянным красным светом, когда устройство находится в состоянии перезапуска.

4. Индикатор аварийного режима (красный)

Горит постоянным светом, когда система SX-2000 работает в аварийном режиме.

5. Кнопка общего аварийного вызова (закрита защитной крышкой)

Если при помощи программного обеспечения на эту кнопку назначена функция активации аварийного вещания, то при её нажатии стартует соответствующая функция. Тем не менее, независимо от настроек программного обеспечения, если в течение четырёх секунд держать эту кнопку, активируется общий аварийный вызов в обход центрального процессора. То есть вещание будет вестись по аналоговой линии. Также, для осуществления подобного вызова, требуется соответствующее положение DIP-переключателя (14) (стр. 71).

6. Слот для размещения ярлыков

Ярлыки можно распечатать при помощи программного обеспечения системы SX-2000 (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел "Печать ярлыков для удалённых микрофонов").

7. Индикаторы статуса (красные/оранжевые/зеленые)

Горят постоянным светом, мерцают или гаснут в зависимости от текущего положения функциональных клавиш, наличия неисправности или включения аварийного режима (смотрите также Инструкцию по работе с системой, раздел "Удаленный микрофон RM-200SA, расширение удалённого микрофона RM-210" и "Функционал").

8. Индикаторы выбора (зеленые)

Горят постоянным светом или гаснут в зависимости от текущего положения функциональных клавиш (смотрите также Инструкцию по работе с системой, раздел "Удаленный микрофон RM-200SA, расширение удалённого микрофона RM-210" и "Функционал").

9. Функциональные кнопки (R1 – R10)

Расположены на панели в ниспадающем порядке (R1, R2 ... R10). При нажатии на эти кнопки активируются те функции, которые были на них назначены при помощи программного обеспечения SX-2000 (смотрите также «Руководство по работе с программным обеспечением», раздел «Настройка событий»).

10. Кнопка сообщения

Нажмите эту кнопку, чтобы сделать голосовое объявление. Если микрофон установлен в режим "РТТ" ("удерживайте, чтобы говорить"), необходимо удерживать эту кнопку на протяжении всего сообщения. Если же микрофон установлен в режим "Lock", перед началом сообщения необходимо нажать и отпустить кнопку. То же самое следует сделать по его окончании. Микрофон можно настроить таким образом, чтобы в начале и/или в конце каждого сообщения звучал звуковой сигнал. Все вышеописанные функции настраиваются при помощи программного обеспечения системы SX-2000. Если тип вещания удаленного микрофона RM-200SA установлен как "Общий/аварийный", то режим микрофона устанавливается в положение "РТТ" и отключается звуковой сигнал в начале и конце сообщения (смотрите также «Руководство по работе с программным обеспечением», раздел «Настройка системы»).

11. Функциональные кнопки (L1 – L3)

Расположены на панели в нисходящем порядке (L1, L2, L3) и предназначены для тех же целей, что и функциональные кнопки R1 – R10 (9).

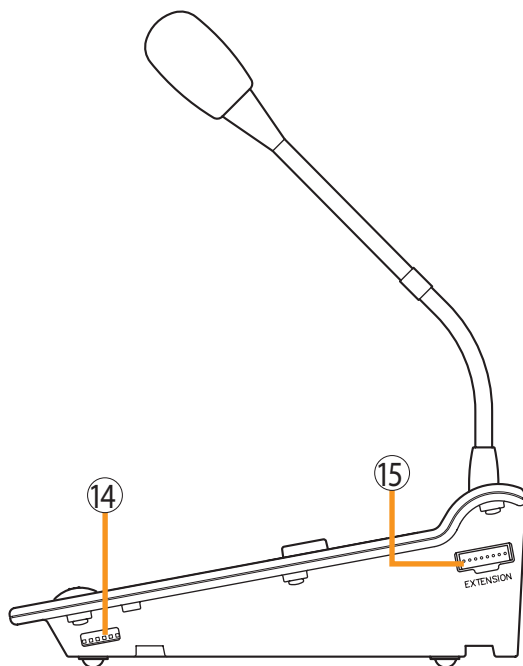
12. Индикатор режима вещания (оранжевый/зеленый)

Горит постоянным светом, мерцает или гаснет в зависимости от текущего положения кнопки сообщения на микрофоне.

13. Индикатор микрофона (зеленый)

Горит постоянным светом или гаснет в зависимости от текущего положения кнопки сообщения на микрофоне. Мерцает во время воспроизведения звукового сигнала.

[Боковая панель]



14. DIP-переключатель

Используется для настройки модуля RM-200SA.

- Переключатели 1 – 3
Определяет номер устройства для модуля RM-200SA (ID номер) (стр. 67).
- Переключатель 4
Превращает индикатор режима вещания (12) в индикатор уровня выходного сигнала. (стр. 69).
- Переключатель 5
Активирует или деактивирует функцию выключения центрального процессора (общий аварийный вызов) (стр. 71).
- Переключатель 6
Определяет коммуникативную функцию микрофона (стр. 72).

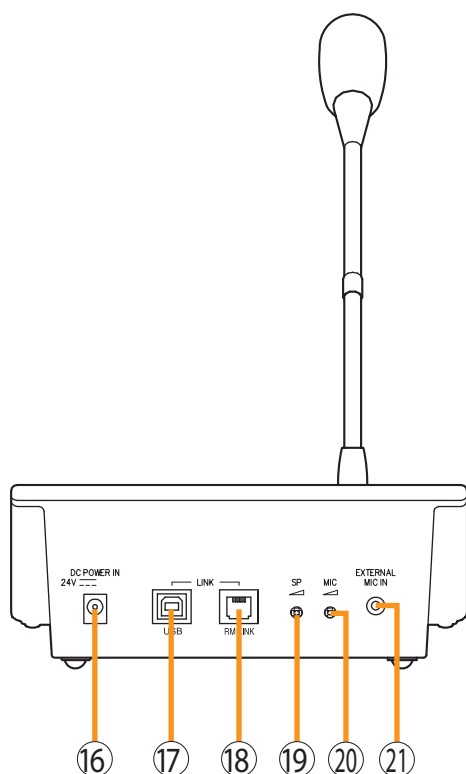
Примечание

По-умолчанию DIP-переключатели 1 – 4 и 6 установлены в положение OFF, и DIP-переключатель 5 – в положение ON.

15. Разъем подключения расширения RM-210 [EXTENSION]

Подключите расширение удаленного микрофона RM-210 напрямую к этому разъему (стр. 82 и 84).

[Задняя панель]

**16. Вход питания [DC POWER IN]**

Обычно, питание модулей RM-200SA и RM-210 осуществляется от интерфейсного модуля удаленных микрофонов SX-200RM. Но для оптимизации кабельной сети можно использовать опциональный блок питания AD-246 (стр. 115).

17. USB разъем [USB]

Не используется.

18. Разъем подключения линии удаленных микрофонов (RM-линия) [RM LINK]

Предназначен для подключения удаленного микрофона к интерфейсному модулю SX-200RM с использованием кабеля STP 5-ой категории.

19. Регулировка громкости громкоговорителя [SP]

Позволяет настроить громкость встроенного громкоговорителя.

20. Регулировка громкости микрофона [MIC]

Позволяет настроить громкость встроенного микрофона (1) и внешнего микрофона, подключенного к соответствующему разъему (21).

21. Вход для подключения внешнего микрофона [EXTERNAL MIC IN]

Подключите опциональный внешний микрофон*¹ к этому разъему. Положение перемычек, расположенных на печатной плате устройства, должны быть установлены в соответствии с типом подключённого аудиоисточника (стр. 73). Технические характеристики входа: -40 дБ*², 2.2 кОм, небалансный, разъем миниджек, наличие фантомного питания.

*¹ В качестве внешнего микрофона могут быть использованы модели WH-4000A, YP-M101 и YP-M301.

*² 0 дБ = 1 В

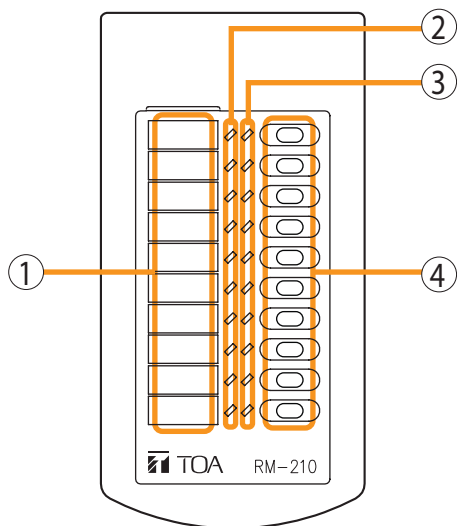
1.10. Расширение удаленного микрофона RM-210

Примечание

К каждому пожарному микрофону RM-200SF может быть подключено до пяти расширений RM-210.

К каждому удаленному микрофону RM-200SA может быть подключено до четырех расширений RM-210.

[Верхняя панель]



1. Слот для ярлыка

Ярлык можно распечатать при помощи программного обеспечения системы SX-2000 (смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел "Печать ярлыков для удалённых микрофонов").

2. Индикатор статуса (красный/оранжевый/зеленый)

Горит постоянным светом, мерцает или гаснет в зависимости от текущего положения функциональных клавиш.

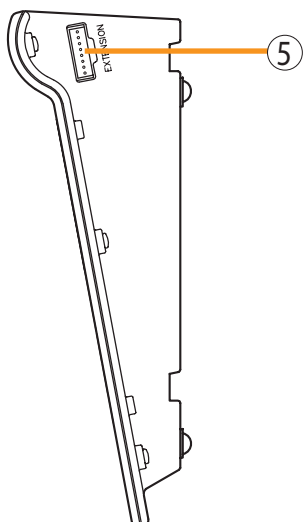
3. Индикаторы выбора (зеленые)

Горят постоянным светом или гаснут в зависимости от текущего положения функциональных клавиш.

4. Функциональные кнопки (1 – 10)

Расположены на панели в ниспадающем порядке (1, 2 ... 10). При нажатии на эти кнопки активируются те функции, которые были на них назначены при помощи программного обеспечения SX-2000 (смотрите также «Руководство по работе с программным обеспечением», раздел "Настройка функциональных кнопок удаленных микрофонов").

[Боковая панель]



5. Разъем подключения линии удаленных микрофонов (RM-линия) [EXTENSION]

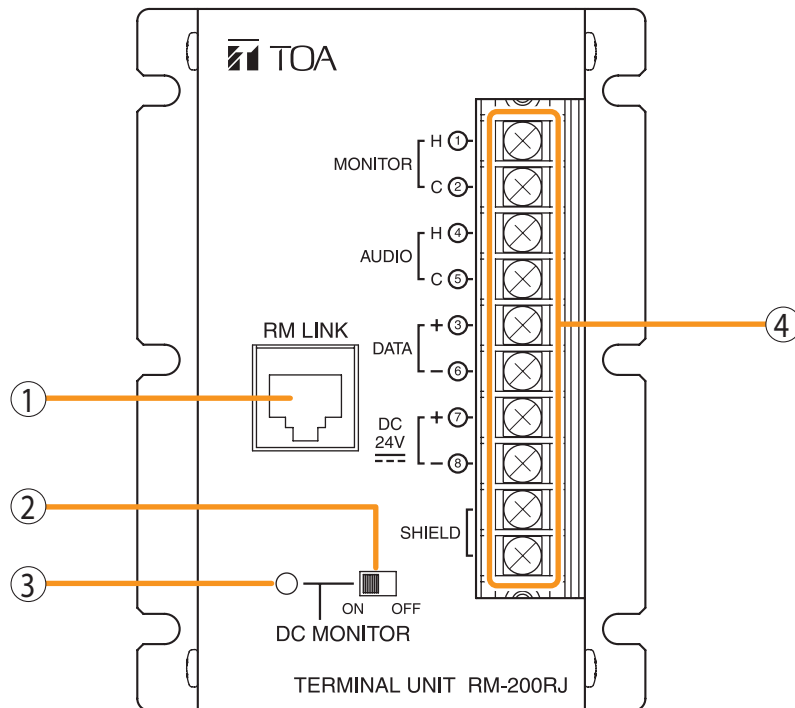
Подключите к этому разъему модули RM-200SF, RM-200SA, или еще одно расширение RM-210 (стр. 82 и 84).

Примечание

Такой же разъем находится и на другой стороне.

1.11. RM-200RJ Терминальный модуль

[Передняя панель]



1. Разъем подключения линии удаленных микрофонов (RM-линии) [RM LINK]

Подключите к этому разъему разъем RM-линии модуля RM-200SA или SX-200RM.

2. Выключатель индикатора питания [ON/OFF]

Для включения индикатора питания поставьте выключатель в положение ON (заводская установка: ON).

3. Индикатор питания (зеленый)

Горит постоянным светом, если напряжение источника питания превышает минимально допустимое для нормальной работы модуля RM-200SA. Положение выключателя индикатора питания должно быть установлено на отметку ON.

4. Клеммная колодка (на винтах)

Клеммная колодка и разъем RM-линии коммутированы по параллельной схеме. Номера, указанные рядом с каждой клеммой, соответствуют номерам контактов разъема подключения RM-линии (RJ45) (1).

- Клеммы подключения линии аудиомониторинга [MONITOR H/C]
Соединяет линию аудиомониторинга системы SX-2000 с модулем RM-200SA.
- Клеммы аудиовыхода [AUDIO H/C]
Соединяет аудиовыход модуля RM-200SA с системой SX-2000.
- Клеммы подключения контрольной линии удаленных микрофонов [DATA +/-]
Соединяет контрольную линию удаленных микрофонов между системой SX-2000 и модулем RM-200SA.
- Клеммы подключения DC питания [DC 24 V +/-]
Используются для обеспечения питанием модуля RM-200SA от системы SX-2000.
- Клеммы защитного подключения [SHIELD]
Подключите к этим клеммам защитные кабели для снижения шума в каналах связи или для контроля целостности системы. Убедитесь, что подобное подключение имеется хотя бы на одной из клемм.

1.12. Опциональные модули

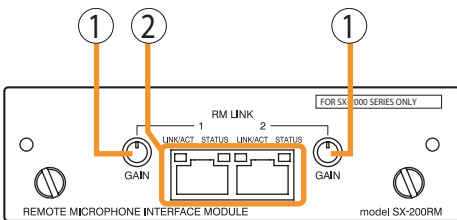
Указанные ниже модули могут использоваться для установки во входные слоты модулей SX-2000AI и SX-2100AI:

- SX-200RM – интерфейсный модуль удалённых микрофонов;
- D-921E, D-921F, D-922E и D-922F – микрофонные/линейные входные модули;
- D-936R – модуль стереовходов.

Примечание

Ни один другой модуль, кроме вышеуказанных, не может быть правильно распознан модулями SX-2000AI и SX-2100AI.

1.12.1. SX-200RM Интерфейсный модуль удаленных микрофонов

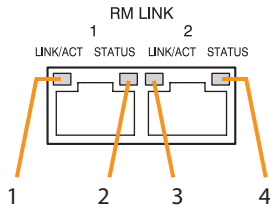


1. Ручки регулировки усиления [GAIN]

Повышают уровень аудиосигнала удаленных микрофонов RM-200SF и RM-200SA максимально на 12 дБ.

2. Разъемы подключения RM-линии [RM LINK 1/2]

Используются для подключения удаленных микрофонов RM-200SF и RM-200SA. Каждый разъем может выдавать ток до 1А для питания модулей RM-200SF или RM-200SA/210.

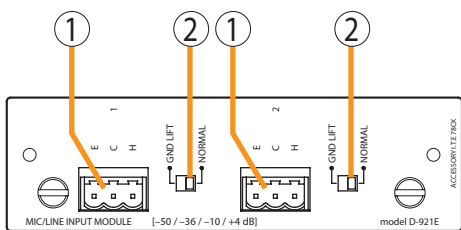


Функции	LED вкл. или мерцает (зеленый)	LED выкл.	LED вкл. (оранжевый)
1. Наличие соединения RM1	Есть	Нет	—
2. Статус линии RM1	Начало передачи	Конец передачи	Начало контроля
3. Наличие соединения RM2	Есть	Нет	—
4. Статус линии RM2	Начало передачи	Конец передачи	Начало контроля

Примечание

Если индикаторы статуса какого-либо из разъемов RM1 или RM2 горят оранжевым светом, это означает, что они настроены правильным образом при помощи программного обеспечения системы SX-2000 и готовы к работе. После этого к ним можно подключить удаленные микрофоны RM-200SF или RM-200SA.

1.12.2. D-921E Микрофонный/линейный входной модуль



1. Моноходы [1, 2]

Электронно-балансные съемные клеммные колодки. Н: горячий; С: холодный; Е: земля. Чувствительность входа (-50/-36/-10/+4 дБ) и включение/выключение фантомного питания (+12 В) может быть настроено при помощи программного обеспечения.

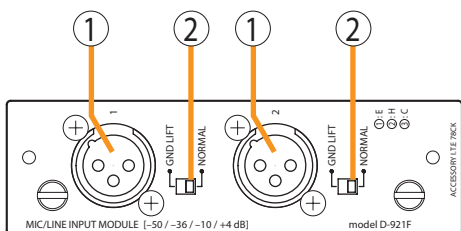
Примечание

При подключении убедитесь, что вы используете прилагаемые съемные трехштырьковые вставки.

2. Переключатель разрыва земли [GND LIFT/NORMAL]

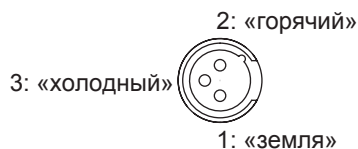
При подключении к системе SX-2000 внешнего оборудования, их замыкание их цепей заземления друг на друга может генерировать шум. Установка этого переключателя в положение GND LIFT размыкает их цепи заземления.

1.12.3. D-921F Микрофонный/линейный входной модуль



1. Моноходы [1, 2] (эквивалентны типу XLR-3-31)

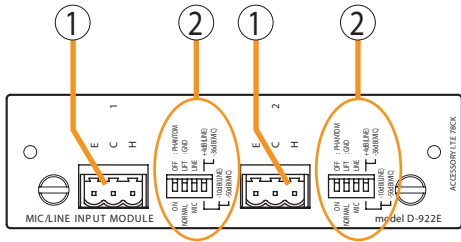
Электронно-балансные входы (Pin 1: земля; Pin 2: горячий; Pin 3: холодный). Используйте разъем XLR-3-12С или эквивалентный. Чувствительность входа (-50/-36/-10/+4 дБ) и включение/выключение фантомного питания (+12 В) может быть настроено при помощи программного обеспечения.



2. Переключатель разрыва земли [GND LIFT/NORMAL]

При подключении к системе SX-2000 внешнего оборудования, их замыкание их цепей заземления друг на друга может генерировать шум. Установка этого переключателя в положение GND LIFT размыкает их цепи заземления.

1.12.4. D-922E Микрофонный/линейный входной модуль



1. Моновходы [1, 2]

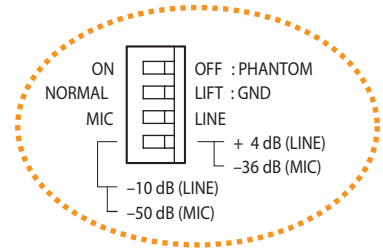
Электронно-балансные съемные клеммные колодки. Н: горячий; С: холодный; Е: земля.

Примечание

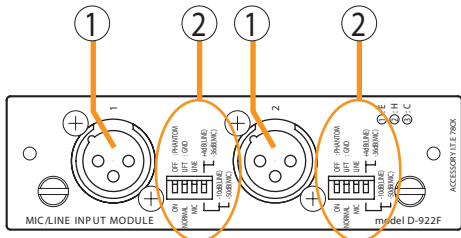
При подключении убедитесь, что вы используете прилагаемые съемные трехштырьковые вставки.

2. Переключатели чувствительности входов [PHANTOM, GND LIFT, MIC/LINE]

4-х позиционные переключатели. Управляет переключением фантомного питания (+12В; ON/OFF, работает только при установке в положение MIC), разрыва земли и чувствительности входа. Чувствительность входа: -36 или -50 дБ (в режиме MIC) / -10 или +4 дБ (в режиме LINE).



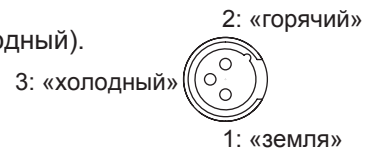
1.12.5. D-922F Микрофонный/линейный входной модуль



1. Моновходы [1, 2] (эквивалентны типу XLR-3-31)

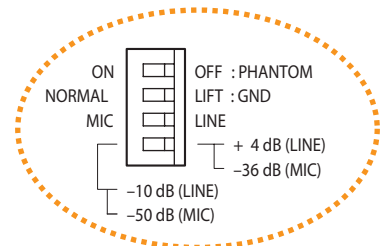
Электронно-балансные входы (Pin 1: земля; Pin 2: горячий; Pin 3: холодный).

Используйте разъем XLR-3-12С или эквивалентный.

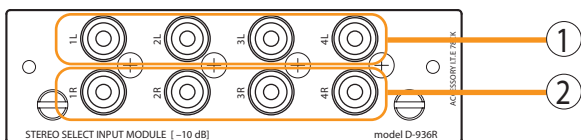


2. Переключатели чувствительности входов [PHANTOM, GND LIFT, MIC/LINE]

4-х позиционные переключатели. Управляет переключением фантомного питания (+12В; ON/OFF, работает только при установке в положение MIC), разрыва земли и чувствительности входа. Чувствительность входа: -36 или -50 дБ (в режиме MIC) / -10 или +4 дБ (в режиме LINE).



1.12.6. D-936R Модуль стереовходов



Примечание

- Этот модуль может быть использован в системе SX-2000 и для ввода моноканалов.
- При коммутации и маршрутизации входных каналов этого модуля в системе SX-2000, будьте внимательны, убедитесь в правильности всех подключений.

1. Моновход 1 [1L/2L/3L/4L]

Небалансный, разъем RCA. Уровень сигнала на входе: -10 дБ.

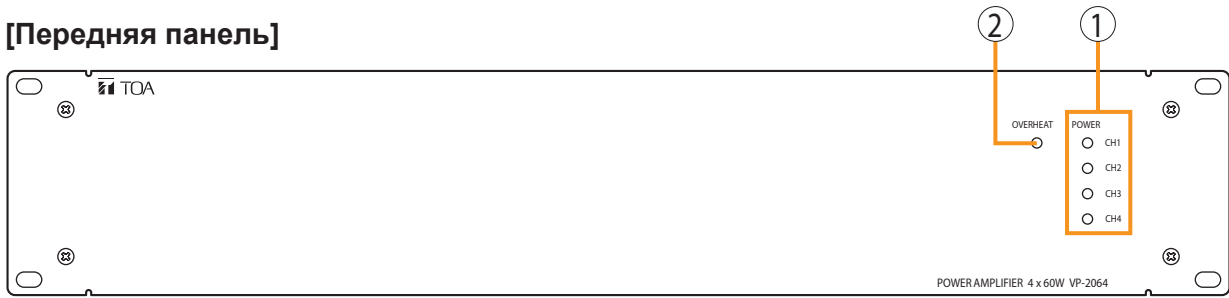
2. Моновход 2 [1R/2R/3R/4R]

Небалансный, разъем RCA. Уровень сигнала на входе: -10 дБ.

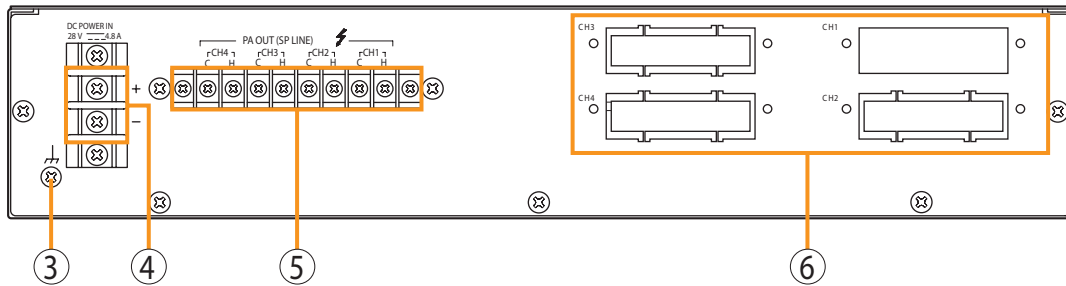
1.13. VP-2064, VP-2122, VP-2241 и VP-2421 Усилители мощности

В системе SX-2000 может использоваться четыре конфигурации усилителей мощности: 60 Вт x 4 канала, 120 Вт x 2 канала, 240 Вт x 1 канал и 420 Вт x 1 канал. Для каждого канала требуется установка отдельного интерфейсного модуля VP-200VX.

[Передняя панель]



[Задняя панель]



1. Индикаторы питания каналов [POWER]

Горят постоянным зеленым светом при наличии питания на интерфейсном модуле соответствующего канала.

- Выключен: модуль VP-200VX не установлен.
- Постоянный зеленый свет: нормальная рабочий режим.
- Постоянный красный свет: в режиме ожидания или перегорел предохранитель DC питания.

2. Индикатор перегрева [OVERHEAT]

При перегреве внутренних компонентов усилителя этот индикатор горит постоянным желтым светом и работа усилителя останавливается.

3. Контакт подключения рабочего заземления

При подключении внешнего оборудования может возникнуть посторонний шум. Соединение этого контакта с контактом рабочего заземления внешнего оборудования может снизить помехи.

Примечание: этот контакт не предназначен для подключения защитного заземления.

4. Разъем подключения DC питания [DC POWER IN]

Соедините этот разъем с выходом DC питания блока аварийного питания VX-2000DS.

5. Канальные выходы [PA OUT (SP LINE)]

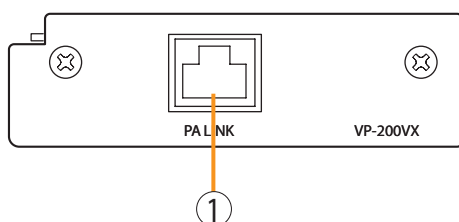
Подключите эти разъемы к соответствующим входам модуля аудиовыходов SX-2100AO. Напряжение на канальных выходах может быть изменено путём несложных манипуляций внутри корпуса усилителя. Инструкцию по изменению напряжения вы можете найти на стр. 90.

6. Модульные слоты

Установите интерфейсные модули VP-200VX в эти слоты.

1.14. VP-200VX Интерфейсный модуль усилителя мощности

Установите этот модуль в модульный слот усилителя мощности.



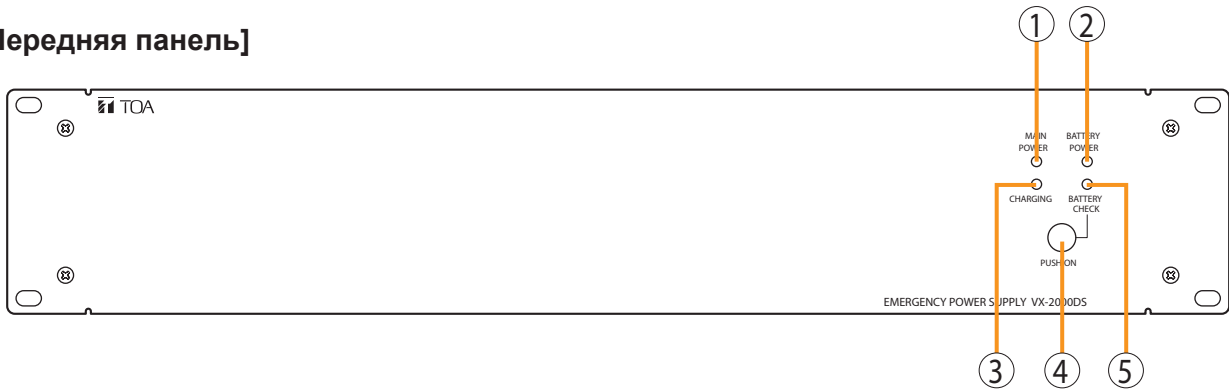
1. Разъем подключения линии усиления (PA-линия) [PA LINK]

Подключите этот разъем (RJ45) к разъёму подключения PA-линии модуля SX-2100AO (ZONE 1 – 8, STANDBY). Выходные аудиосигналы транслируются на усилитель мощности и проходят через предохранители питания.

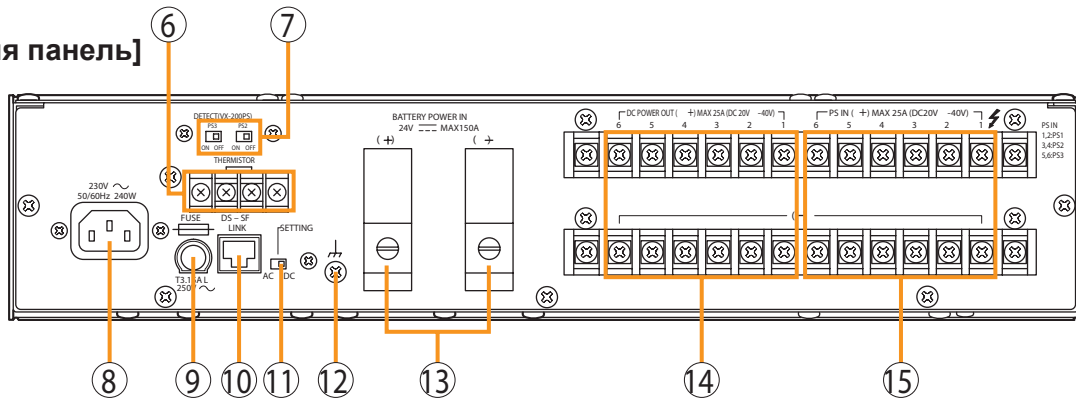
1.15. VX-2000DS Модуль аварийного питания

- Для обеспечения отдельных компонентов системы резервным DC питанием к одному модулю VX-2000DS может быть подключено до 3-х блоков питания VX-200PS (6 каналов).
- При выходе из строя блока питания VX-200PS происходит автоматическое переключение на резервный блок питания.
- Имеется функция обнаружения неисправностей цепи заряда или батареи. Сигнал о неисправности передаётся на модуль SX-2000SM или SX-2100AO.
- Модуль включает в себя две герметичные свинцово-кислотные перезаряжаемые батареи на 12В.
- При разряде батареи до критического уровня она автоматически отключается.

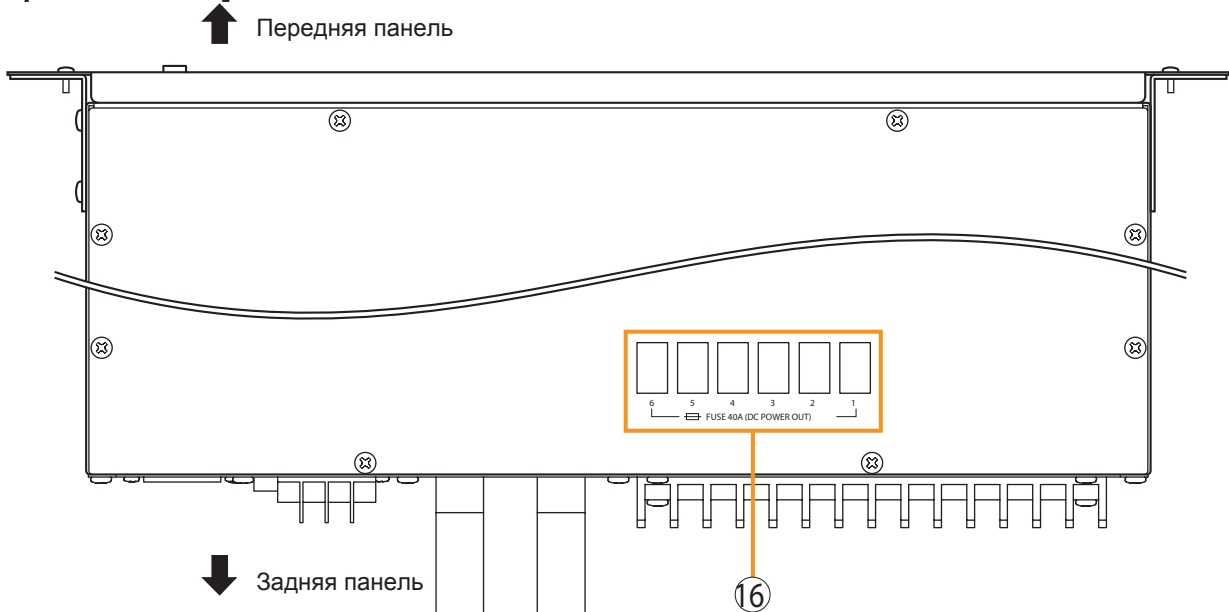
[Передняя панель]



[Задняя панель]



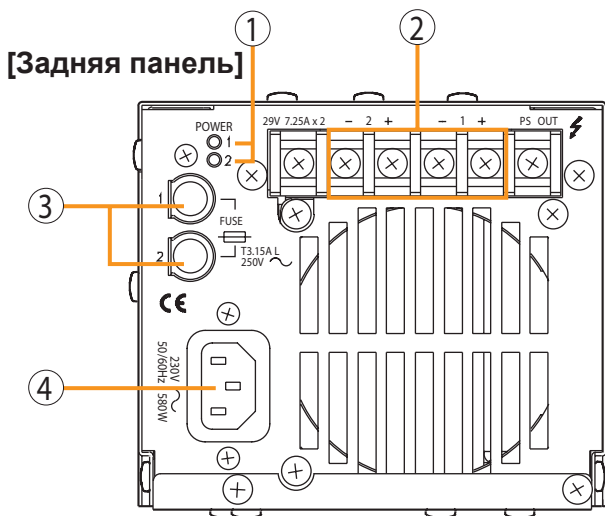
[Верхняя панель]



1. Индикатор питания [MAIN POWER]
Горит постоянным зеленым светом при наличии АС питания.
2. Индикатор батареи [BATTERY POWER]
Отображает статус работы батареи. Горит постоянным красным светом при неисправности блока DC питания и переключении на резервный блок питания.
3. Индикатор зарядки [CHARGING]
Отображает статус зарядки батареи. Мерцает зеленым светом во время зарядки и горит постоянным светом по завершении процесса.
4. Кнопка проверки батареи
Проверяет уровень напряжения резервной батареи. При нажатии кнопки индикатор (5) отображает уровень оставшегося заряда батареи.
Примечание
Не держите кнопку нажатой более 10 секунд во избежание преждевременного разряда батареи.
5. Индикатор заряда батареи [BATTERY CHECK]
При работе от сети АС питания, по нажатию кнопки (4) индикатор отображает текущий уровень напряжения резервной батареи так, как это показано ниже. При работе системы от батареи проверка напряжения ведется непрерывно и его уровень отображается на индикаторе без необходимости нажатия на кнопку (4).
 - Горит постоянным зеленым светом: 25В и больше.
 - Мерцает зеленым светом: 20 – 25В.
 - Выключен: 20В или меньше.
6. Разъем подключения терморезистора [THERMISTOR]
Определяет температуру среды вокруг резервной батареи и служит для управления температурной компенсацией для напряжения заряда. Инструкция по его установке на стр. 102.
7. Выключатели обнаружения блоков питания (только в версии ER/UK)
При подключении второго блока питания VX-200PS поставьте выключатель PS2 в положение ON. То же самое сделайте с выключателем PS3 при подключении третьего блока питания.
8. Разъем подключения к сети АС питания
Используя прилагаемый шнур питания, подключите этот разъем к сети питания 230В АС, 50/60 Гц.
9. Держатель предохранителя
Требует установки АС предохранителя. Тип предохранителя: 250В, Т3.15 А L.
10. Разъем подключения линии контроля [DS-SF LINK]
Подключите этот разъем (RJ45) к разъему DS-линии 1 или 2 модуля SX-2000SM или SX-2100AO.
11. Установочный переключатель [SETTING]
Установите переключатель в положение DC (заводская установка) при использовании модуля в системе SX-2000.
12. Контакт рабочего заземления
При подключении внешнего оборудования может возникнуть посторонний шум. Соединение этого контакта с контактом рабочего заземления внешнего оборудования может снизить помехи.
Примечание: этот контакт не предназначен для подключения защитного заземления.
13. Разъемы подключения батареи [BATTERY POWER IN]
Подключите резервную батарею к этим разъемам. Рекомендуемый тип батарей: герметичные свинцово-кислотные батареи YUASA NP.
14. Выходы DC питания [DC POWER OUT]
Служат для питания модулей SX-2000SM, SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO, SX-2100AO, SX-2000CI, SX-2000CO, VP-2064, VP-2122, VP-2241 и VP-2421.
15. Входы DC питания [PS IN]
Подключите эти разъемы к выходам блоков питания VX-200PS.
(Только для версии ER/UK)
Убедитесь в том, что первый блок питания подключен к клеммам 1 и 2, второй – к клеммам 3 и 4, третий – к клеммам 5 и 6.
16. Предохранители
Предназначены для каждого выхода DC питания. Характеристики: пластинчатого типа, ток срабатывания 40 А.

1.16. VX-200PS Блок питания

Во фрейм питания VX-2000PF может быть установлено не более 3-х блоков питания VX-200PS. Каждый блок VX-200PS имеет два выхода DC питания. К одному модулю аварийного питания VX-2000DS может быть подключено до 3-х блоков питания VX-200PS (6 каналов). Используйте такое количество блоков VX-200PS, какое требуется для обеспечения вашей системы необходимой мощностью.



1. Индикаторы питания [POWER]

Индикаторы (по одному на канал) горят постоянным зеленым светом при подключении устройств-потребителей к соответствующим каналам DC питания.

2. Выходы DC питания 1 и 2 [PS OUT]

Служат для подключения к соответствующим входам модуля аварийного питания VX-2000DS.

3. Предохранители AC питания 1 и 2

Тип: 250В, Т3.15 А L.

4. Разъем подключения к сети AC питания

Используя прилагаемый шнур питания, подключите этот разъем к сети питания 230В AC, 50/60 Гц.

1.17. VX-2000PF Фрейм питания

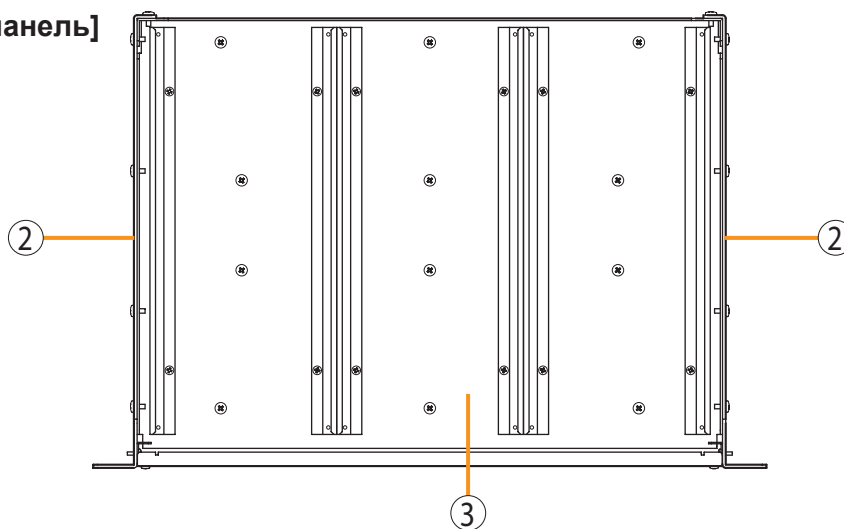
Фрейм питания VX-2000PF позволяет установить блоки питания VX-200PS в рэковую стойку. Каждый фрейм может уместить в себе до 3-х блоков питания VX-200PS. Процесс монтажа подробно описан на стр. 97.

[Компоненты модуля VX-2000PF]

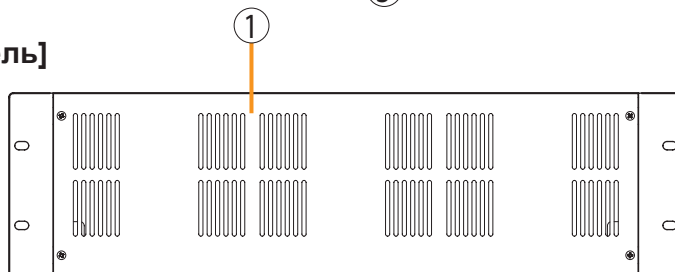
Модуль содержит следующие компоненты. Процесс сборки описан на стр. 96.

1. Передняя панель 1
2. Боковая панель 2
3. Шасси (в заводской комплектации направляющие для блоков питания VX-200PS предустановлены).....1

[Верхняя панель]



[Передняя панель]



2. УСТАНОВКА

2.1. SX-2000SM

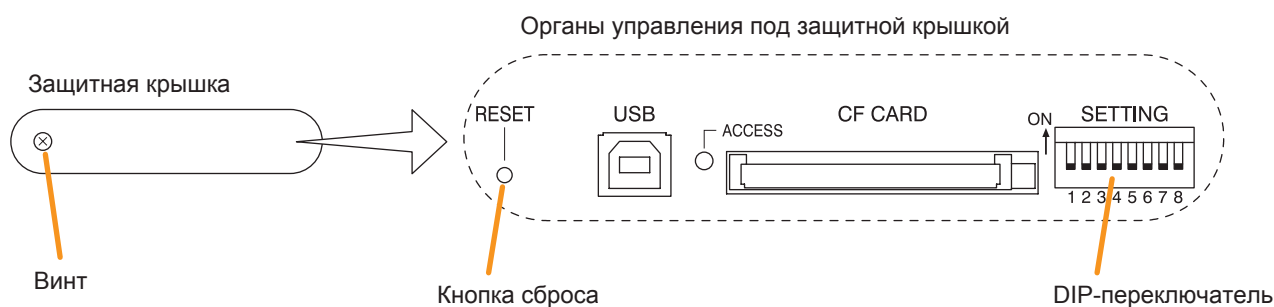
2.1.1. Сброс системы (DIP-переключатель 3)

Система может быть полностью перезагружена нажатием кнопки сброса на модуле SX-2000SM. Перезагрузка также может быть выполнена при помощи программного обеспечения системы SX-2000. Чтобы разрешить или запретить рестарт системы через программное обеспечение, требуется должным образом установить DIP-переключатель 3.

Примечание

Перезагрузка системы при помощи программного обеспечения рассмотрена в Руководстве по работе с программным обеспечением, в разделе «Сброс системы».

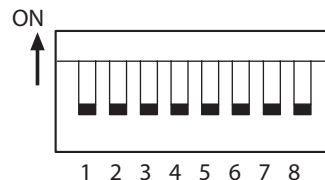
Шаг 1. Снимите защитную крышку с передней панели модуля SX-2000SM. Для этого вам потребуется отвертка Phillips.



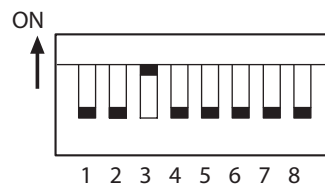
Note:

Шаг 2. Установка DIP-переключателя.

- 2-1. При необходимости сброса системы.
Установите DIP-переключатель 3 в положение OFF.
Теперь вы можете нажать кнопку сброса системы SX-2000.



- 2-2. При необходимости блокировки сброса системы.
Установите DIP-переключатель 3 в положение ON.
Нажатие кнопки сброса системы не приведет к её перезапуску.



Шаг 3. Установите защитную крышку обратно.

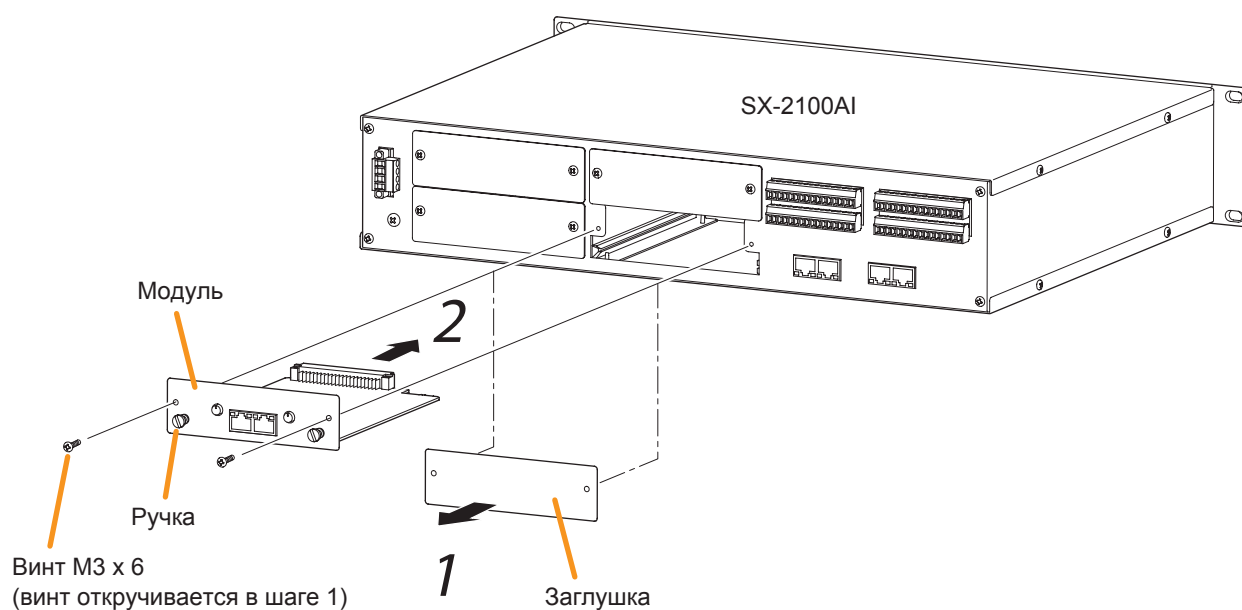
2.2. SX-2000AI и SX-2100AI

2.2.1. Установка модулей

Примечания

- Перед установкой или демонтажем модулей убедитесь в том, что вы отключили питание.
- Во избежание микроразрядов статического электричества не прикасайтесь к деталям на печатной плате.
- Убедитесь, что модули правильно установлены и прикручены винтами.
- Закройте пустые слоты заглушками, прилагаемыми к модулям SX-2000AI и SX-2100AI в заводской комплектации.
- Два винта, расположенных по левую и правую стороны передней панели, используются в качестве ручек при демонтаже модулей. Не вращайте их, поскольку они не являются крепёжными винтами.

На нижеприведенной иллюстрации показан пример установки интерфейсного модуля удаленных микрофонов SX-200RM в модуль SX-2100AI.



Шаг 1. Снимите заглушки, закрывающие слоты модуля SX-2000AI или 2100AI.

Примечание

Сохраните открученные винты. Они понадобятся в следующем шаге.

Шаг 2. Установите модуль:

вставьте его и закрепите винтами (винты М3 х 6), снятыми в предыдущем шаге. Вы можете установить следующие модули:

- SX-200RM (Интерфейсный модуль удаленных микрофонов)
- D-921F (Микрофонный/линейный входной модуль)
- D-922F (Микрофонный/линейный входной модуль)
- D-921E (Микрофонный/линейный входной модуль)
- D-922E (Микрофонный/линейный входной модуль)
- D-936R (Модуль стереовходов)

Примечание

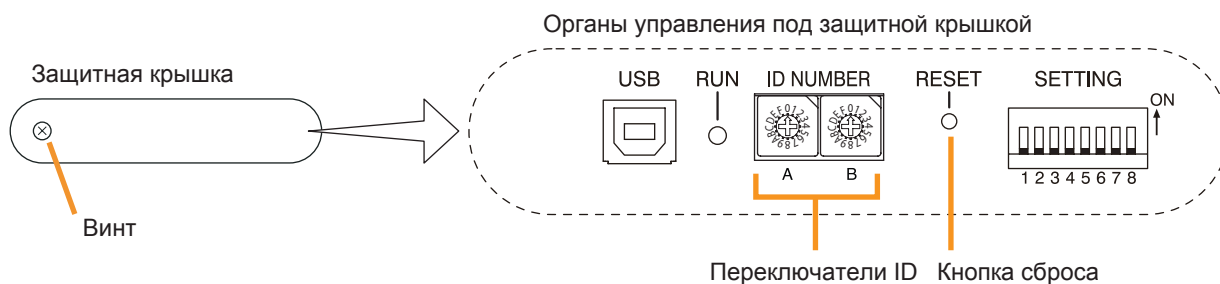
Не используйте никакие другие модули, кроме указанных выше.

2.2.2. Установка номера устройства

Примечания

- При установке номеров устройств для нескольких модулей SX-2000AI и SX-2100AI используйте разные номера для каждого из них. Номер устройства не должен быть больше количества модулей SX-2000AI и SX-2100AI, определяемых программным обеспечением SX-2000.
- Если номера модулей SX-2000AI и SX-2100AI будут задвоены, управление ими в рамках системы SX-2000 станет невозможным.

Шаг 1. Снимите защитную крышку с передней панели модуля SX-2000AI или SX-2100AI. Для этого вам потребуется отвертка Phillips.



Шаг 2. Установите переключатель номера устройства.

Переклюатели ID	ID NUMBER		0							
	A	B	0	1	2	3	4	5	6	7
Стрелка			1	2	3	4	5	6	7	8
Номер устройства			1	2	3	4	5	6	7	8

Примечание: по-умолчанию переключатель установлен в положение «1».

Шаг 3. Нажмите кнопку сброса для перезапуска модуля SX-2000AI или SX-2100AI.

Примечание

Перезапуск модулей SX-2000AI или SX-2100AI приведет к остановке вещания, осуществляемому через эти модули.

Шаг 4. Установите защитную крышку обратно.

2.2.3. Изменение типа контрольных выходов (только для SX-2100AI)



ВНИМАНИЕ

Эта операция должна выполняться только квалифицированным профессиональным электриком. Открытие корпуса и внесение изменений в настройки модуля обычными пользователями может привести к пожару или поражению электрическим током.

В заводской установке все выходы являются нормально открытыми. Тип каждого выхода может быть изменён на нормально замкнутый путём несложных манипуляций над переключателями, расположенными на печатной плате контрольных входов/выходов.

Примечания

- Перед началом работ отключите питание.
- Во избежание микроразрядов статического электричества не прикасайтесь к деталям на печатной плате.

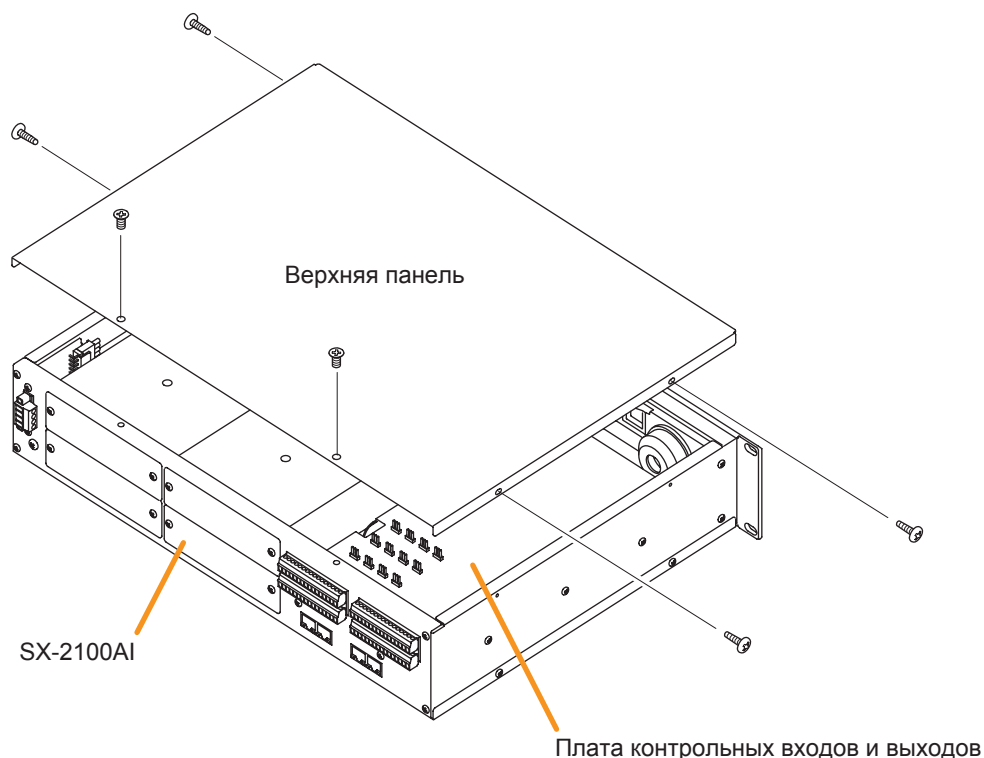
Шаг 1. Снимите верхнюю панель модуля SX-2100AI.

Примечание

Разные панели закреплены разными типами винтов.

Верхняя панель: М3 х 6 – винты с потайной головкой (2 места крепления).

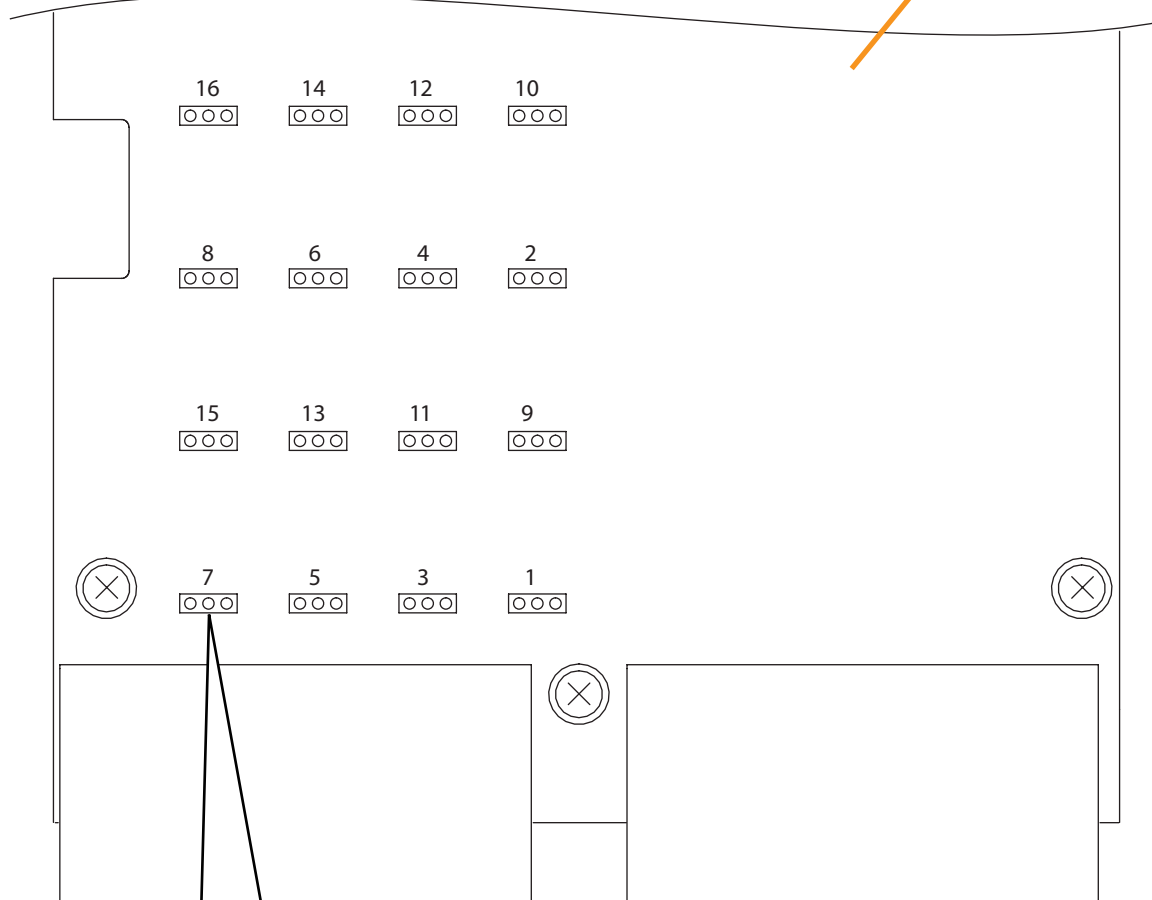
Боковая панель: М3 х 6 – винты с круглой головкой (4 места).



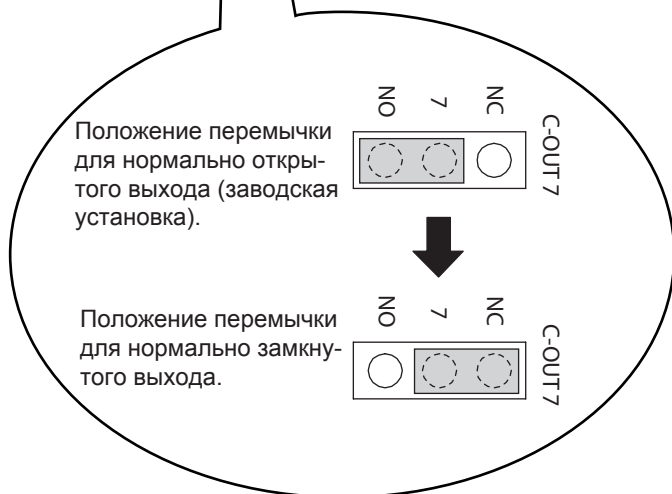
Шаг 2. Установка перемычек на печатной плате контрольных входов/выходов.

Номера, указанные возле перемычек, совпадают с соответствующими номерами клемм на контрольных выходах модуля SX-2100AI.

SX-2100AI
Плата контрольных входов/выходов



Со стороны задней панели



Примечание
Приведенная иллюстрация демонстрирует изменение типа контрольного выхода 7 из нормально открытого в нормально замкнутый.

Шаг 3. Установите верхнюю панель модуля обратно.

Примечание

При выполнении этого действия помните о соответствии типа винта и отверстия под него (смотрите шаг 1).

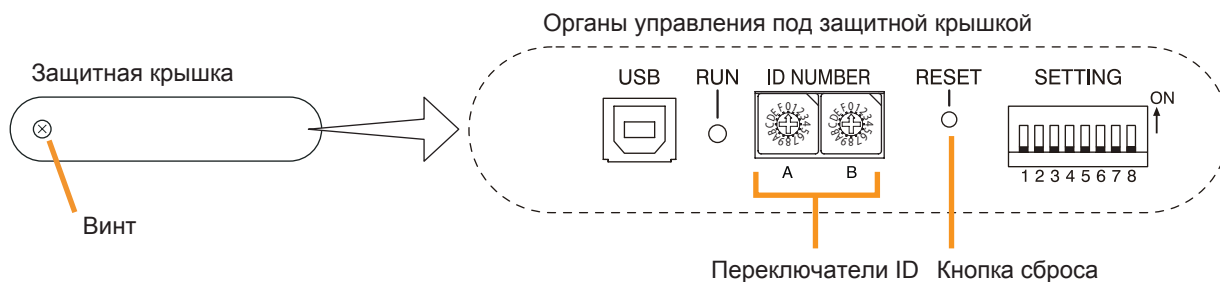
2.3. SX-2000AO и SX-2100AO

2.3.1. Установка номера устройства

Примечания

- При установке номеров устройств для нескольких модулей SX-2000AO и SX-2100AO используйте разные номера для каждого из них. Номер устройства не должен превышать количества модулей SX-2000AO и SX-2100AO, определяемых программным обеспечением SX-2000.
- Если номера модулей SX-2000AO и SX-2100AO будут задвоены, управление ими в рамках системы SX-2000 станет невозможным.

Шаг 1. Снимите защитную крышку с передней панели модуля SX-2000AO или SX-2100AO. Для этого вам потребуется отвертка Phillips.



Шаг 2. Установите переключатель номера устройства.

Переключатель ID ID NUMBER	0																
	A																
Стрелка	B	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Номер устройства		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Переключатель ID ID NUMBER	1																
	A																
Стрелка	B	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Номер устройства		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

Примечание: по-умолчанию переключатель установлен в положение «1».

Шаг 3. Нажмите кнопку сброса для перезапуска модуля SX-2000AO или SX-2100AO.

Примечание

Перезапуск модулей SX-2000AO или SX-2100AO приведет к остановке вещания, осуществляемому через эти модули.

Шаг 4. Установите защитную крышку обратно.

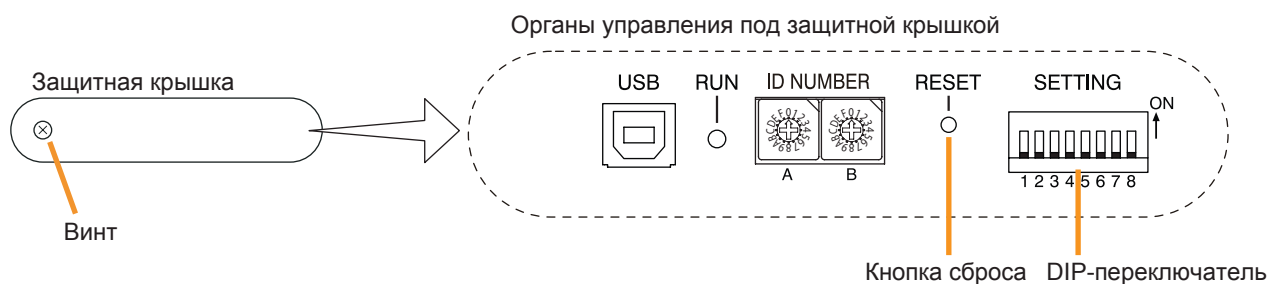
2.3.2. Настройка входа аварийного выключателя питания 24В (DIP-переключатель 8) (только для SX-2000АО)

Вход аварийного выключателя питания 24В может быть как активирован, так и деактивирован. Если вход активирован и система SX-2000 соединена с системой аварийного вещания, питание 24В DC в нормальном режиме осуществляется через этот вход и отключается в аварийной ситуации (функция аварийного отключения питания 24В). Это прерывает общее вещание через систему SX-2000, позволяя системе аварийного вещания иметь более высокий приоритет в случае тревоги. В то же время на передней панели модуля SX2000SM начинает мерцать индикатор EMERGENCY, а на дисплее модуля SX-2000АО отображается соответствующий статус аварийного выключателя питания 24В.

Примечание

При использовании этого входа совместно с системой аварийного вещания установите DIP-переключатель 8 в положение ON.

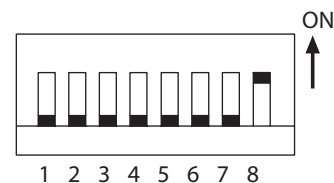
Шаг 1. Снимите защитную крышку с передней панели модуля SX-2000АО. Для этого вам потребуется отвертка Phillips.



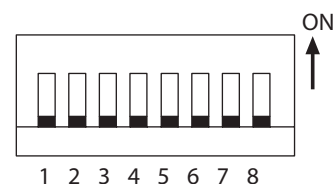
Примечание: по-умолчанию переключатель 8 установлен в положение OFF.

Шаг 2. Установите DIP-переключатель в требуемое положение.

2-1. При необходимости использования аварийного выключателя питания 24В установите DIP-переключатель 8 в положение ON.



2-2. При отсутствии необходимости использования аварийного выключателя питания 24В установите DIP-переключатель 8 в положение OFF.



Шаг 3. Установите защитную крышку обратно.

2.3.3. Изменение типа выходов в трансформаторно-балансный (только для SX-2000AO)



ВНИМАНИЕ

Эта операция должна выполняться только квалифицированным профессиональным электриком. Открытие корпуса и внесение изменений в настройки модуля обычными пользователями может привести к пожару или поражению электрическим током.

Тип выходов может быть изменён с электронно-балансного на трансформаторно-балансный при использовании дополнительного опционального трансформатора IT-450.

Примечания

- Перед началом работ отключите питание.
- Во избежание микроразрядов статического электричества не прикасайтесь к деталям на печатной плате.

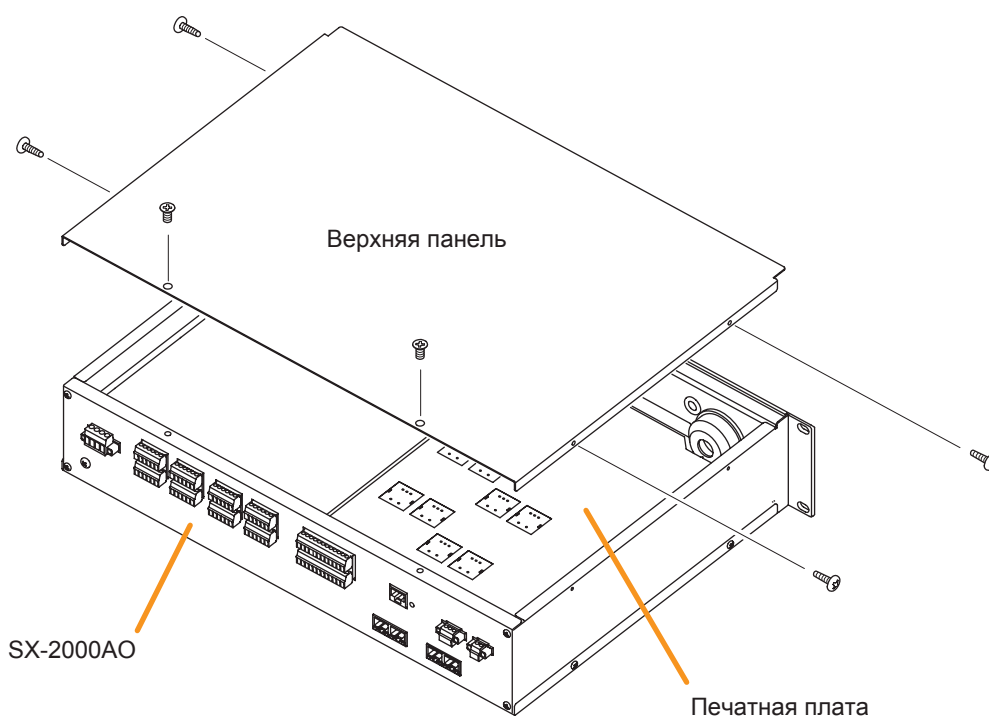
Шаг 1. Снимите верхнюю панель модуля SX-2100AO.

Примечание

Разные панели закреплены разными типами винтов.

Верхняя панель: M3 x 6 – винты с потайной головкой (2 места крепления).

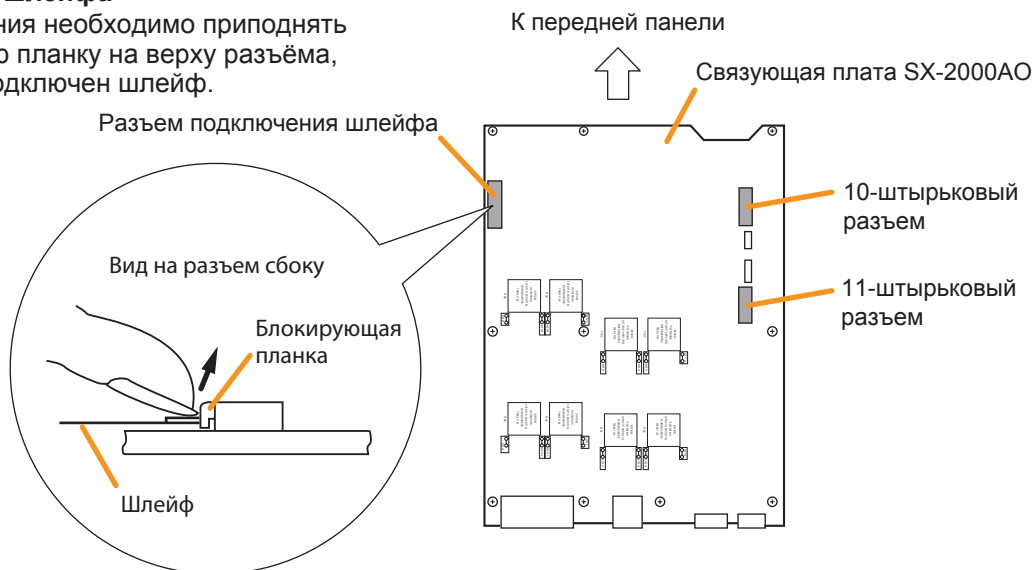
Боковая панель: M3 x 6 – винты с круглой головкой (4 места).



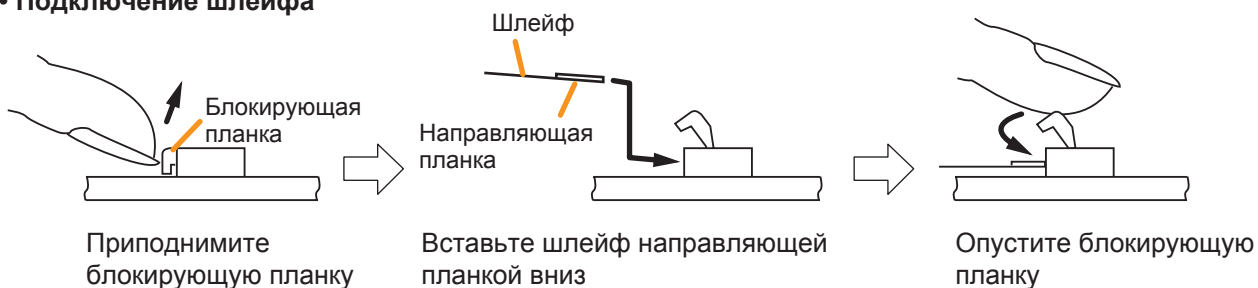
Шаг 2. Отключите шлейфы от разъемов 10P и 11P, расположенных на печатной плате.

• Отключение шлейфа

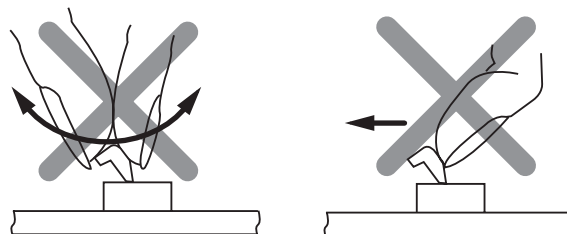
Для отключения необходимо приподнять блокирующую планку на верху разъёма, к которому подключен шлейф.



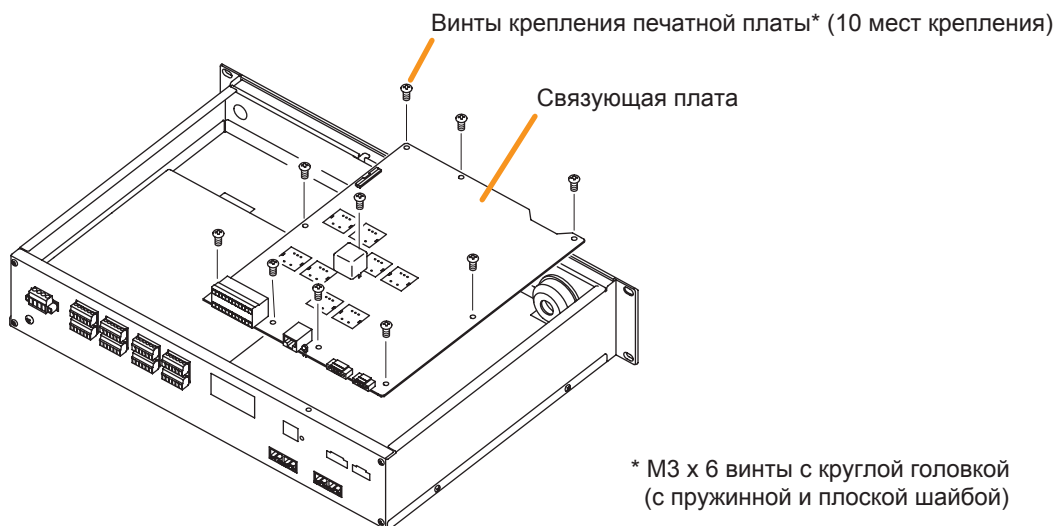
• Подключение шлейфа



Примечание
 При открытии и закрытии блокирующей планки, она вращается вокруг своей оси. Не стоит прилагать излишние усилия к планке или изгибать её. Также не следует прилагать усилий в горизонтальной плоскости. Неправильное обращение с блокирующей планкой, может повредить её.



Шаг 3. Открутите 10 винтов, закрепляющих печатную плату, и извлеките её из корпуса.



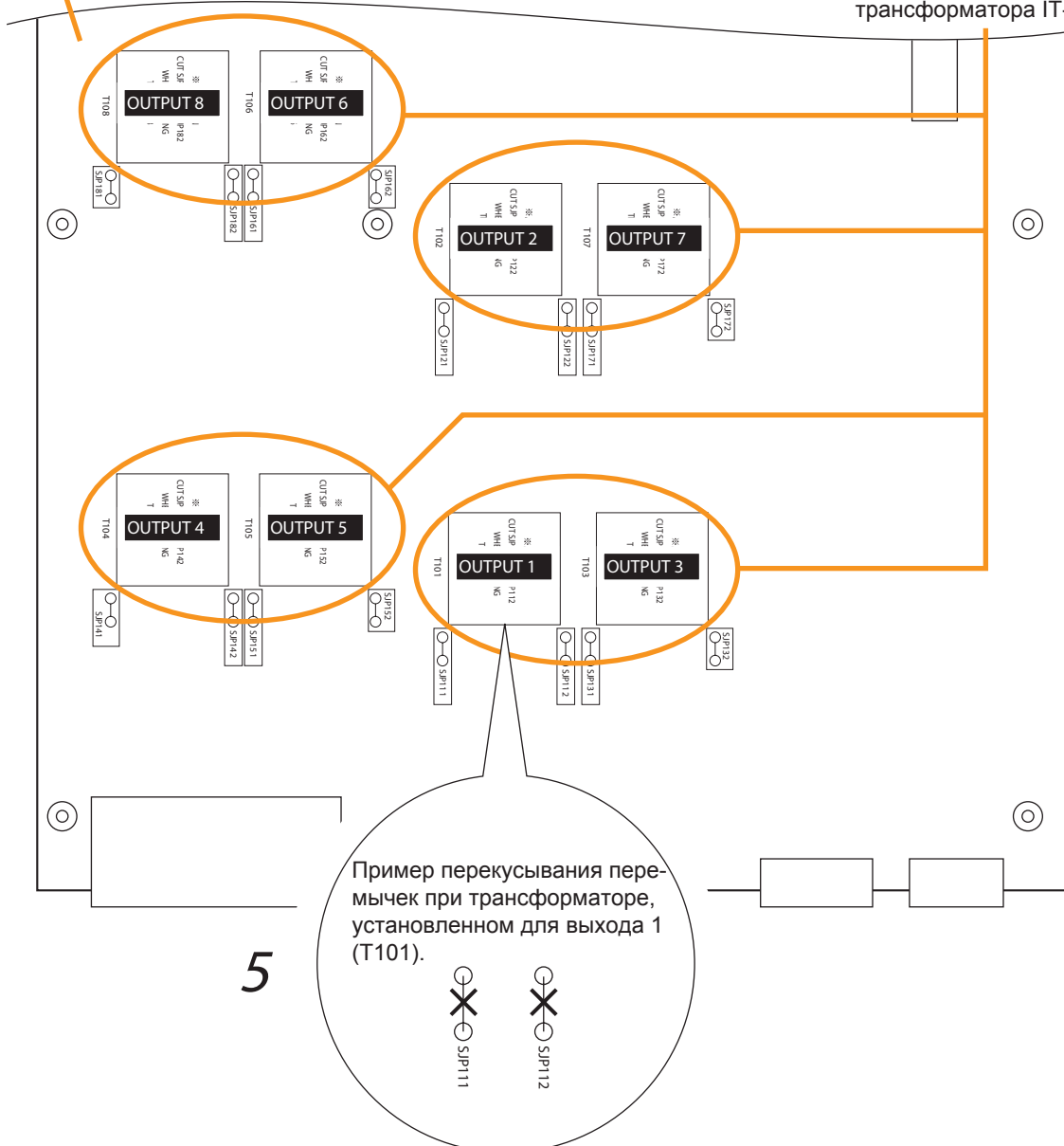
* М3 х 6 винты с круглой головкой (с пружинной и плоской шайбой)

Связующая плата SX-2000AO

К передней панели

4

Монтажное место трансформатора IT-450



Шаг 4. Установите трансформатор IT-450 на место, соответствующее тому или иному выходу (см. иллюстрацию). После этого трансформатор необходимо припаять.

Выход 1: T101; выход 2: T102; выход 3: T103; выход 4: T104; выход 5: T105; выход 6: T106; выход 7: T107; выход 8: T108.

Шаг 5. Перекусите кусачками перемычки, расположенные по сторонам от установленного трансформатора.

Примечание

Убедитесь, что оставшиеся фрагменты перемычек не соприкасаются с корпусом трансформатора.

Шаг 6. Установите обратно печатную плату и верхнюю панель.

Примечания

- При монтаже платы и верхней панели помните, что их крепежные винты имеют разный тип (см. шаги 1 и 3).
- Подключая шлейфы к разъемам, будьте предельно аккуратны (см. шаг 2).

2.3.4. Изменение способа питания на входе контроля локального аудио (только для SX-2100AO)



ВНИМАНИЕ

Эта операция должна выполняться только квалифицированным профессиональным электриком. Открытие корпуса и внесение изменений в настройки модуля обычными пользователями может привести пожару или поражению электрическим током.

В заводской установке питание модуля SX-2100AO осуществляется от внутреннего источника. Путём изменения положения перемычек на печатной плате, его питание может быть переключено с внутреннего на внешний источник.

Примечания

- Перед началом работ отключите питание.
- Во избежание микроразрядов статического электричества не прикасайтесь к деталям на печатной плате.

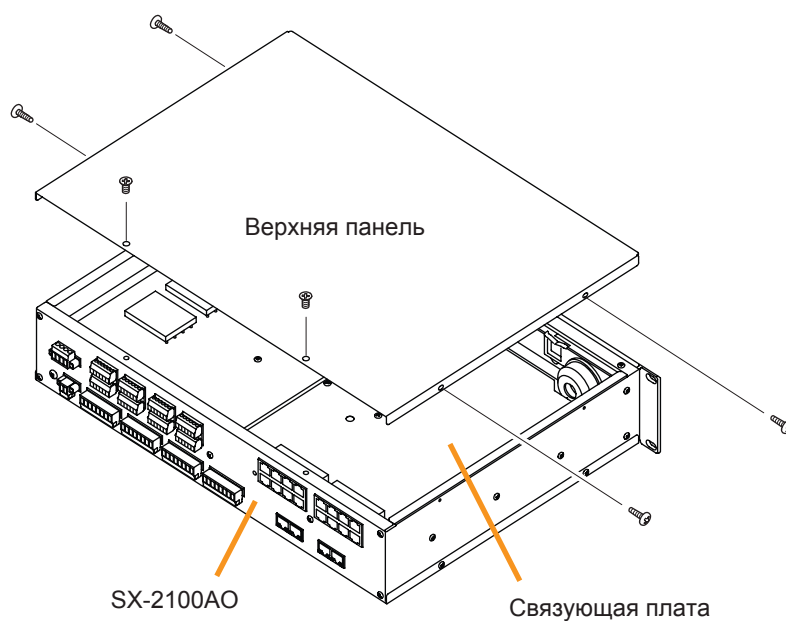
Шаг 1. Снимите верхнюю панель модуля SX-2100AO.

Примечание

Разные панели закреплены разными типами винтов.

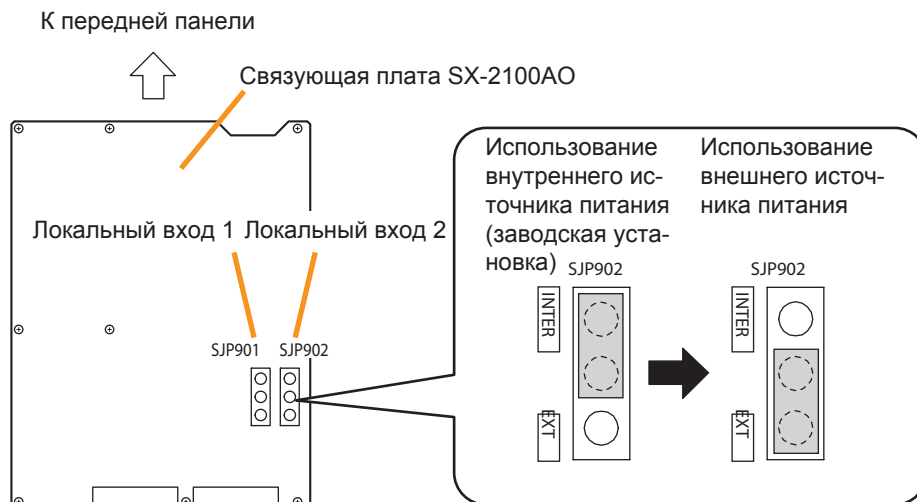
Верхняя панель: M3 x 6 – винты с потайной головкой (2 места крепления).

Боковая панель: M3 x 6 – винты с круглой головкой (4 места).



Шаг 2. Измените положение переключателей.

Помните, что переключатель SJP901 отвечает за локальный вход 1, а SJP-902 – за локальный вход 2.



Примечание
На рисунке показано положение переключателей при переключении типа источника питания для локального входа 2.

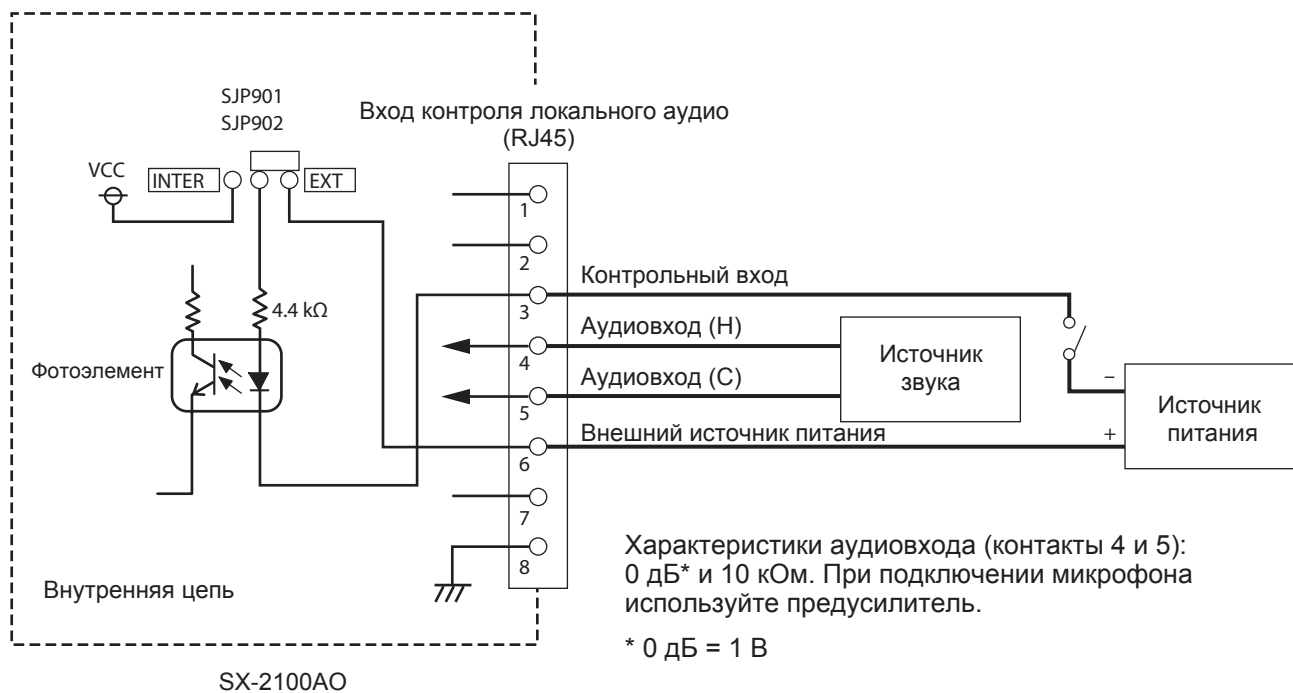
Шаг 3. Установите верхнюю панель обратно.

Примечание

Помните, верхняя панель крепится к шасси двумя разными типами винтов (см. шаг 1).

Шаг 4. Подключите к контакту 6 входа контроля локального аудио питание 12 – 40В DC.

Встроенный ограничитель (резистор на 4,4 кОм) лимитирует силу тока уровнем в 10 мА или меньше.



Характеристики аудиовхода (контакты 4 и 5):
0 дБ* и 10 кОм. При подключении микрофона используйте предусилитель.

* 0 дБ = 1 В

Примечание

Схема подключения в заводской установке отличается от указанной на рисунке.

Подробности смотрите на стр. 109.

2.4. SX-2000CO

[Метод включения контрольных выходов при осуществлении общего аварийного вызова]



ВНИМАНИЕ

Эта операция должна выполняться только квалифицированным профессиональным электриком. Открытие корпуса и внесение изменений в настройки модуля обычными пользователями может привести к пожару или поражению электрическим током.

В заводской установке контрольные выходы модуля SX-2000CO находятся в выключенном состоянии при осуществлении общего аварийного вызова. При помощи DIP-переключателя вы можете настроить каждый выход таким образом, чтобы он был включён в момент общего аварийного вызова.

Примечания

- Перед началом работ отключите питание.
- Во избежание микроразрядов статического электричества не прикасайтесь к деталям на печатной плате.

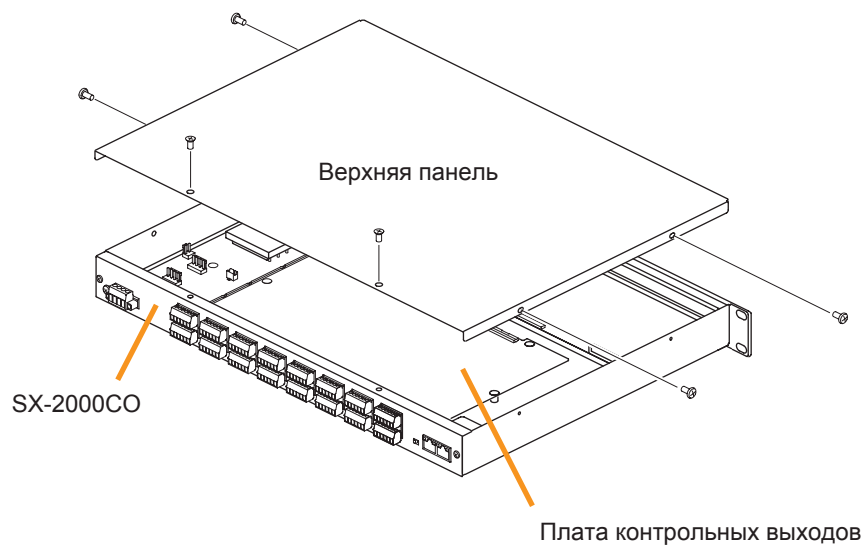
Шаг 1. Снимите верхнюю панель модуля SX-2100AO.

Примечание

Разные панели закреплены разными типами винтов.

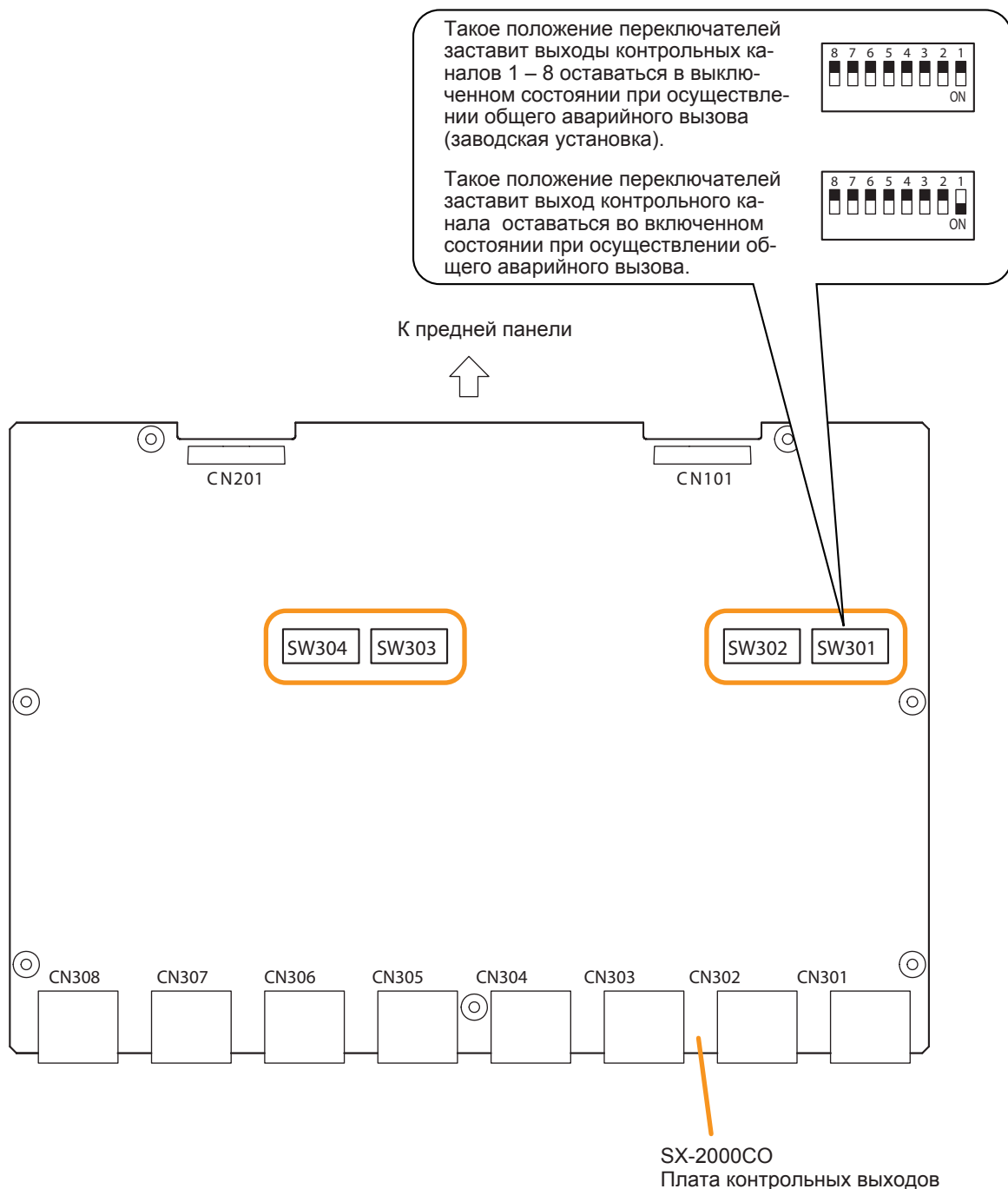
Верхняя панель: М3 х 6 – винты с потайной головкой (2 места крепления).

Боковая панель: М3 х 6 – винты с круглой головкой (4 места).



Шаг 2. Установите DIP-переключатели, расположенные на плате контрольных выходов, в требуемое положение. Соответствие DIP-переключателей контрольным выходам указано ниже.

- Выходы контрольных каналов 1 – 8: SW301
- Выходы контрольных каналов 9 – 16: SW302
- Выходы контрольных каналов 17 – 24: SW303
- Выходы контрольных каналов 25 – 32: SW304



Шаг 3. Установите верхнюю панель обратно

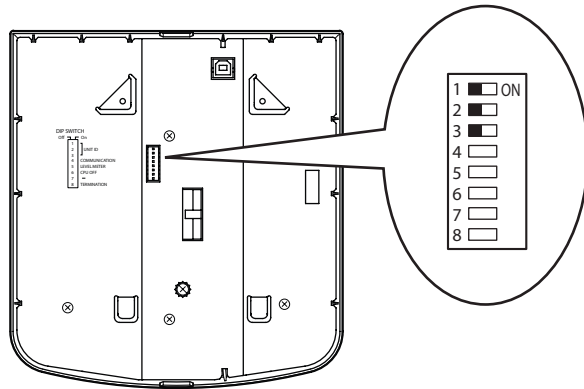
Примечание

Помните, верхняя панель крепится к шасси двумя разными типами винтов (см. шаг 1).

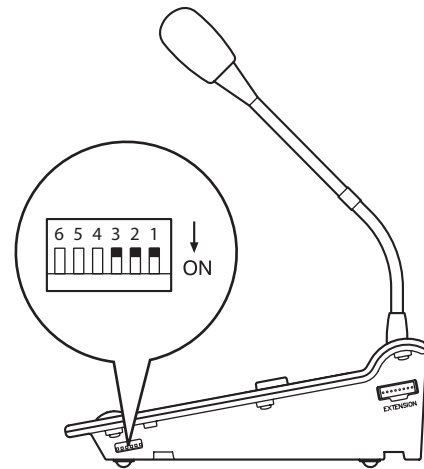
2.5. RM-200SF, RM-200SA и RM-210

2.5.1. Установка номеров устройств для удаленных микрофонов RM-200SF и RM-200SA (DIP-переключатели 1 – 3)

Для установки номеров устройств (ID номера) используйте DIP-переключатели 1 – 3, расположенные на нижней панели микрофона RM-200SF и боковой панели микрофона RM-200SA.



Нижняя панель RM-200SF











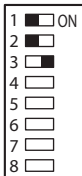



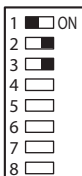



Боковая панель RM-200SF

Примечание

Подключите RM-200SF или RM-200SA к интерфейсному модулю SX-200RM (по одному на каждый вход), установленному в SX-2000AI или SX-2100AI. Соответствие входных каналов и удалённых микрофонов RM-200SF и RM-200SA устанавливается через программное обеспечение системы SX-2000. Номера устройств микрофонов должны совпадать с номерами входных каналов модулей SX-2000AI или SX-2100AI, к которым они подключены.

[Пример установки]



Номер устройства	DIP-переключ. 3	DIP-переключ. 2	DIP-переключ. 1	RM-200SF	RM-200SA
1	OFF	OFF	OFF		 ↓ ON
2	OFF	OFF	ON		 ↓ ON
3	OFF	ON	OFF		 ↓ ON
4	OFF	ON	ON		 ↓ ON
5	ON	OFF	OFF		 ↓ ON
6	ON	OFF	ON		 ↓ ON
7	ON	ON	OFF		 ↓ ON
8	ON	ON	ON		 ↓ ON

Примечание: по-умолчанию номер устройства – "1".

2.5.2. Настройка чувствительности микрофона (RM-200SF: DIP-переключатель 5, RM-200SA: DIP-переключатель 4)

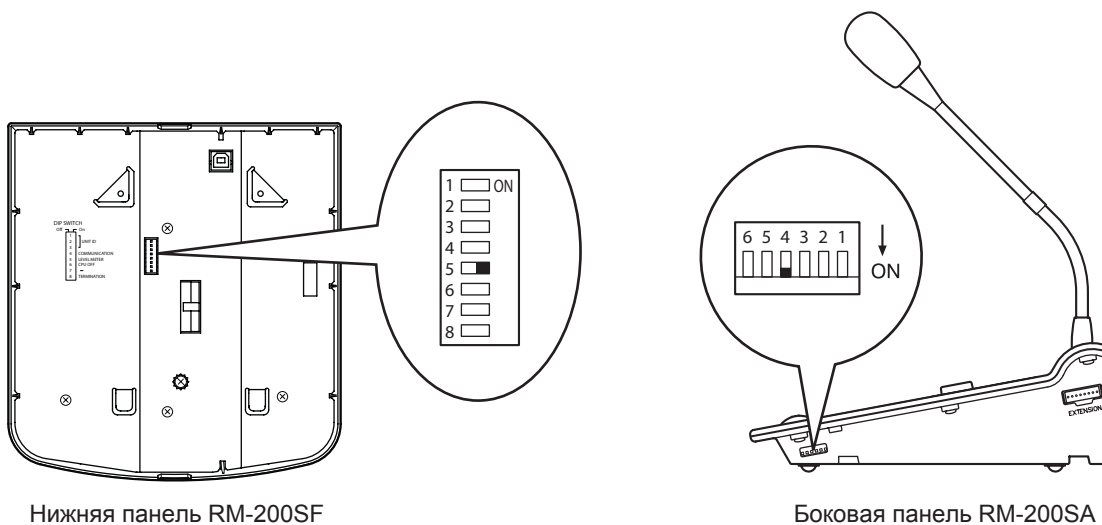
Благодаря тому, что при помощи DIP-переключателя вы можете установить индикатор статуса вещания в режим отображения уровня выходного сигнала, вы сможете легко настроить чувствительность микрофона, следуя этим указаниям:

* При использовании микрофона этот индикатор будет показывать уровень сигнала на выходе. Когда микрофон отключен, индикатор показывает статус вещания.

Шаг 1. Установите DIP-переключатель 5 на нижней панели микрофона RM-200SF или DIP-переключатель 4 на боковой поверхности модуля RM-200SA в положение ON. Индикатор статуса вещания, расположенный на верхней панели модулей RM-200SF и RM-200SA переключится в режим отображения уровня сигнала на выходе.

Примечание

По-умолчанию оба DIP-переключателя установлены в положение OFF.

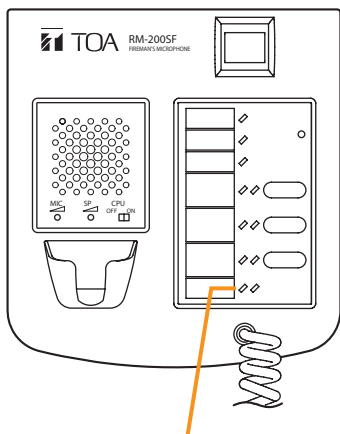


Шаг 2. Скажите что-нибудь в микрофон. Индикатор статуса вещания отобразит уровень сигнала на выходе микрофона. Приведенная ниже таблица дает расшифровку сигналам, подаваемым индикатором.

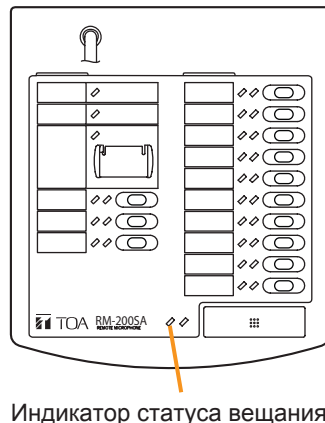
Цвет индикатора	Уровень сигнала на выходе
Красный	Около 0 дБ
Зеленый	От -20 дБ до 0 дБ
Выключен	Ниже -20 дБ

— Рекомендуемый уровень

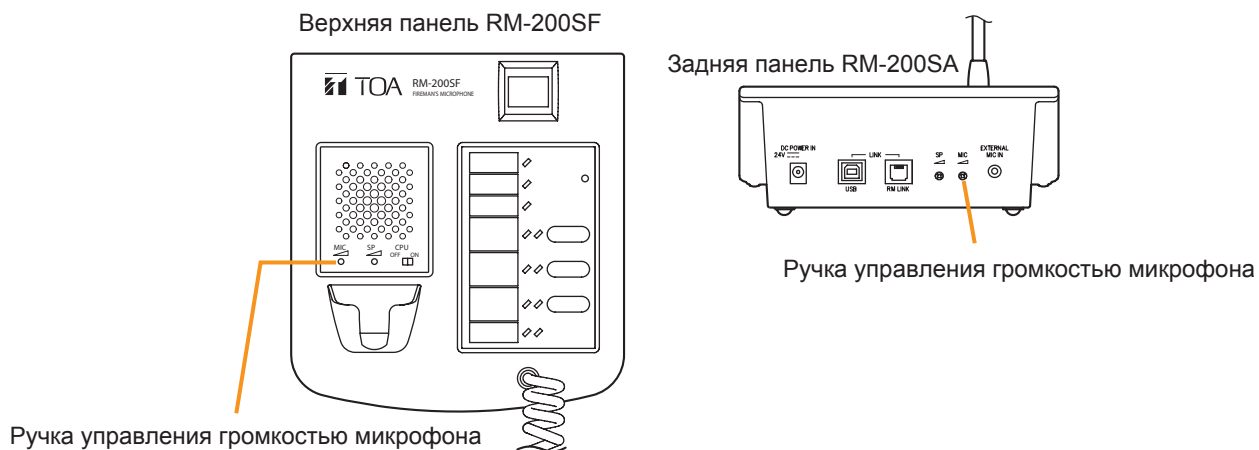
Верхняя панель RM-200SF



Верхняя панель RM-200SA



Шаг 3. Вращая ручку громкости микрофона, настройте удобный уровень чувствительности микрофона (индикатор при этом должен гореть зеленым светом).



Шаг 4. Установите DIP-переключатель 5 микрофона RM-200SF или DIP-переключатель 4 модуля RM-200SA в положение OFF.

Примечание

Перед завершением операции настройки уровня чувствительности микрофона убедитесь, что DIP-переключатели установлены в положение OFF.

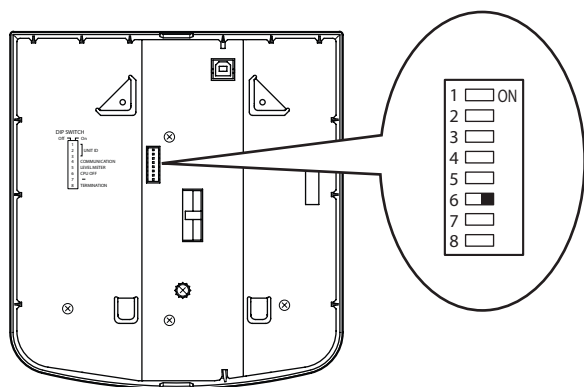
2.5.3. Настройка функции отключения центрального процессора (общий аварийный вызов) (RM-200SF: DIP-переключатель 6; RM-200SA: DIP-переключатель 5)

Функция отключения центрального процессора позволяет осуществить общий вызов на все зоны с микрофона RM-200SF или RM-200SA по аналоговой линии, то есть в обход центрального процессора*¹, который используется в нормальном режиме работы системы SX-2000. Объявление с удаленного микрофона RM-200SF может быть сделано на все зоны вещания по нажатию кнопки сообщения, если переключатель режима работы центрального процессора установлен в положение OFF. Та же самая операция на микрофоне RM-200SA осуществляется путём удерживания кнопки общего аварийного вызова не менее 4-х секунд. Возможность осуществления подобного вызова с удаленного микрофона RM-200SF устанавливается DIP-переключателем 6, расположенным на нижней панели микрофона. Аналогичный DIP-переключатель 5 находится на боковой панели модуля RM-200SA. Более подробное описание функции общего аварийного вызова рассмотрено в Инструкции по работе с системой SX-2000, раздел "Функционал".

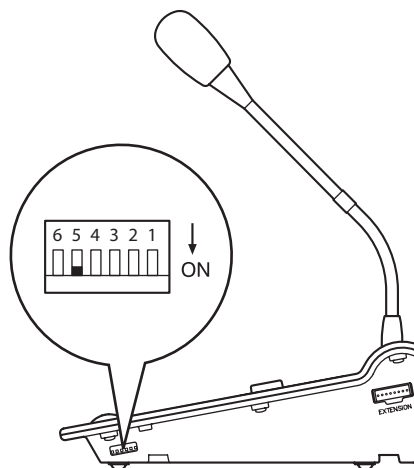
Если система SX-2000 получает сигнал на аварийный выключатель питания 24В *², то функция общего аварийного вызова в обход центрального процессора деактивируется. Таким образом обеспечивается беспрепятственное вещание для другой системы аварийного оповещения, подключённой к системе SX-2000 и имеющей более высокий приоритет.

*¹ Центральный процессор – устройство, встроенное в модули SX-2000SM, SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO, SX-2100AO, отвечающее за их функционирование.

*² Вход аварийного выключателя питания 24В расположен на задней панели модуля SX-2000AO. Если вход активирован и система SX-2000 соединена с системой аварийного вещания, питание 24В DC в нормальном режиме осуществляется через этот вход и отключается в аварийной ситуации (функция аварийного отключения питания 24В). Это прерывает общее вещание через систему SX-2000, позволяя системе аварийного вещания иметь более высокий приоритет в случае тревоги.



Нижняя панель RM-200SF



Боковая панель RM-200SA

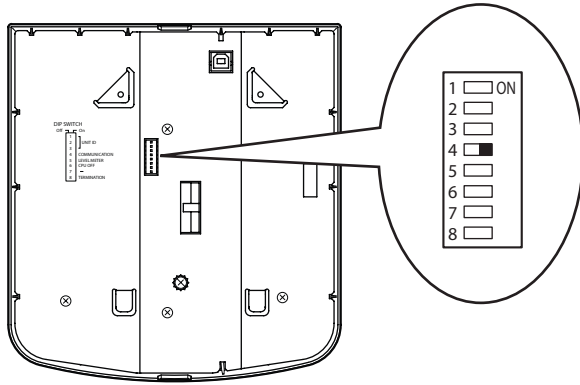
Примечание

Если в системе не используется аналоговая линия, деактивируйте функцию выключения центрального процессора так, как это показано в таблице.

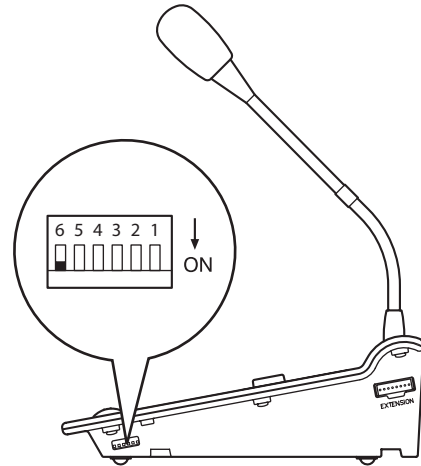
Функция откл. центр. процессора (общий аварийный вызов)	DIP переключатель	RM-200SF	RM-200SA
Активирована	ON (положение по-умолчанию)		
Деактивирована	OFF		

2.5.4. Настройка скорости передачи данных по линии связи удаленных микрофонов (RM-линии) (RM-200SF: DIP-переключатель 4; RM-200SA: DIP-переключатель)

Установите функцию выбора скорости обмена данными по RM-линии в режим автоматического выбора (OFF) или фиксировано 9600 бит/с (ON). При нормальном качестве связи установите функцию в режим автоматического выбора скорости (OFF). В зависимости от условий прокладки кабелей и их длины связь между модулями и удаленными микрофонами может быть нестабильной. Если таковая проблема имеется, установите скорость передачи данных на фиксированную отметку 9600 бит/с (ON). Удостоверьтесь в том, что DIP-переключатели всех удаленных микрофонов в системе установлены в одну и ту же позицию.



Нижняя панель RM-200SF



Боковая панель RM-200SA

Скорость передачи	DIP-переключатель	RM-200SF	RM-200SA
Автоматическая настройка	OFF (положение по-умолчанию)		
Фиксированная скорость 9600 bps	ON		

2.5.5. Использование внешнего микрофона (только для RM-200SA)



ВНИМАНИЕ

Эта операция должна выполняться только квалифицированным профессиональным электриком. Открытие корпуса и внесение изменений в настройки модуля обычными пользователями может привести пожару или поражению электрическим током.

Возможность использования внешнего микрофона определяется положением перемычек на печатной плате модуля RM-200SA.

Примечания

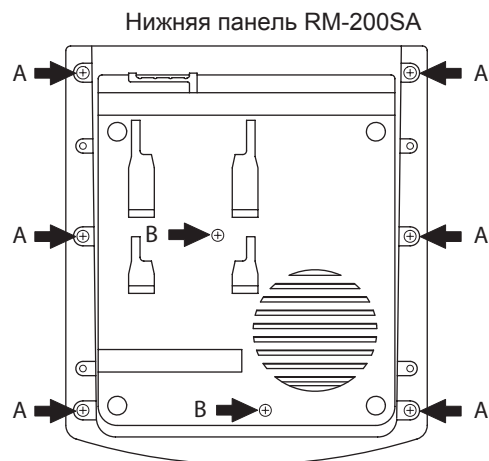
- Перед началом работ отключите питание.
- Во избежание микроразрядов статического электричества не прикасайтесь к деталям на печатной плате.

Шаг 1. Открутите 8 винтов, обозначенных стрелочками на рисунке справа. Затем снимите верхнюю панель модуля RM-200SA.

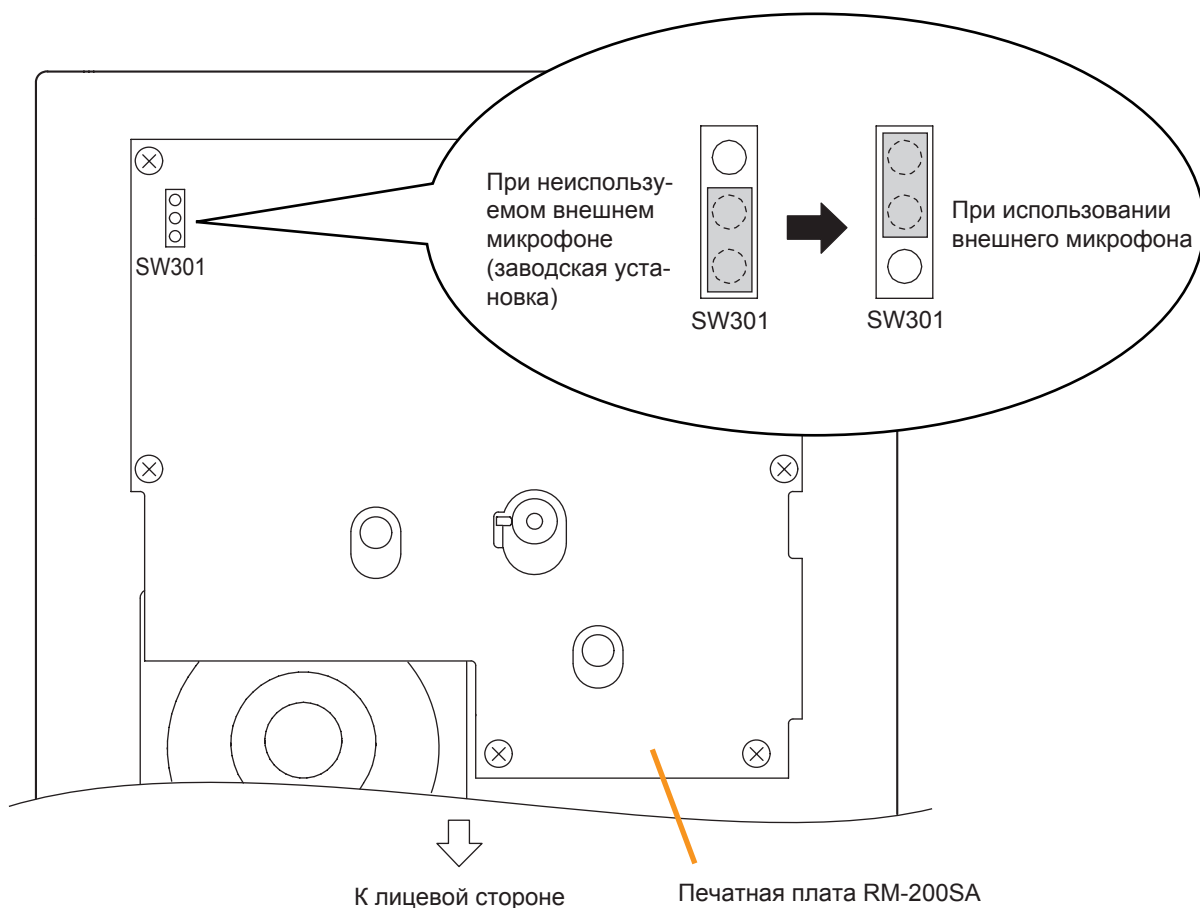
Примечание

Помните о типах винтов.

- A: 3 x 8 саморезы (металлического цвета) ... 6 мест
- B: 3 x 10 саморезы (черного цвета) 2 места



Шаг 2. Установите положение перемычки SW301 на печатной плате так, как указано ниже.



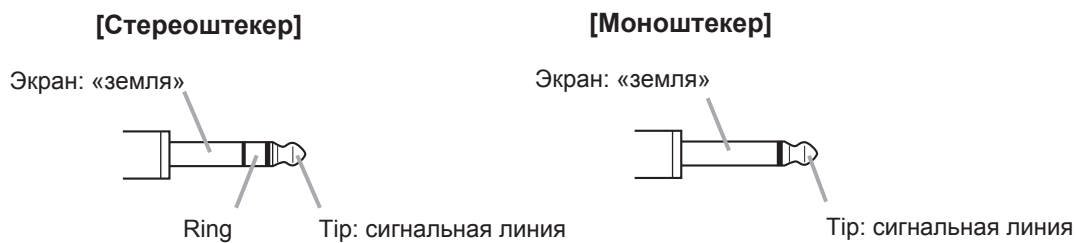
Шаг 3. Установите верхнюю панель модуля RM-200SA обратно.

Примечание

Помните, верхняя панель крепится двумя разными типами винтов (см. шаг 1).

[Штекер для подключения внешнего микрофона к модулю RM-200SA]

Подключите сигнальный провод к контакту «tip», а экран к контакту «sleeve» стереоштекера или моноштекера.



Примечание: вы можете использовать внешние микрофоны моделей WH-4000A, YP-M101 или YP-M301

2.5.6. Настройка функции компрессора



ВНИМАНИЕ

Эта операция должна выполняться только квалифицированным профессиональным электриком. Открытие корпуса и внесение изменений в настройки модуля обычными пользователями может привести пожару или поражению электрическим током.

Функция компрессора дает возможность даже сильным сигналам быть переданными на вещание без искажения. По умолчанию в заводской установке эта функция включена.

Примечания

- Перед началом работ отключите питание.
- Во избежание микроразрядов статического электричества не прикасайтесь к деталям на печатной плате.

[RM-200SF]

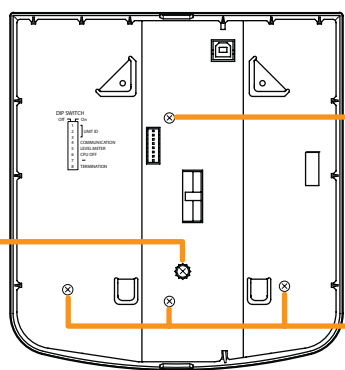
Шаг 1. Открутите 5 винтов, обозначенных на рисунке справа. Затем снимите нижнюю панель модуля RM-200SF.

Примечание

Помните о разных типах винтов.

Дюймовый винт комбинированного типа No.6-32 x 1/4 (1)
Стопорная шайба с зубьями (1)

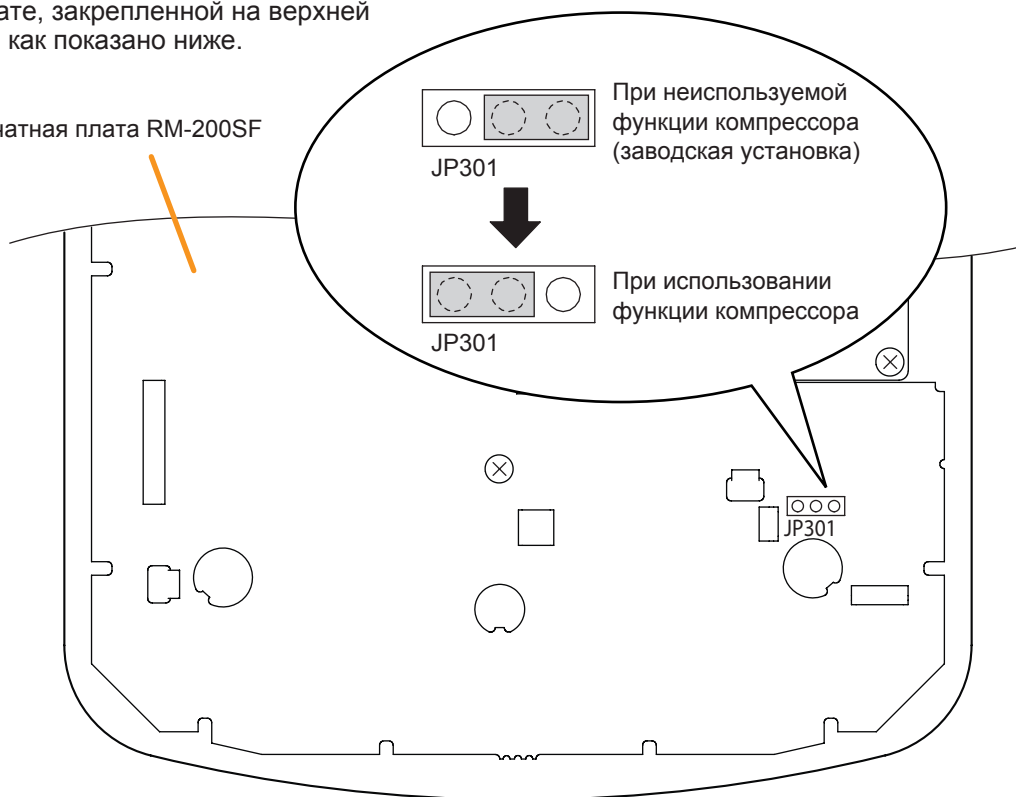
RM-200SF bottom



Саморез
(Phillips) 3 x 8 (4)

Шаг 2. Установите положение переключки JP301 на печатной плате, закрепленной на верхней панели, так, как показано ниже.

Печатная плата RM-200SF



Шаг 3. Установите нижнюю панель удаленного микрофона RM-200SF обратно.

Примечание: Помните, нижняя панель крепится разными типами винтов (см. шаг 1).

[RM-200SA]

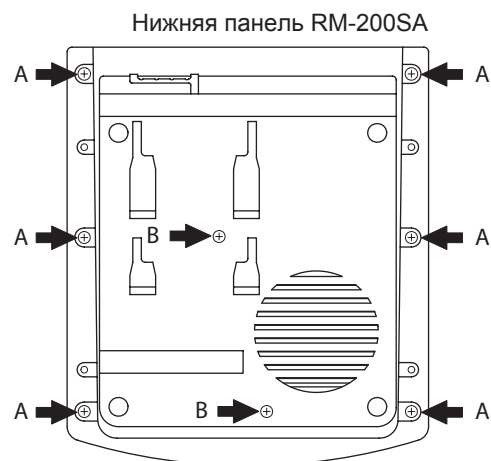
Шаг 1. Открутите 8 винтов, обозначенных стрелочками на рисунке справа. Затем снимите верхнюю панель модуля RM-200SA.

Примечание

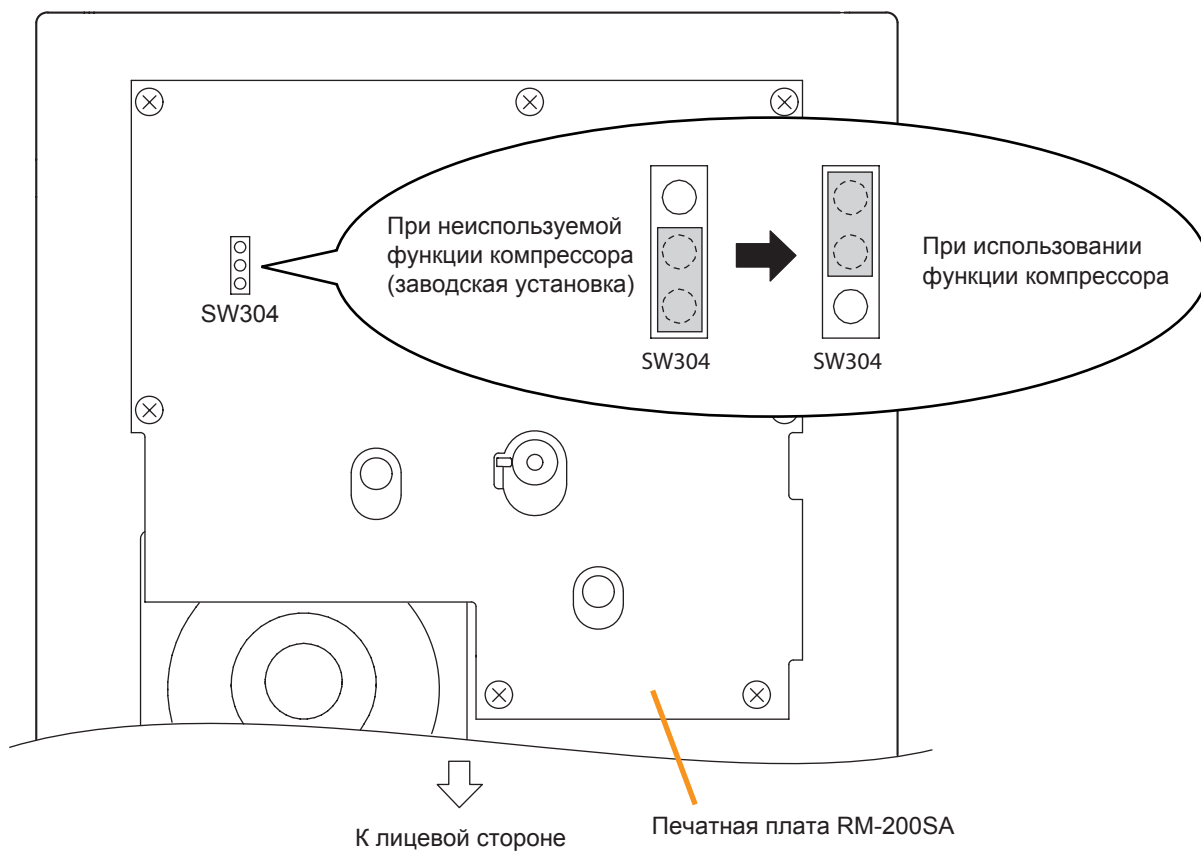
Помните о типах винтов.

A: 3 x 8 саморезы (металлического цвета) 6 мест

B: 3 x 10 саморезы (черного цвета) 2 места



Шаг 2. Установите положение переключки SW304 на печатной плате, закрепленной на нижней панели, так, как показано ниже.



Шаг 3. Установите верхнюю панель модуля RM-200SA обратно.

Примечание

Помните, верхняя панель крепится двумя разными типами винтов (см. шаг 1).

2.5.7. Настройка функции определения неисправности микрофона (только для RM-200SA)



ВНИМАНИЕ

Эта операция должна выполняться только квалифицированным профессиональным электриком. Открытие корпуса и внесение изменений в настройки модуля обычными пользователями может привести к пожару или поражению электрическим током.

Модуль RM-200SA имеет функцию определения неисправности микрофона, которая в заводской установке включена. Вы также можете её легко отключить.

Примечания

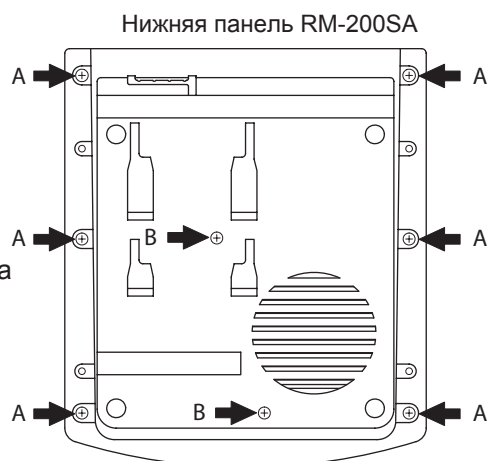
- Перед началом работ отключите питание.
- Во избежание микроразрядов статического электричества не прикасайтесь к деталям на печатной плате.

Шаг 1. Открутите 8 винтов, обозначенных стрелочками на рисунке справа. Затем снимите верхнюю панель модуля RM-200SA.

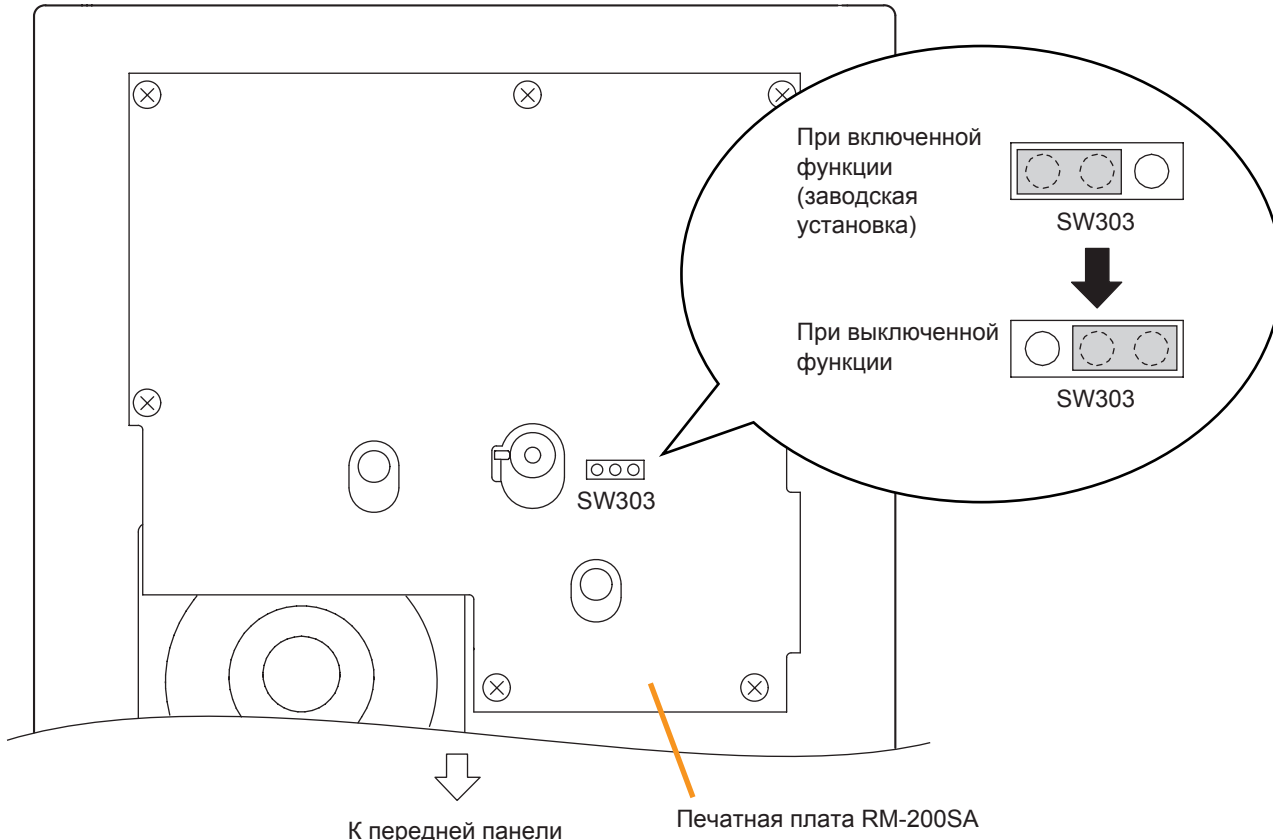
Примечание

Помните о типах винтов.

- A: 3 x 8 саморезы (металлического цвета) 6 мест
- B: 3 x 10 саморезы (черного цвета) 2 места



Шаг 2. Установите положение переключки SW303 на печатной плате, закрепленной на нижней панели, так, как показано ниже.



Шаг 3. Установите верхнюю панель модуля RM-200SA обратно.

Примечание

Помните, верхняя панель крепится двумя разными типами винтов (см. шаг 1).

2.5.8. Установка модуля RM-200SF на стену

Конструкция модуля RM-200SF рассчитана на настенную установку.

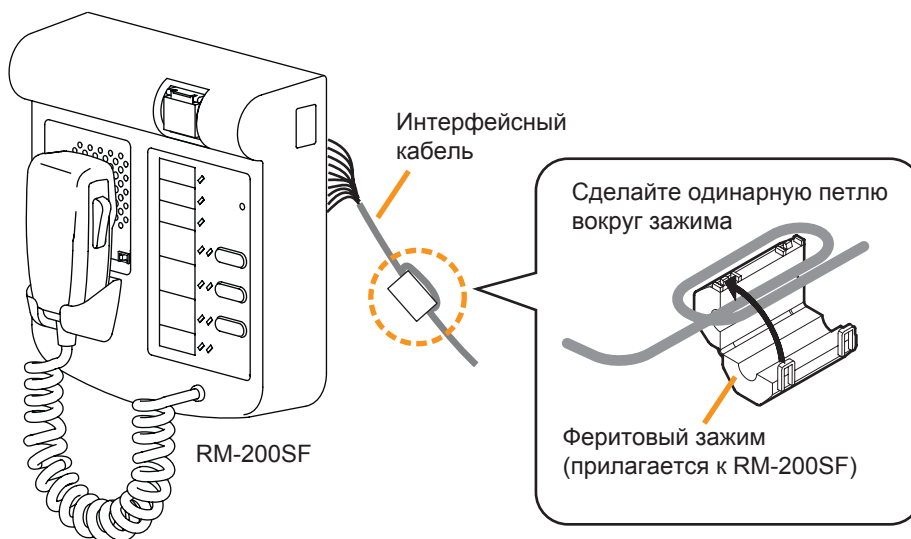
[Крепежные элементы]

Для закрепления удаленного микрофона RM-200SF на стене потребуются следующие элементы.

Настенное крепление	1 (прилагается к модулю RM-200SF)
Крепежные винты	
4 x 25 саморезы под дерево	2 (прилагаются к модулю RM-200SF)
M3.5 x 20 винты для электрощитков	2 (прилагаются к модулю RM-200SF)

[Установка ферритового зажима]

Идущий в комплекте ферритовый зажим необходимо установить на сигнальный кабель так, как это показано ниже. В какой момент следует поставить зажим, зависит от способа установки удаленного микрофона RM-200SF. Пожалуйста, помните об этом.



При установке ферритового зажима оберните интерфейсный кабель вокруг него, сделав одинарную петлю, как показано на иллюстрации.

[Установка]

Шаг 1. Установите настенное крепление, поставляемое в комплекте с модулем RM-200SF, на стену.

1-1. Установка непосредственно на стену

Закрепите крепление на стене двумя винтами или большим их количеством в зависимости от места установки.

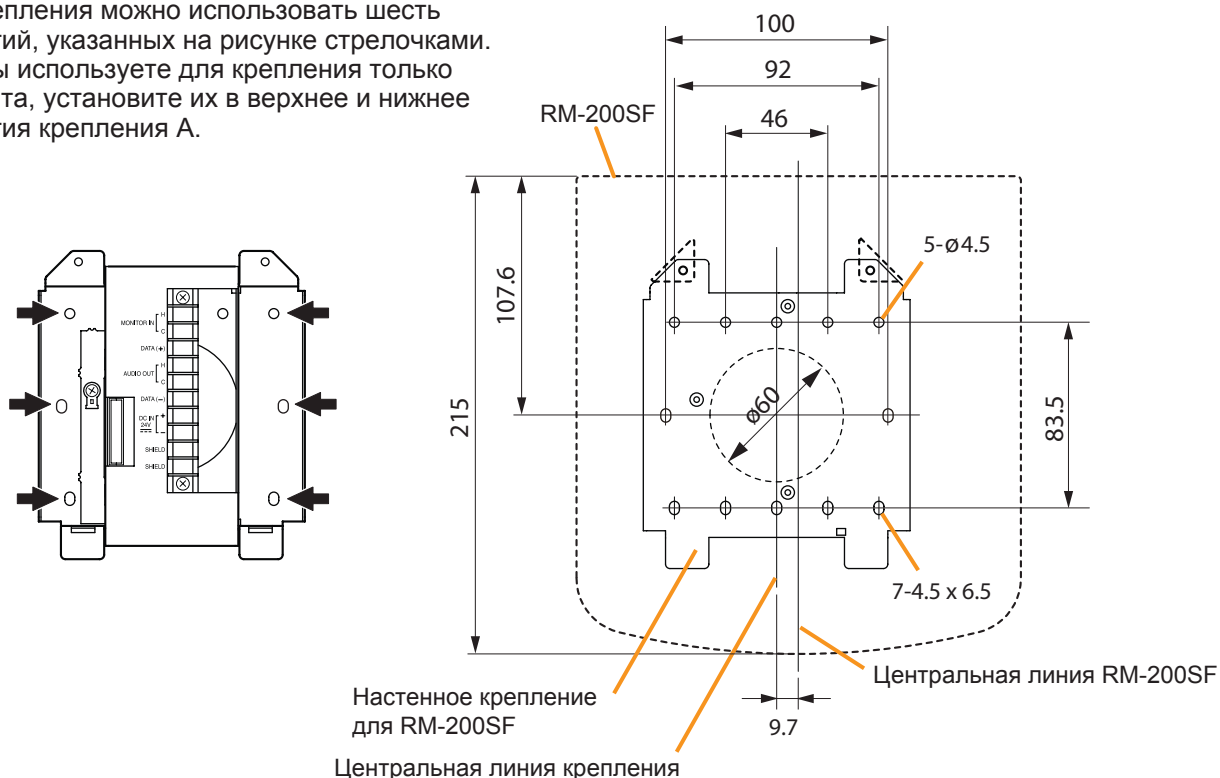
В комплект с модулем RM-200SF входит 2 самореза 4 x 25 для установки непосредственно на стену.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Производите установку модуля и крепления только на тех поверхностях, которые могут выдержать их вес. В противном случае это может привести к падению модуля, травмированию персонала и/или порче оборудования.
- Удостоверьтесь в том, что крепление установлено на стене при помощи двух винтов или большего их количества.

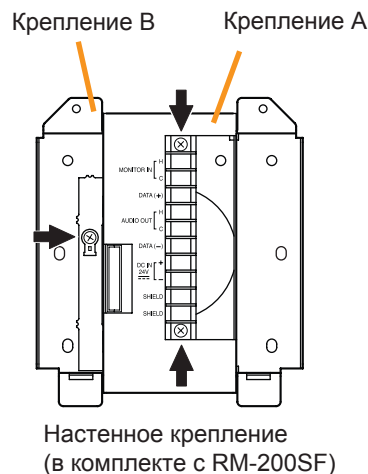
Примечания

- Для крепления можно использовать шесть отверстий, указанных на рисунке стрелочками.
- Если вы используете для крепления только два винта, установите их в верхнее и нижнее отверстия крепления А.

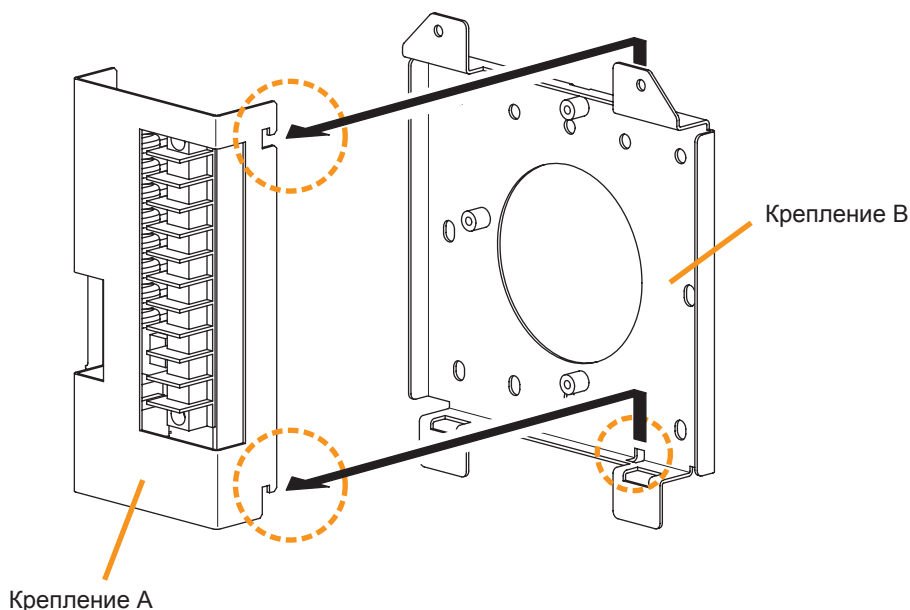


1-2. Установка в электрический распределительный шкаф

(1) Открутите три винта (указаны стрелочками на рисунке), которые соединяют крепления А и В.

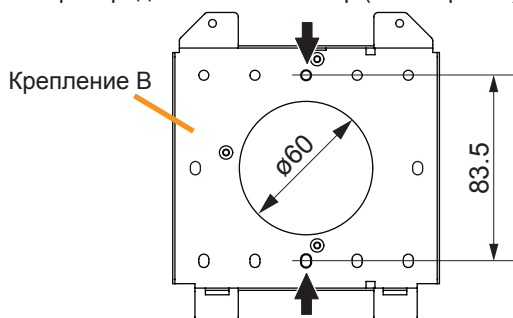


(2) Отсоедините крепление А от крепления В как показано выше.



(3) Закрепите крепление В в распределительном шкафу двумя винтами М3.5 х 20, которые входят в комплект с модулем RM-200SF.

Монтажные отверстия для крепления в электрический распределительный шкаф (2 отверстия)



⚠ ВНИМАНИЕ

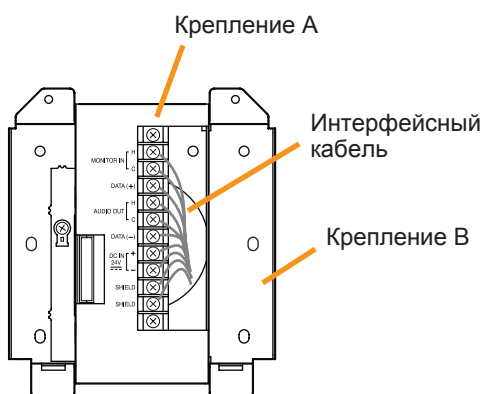
- Производите установку модуля и крепления только на тех поверхностях, которые могут выдержать их вес. В противном случае это может привести к падению модуля, травмированию персонала и/или порче оборудования.
- Удостоверьтесь в том, что крепление установлено в электрический распределительный шкаф при помощи двух винтов или большего их количества.

(4) Установите крепление А обратно.

Примечание

Будьте осторожны, чтобы не защемить кабель между креплениями А и В.

Шаг 2. Подключите сигнальный кабель к клеммной колодке.



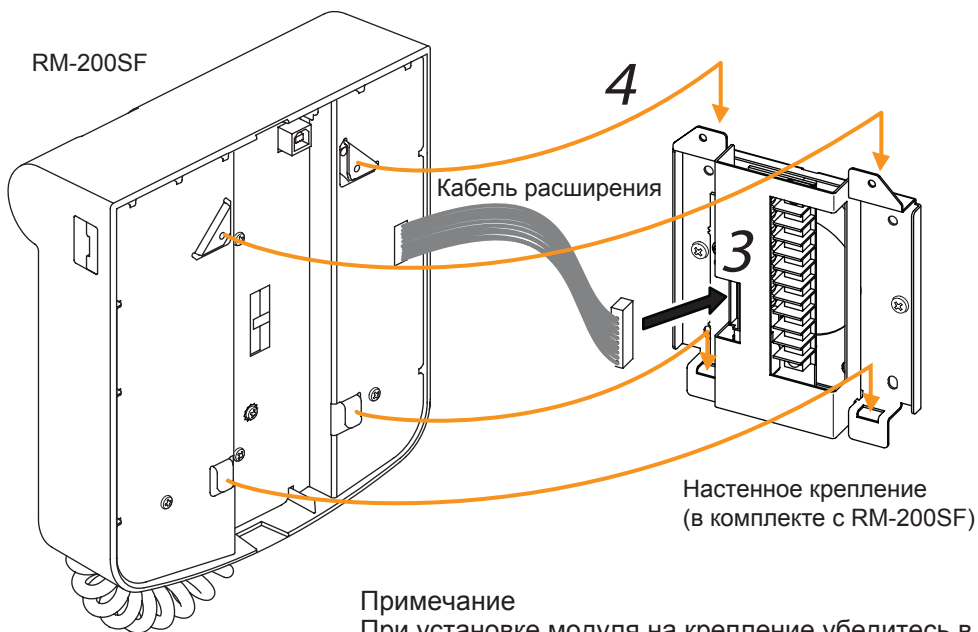
Настенное крепление
(в комплекте с RM-200SF)

Примечание

После всех подключений аккуратно уложите кабель внутри крепления А. Не допускайте выступания кабеля за пределы крепления. В противном случае он может быть деформирован при установке крепления на стену.

Шаг 3. Подключите кабель расширения модуля RM-200SF к соответствующему разъему на настенном креплении.

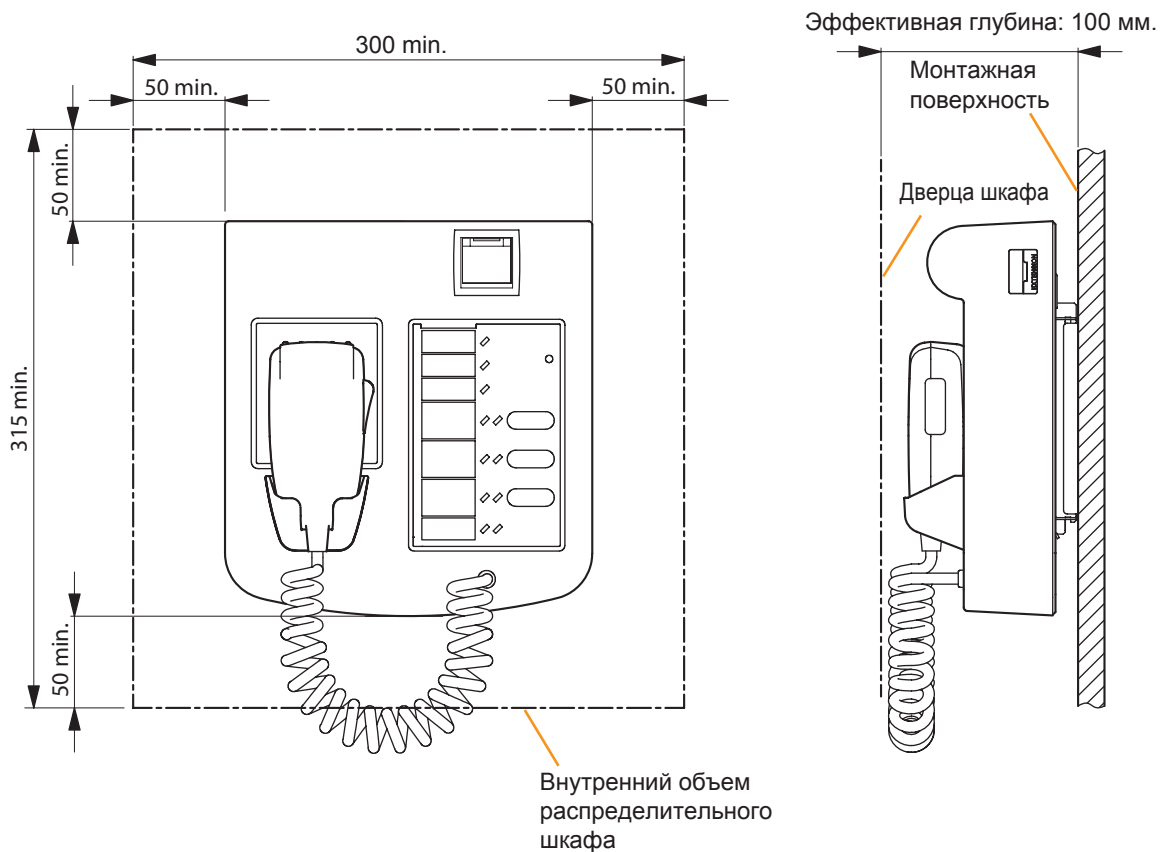
Шаг 4. Установите модуль RM-200SF на настенное крепление.



Примечание
При установке модуля на крепление убедитесь в том, что кабель расширения не зажат.

[Примечание при установке модуля RM-200SF в настенном шкафу]

Если модуль RM-200SF устанавливается в настенном шкафу, его ширина должна быть более 300 мм, а высота – более 315 мм, как показано на рисунке.



2.5.9. Установка модуля RM-200SA с расширением RM-210 на плоской поверхности

При подключении расширения удаленного микрофона RM-210 к модулю RM-200SA используйте его кабель расширения и входящее в комплект крепление, которое используется для коммутации двух микрофонов. После установки DIP-переключателя в соответствующее положение следуйте ниже-следующим указаниям.

[Крепежные элементы (входят в комплект с расширением RM-210)]

Крепление А	2
Крепление В	1
Винты	12

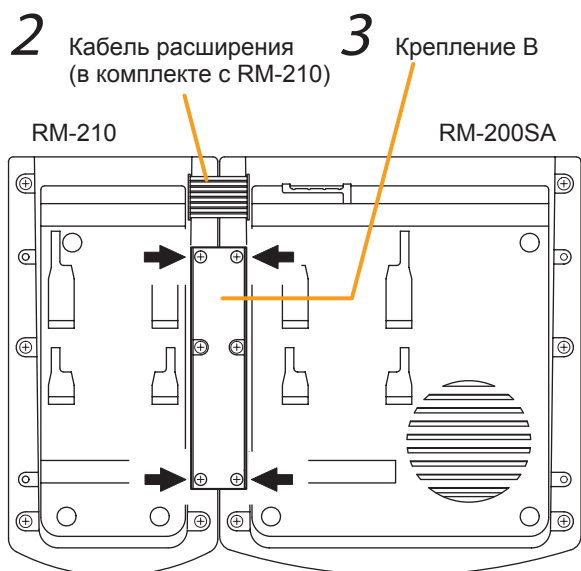
Шаг 1. Переверните модули RM-200SA и RM-210 задними панелями к себе и расположите их боковыми панелями друг к другу.

Шаг 2. Подключите кабель расширения RM-210 к RM-200SA.

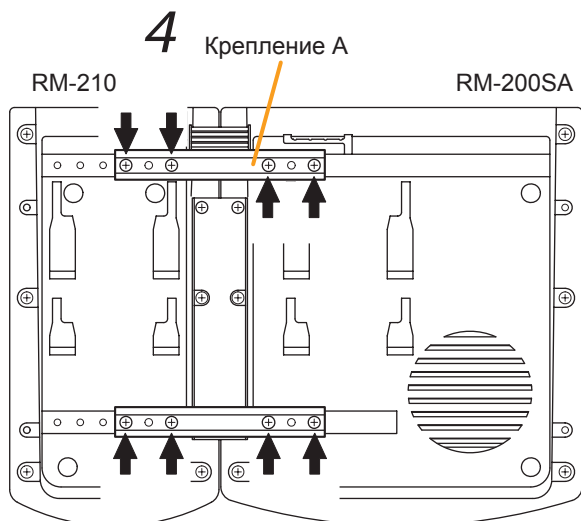
Шаг 3. Используя крепление В и 4 винта, соедините модули вместе.

Шаг 4. Используя два крепления А и 8 винтов, соедините модули вместе.

Примечание: для подключения еще одного расширения RM-210 к уже установленному используйте ту же самую процедуру.



[Вид снизу]



[Вид снизу]

Примечания

- Поскольку под крепление А имеется два запасных крепежных отверстия, вы можете использовать их в случае повреждения или срыва резьбы основных отверстий.
- Если в процессе эксплуатации обнаружится неисправность связи между удаленным микрофоном и расширением, ослабьте крепежные винты для демонтажа модулей и закрутите их обратно после устранения проблем связи.

2.5.10. Установка модуля RM-200SA на стене

[Монтажные элементы]

Для установки удаленного микрофона RM-200SA на стене потребуются следующие монтажные элементы.

Настенное крепление для расширения RM-210 (модель WB-RM200)	1 (опционально)
Винты М3.5 x 20 для установки в распределительном шкафу	2 (в комплекте с WB-RM200)
Саморезы 4 x 25 под дерево	2 (в комплекте с WB-RM200)

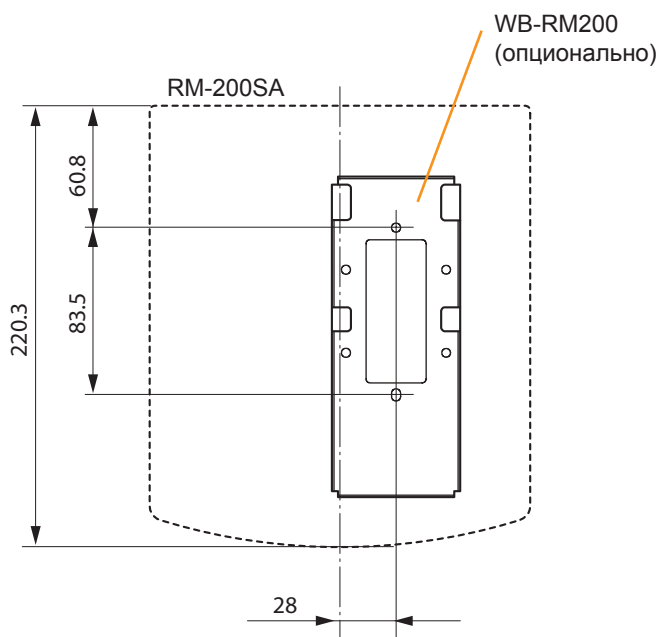
Шаг 1. Установите крепление WB-RM200 на стене.
В этом случае пропустите кабель через выемку в креплении.

Примечание
В зависимости от места крепления (электрический распределительный шкаф или стена) в комплекте поставки имеется два типа крепежных винтов.

⚠ ВНИМАНИЕ

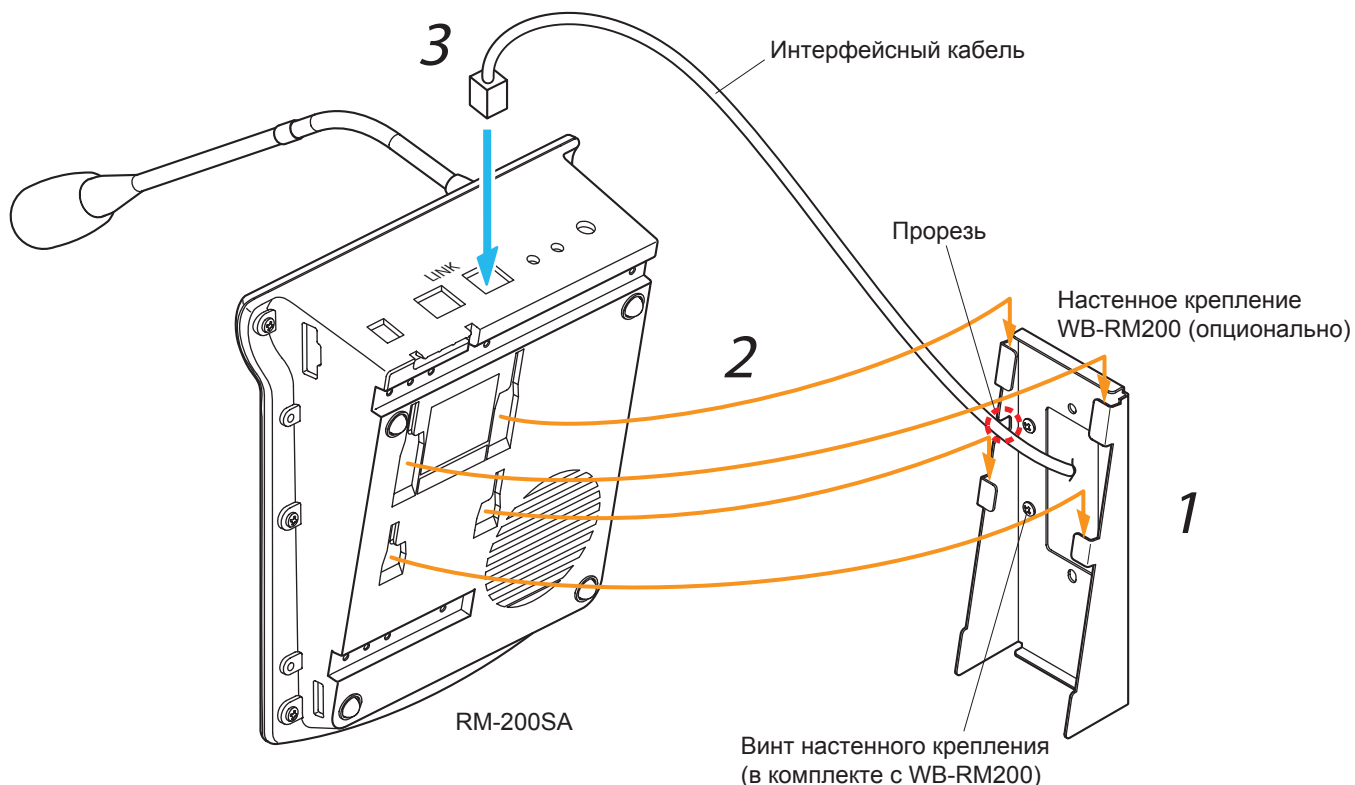
- Производите установку модуля и крепления только на тех поверхностях, которые могут выдержать их вес. В противном случае это может привести к падению модуля, травмированию персонала и/или порче оборудования.
- Удостоверьтесь в том, что крепление установлено в электрический распределительный шкаф при помощи двух винтов или большего их количества.

[Размеры WB-RM200]



Шаг 2. Подвесьте модуль RM-200SA на крепление WB-RM200 за монтажные отверстия на задней панели модуля.

Шаг 3. Подключите сигнальный кабель к соответствующему разъему модуля RM-200SA.



2.5.11. Установка расширения RM-210 на стену

[Монтажные элементы]

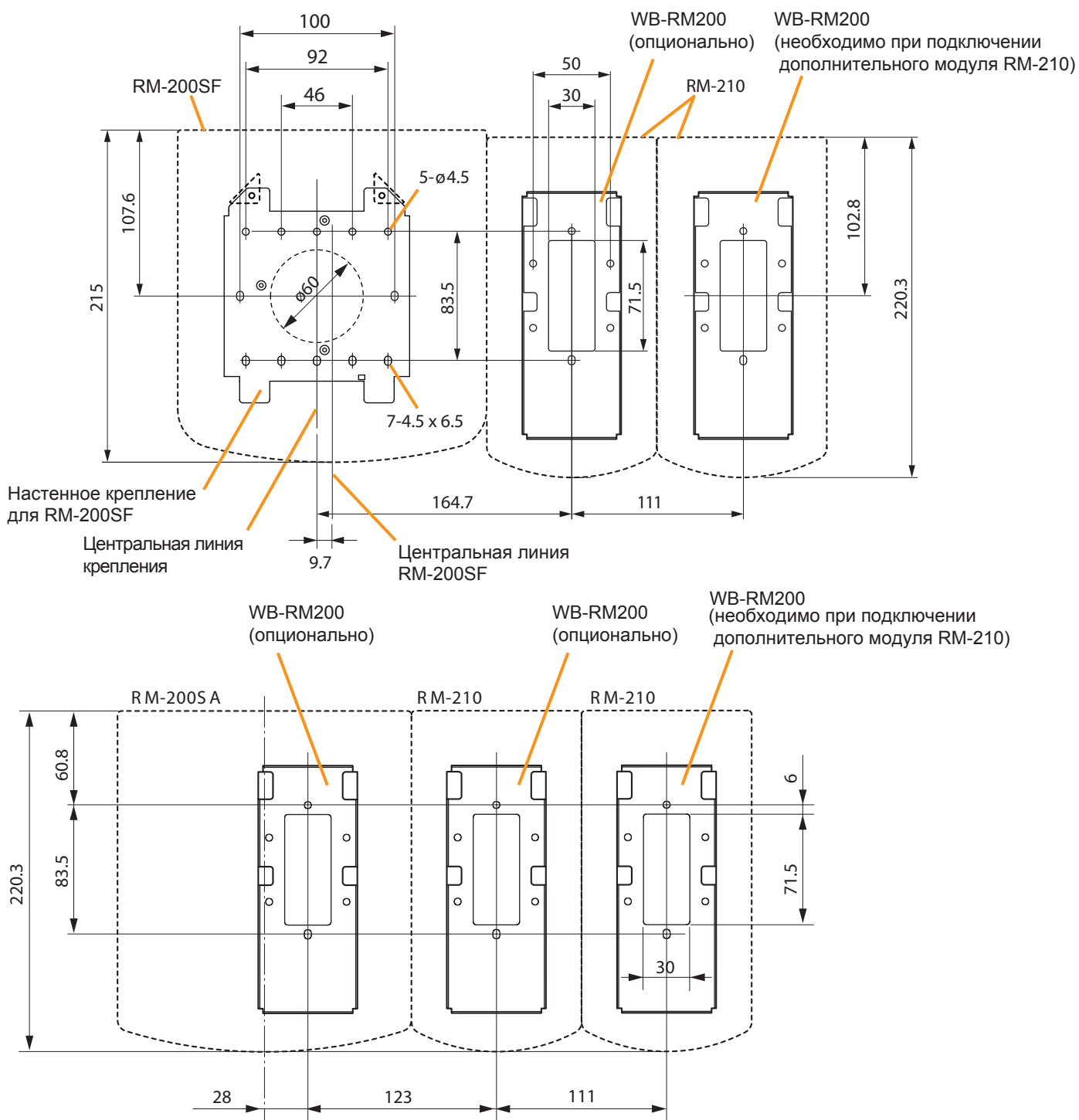
Для установки расширения RM-210 на стену вам потребуются следующие элементы.

- Настенное крепление для RM-210 (модель WB-RM200) 1 (опционально)
- Винты М3.5 x 20 для установки в распределительном шкафу 2 (в комплекте с WB-RM200)
- Саморезы 4 x 25 под дерево 2 (в комплекте с WB-RM200)

Шаг 1. Установите модуль RM-200SF или RM-200SA на стене (стр. 78 и 82.)

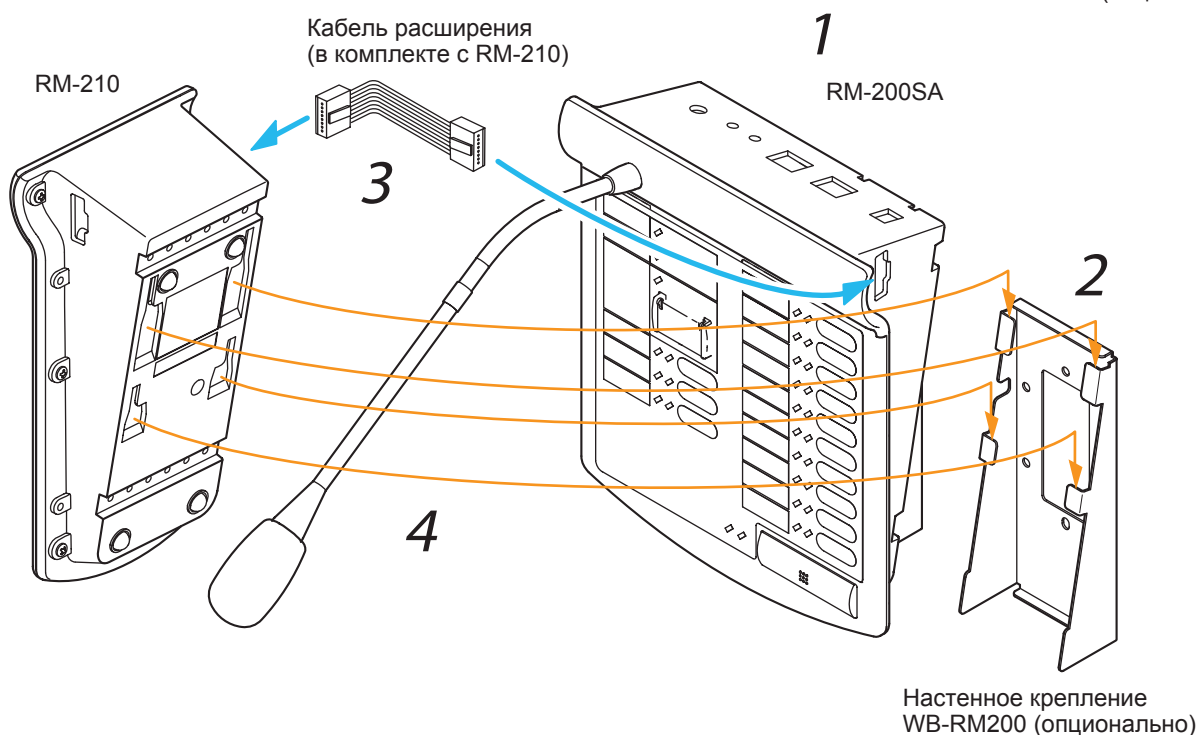
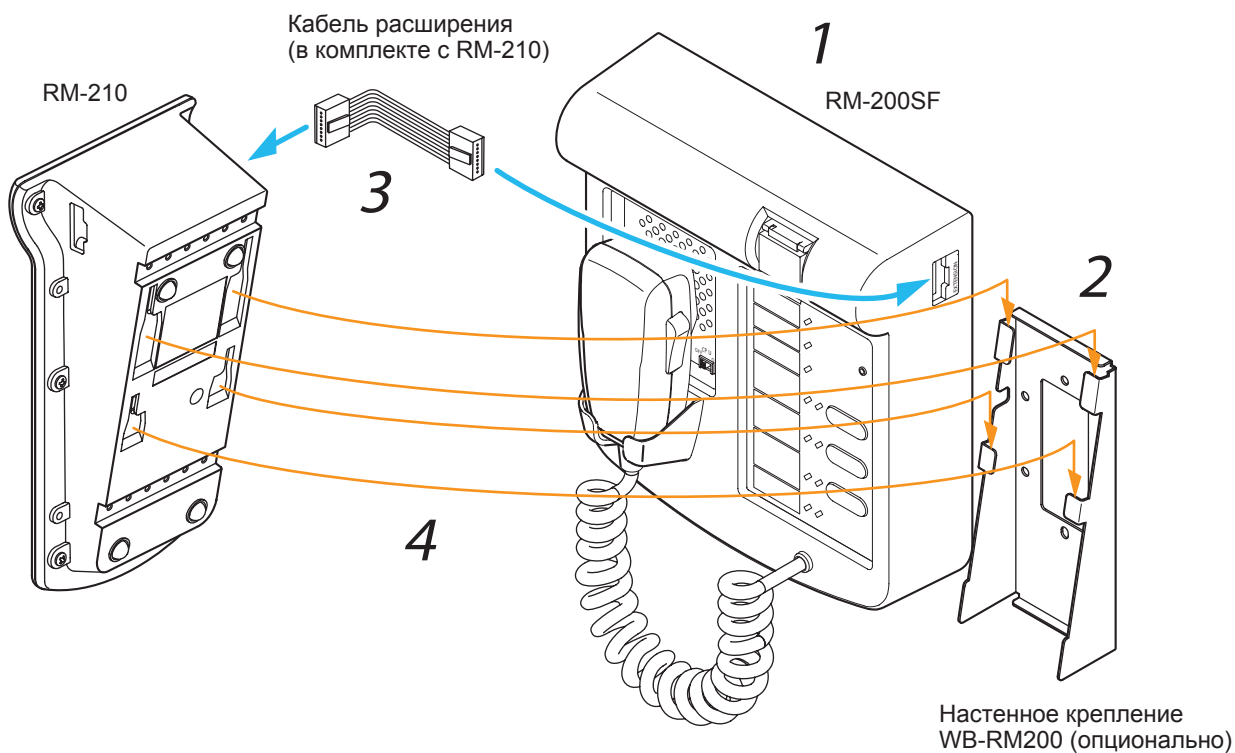
Шаг 2. Закрепите крепление WB-RM200 для расширения RM-210 на стене.

[Размеры крепления WB-RM200]



Шаг 3. Соедините модуль RM-200SF или RM-200SA с расширением RM-210 специальным кабелем, поставляемым вместе с ним.

Шаг 4. Подвесьте расширение RM-210 на крепление WB-RM200 за монтажные отверстия на задней панели расширения.



2.5.12. Создание ярлыков для удаленных микрофонов

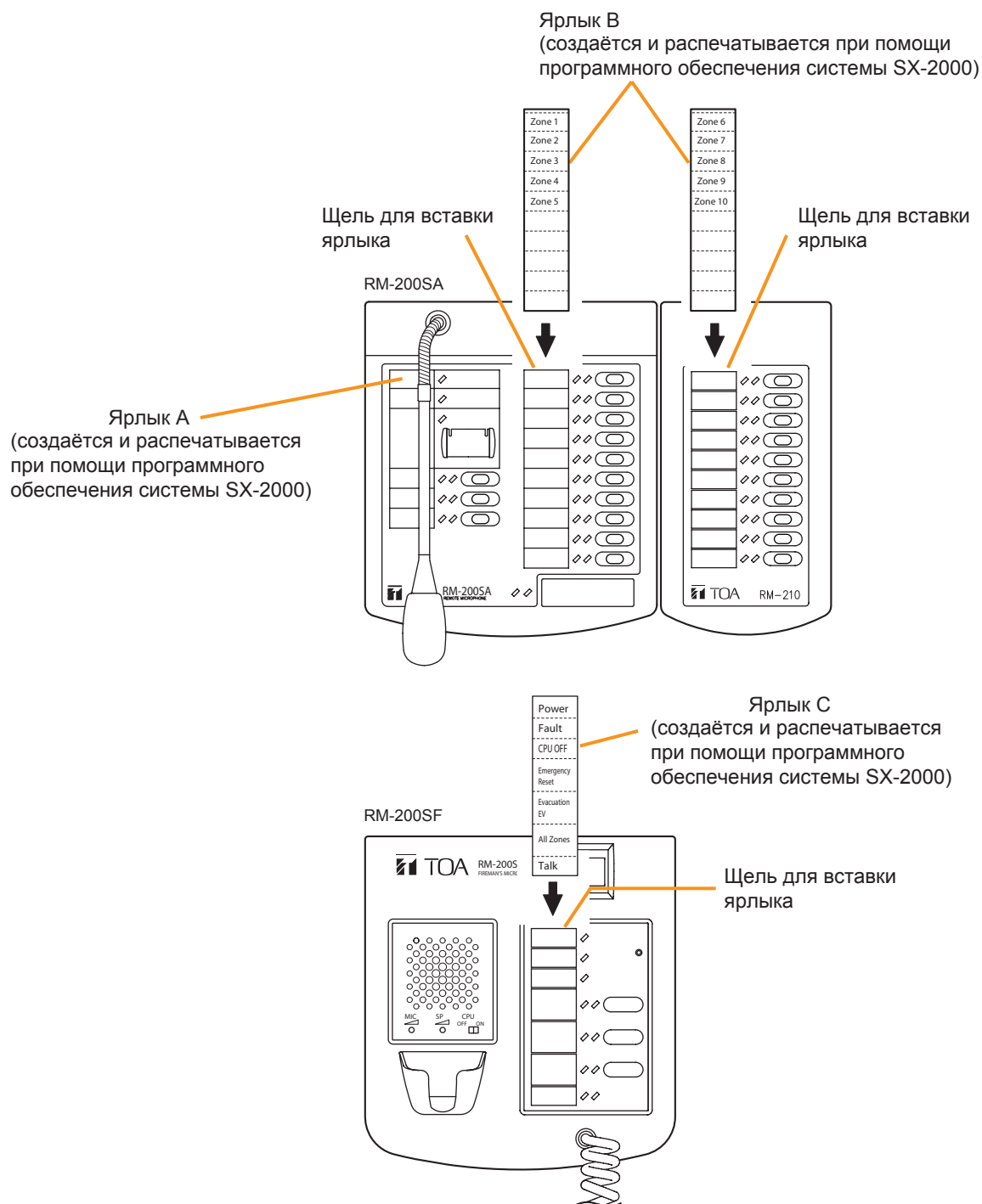
При помощи программного обеспечения системы SX-2000 вы можете распечатать ярлыки с подписанными назначениями функциональных клавиш модулей RM-200SF, RM-200SA и RM-210. После распечатки обрежьте ярлык по линиям отреза и вставьте в соответствующий слот на модуле. Толщина бумаги не должна превышать 0.2 мм.

Примечание

Более подробно операция распечатки описана в Руководстве по использованию программного обеспечения системы SX-2000, раздел "Ярлыки для удаленных микрофонов".

[Вставка ярлыков]

- Полностью вставьте ярлык в слот через специальную прорезь.
- Чтобы вытащить ярлык из слота, подвиньте его к прорези кончиком ножа.



[Если ярлык распечатан неправильно]

Случается так, что из-за специфичных настроек конфигурации вашего РС ярлык может распечататься неправильного размера. В этом случае попробуйте один из следующих способов.

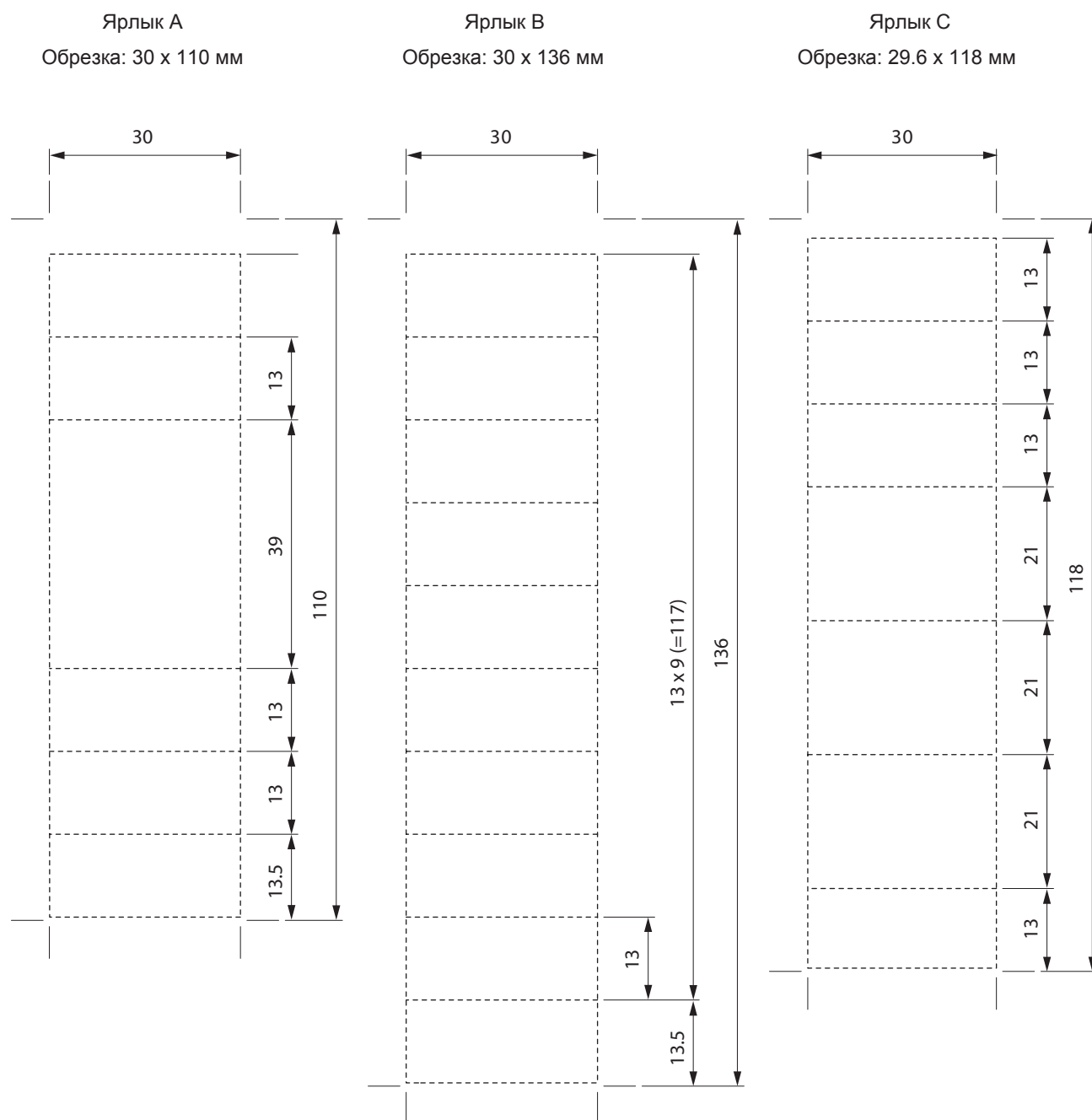
(1) Ручной способ

Сделайте копию шаблона, расположенного на следующей странице. Сделайте на нём необходимые подписи и вырежьте по линиям отреза.

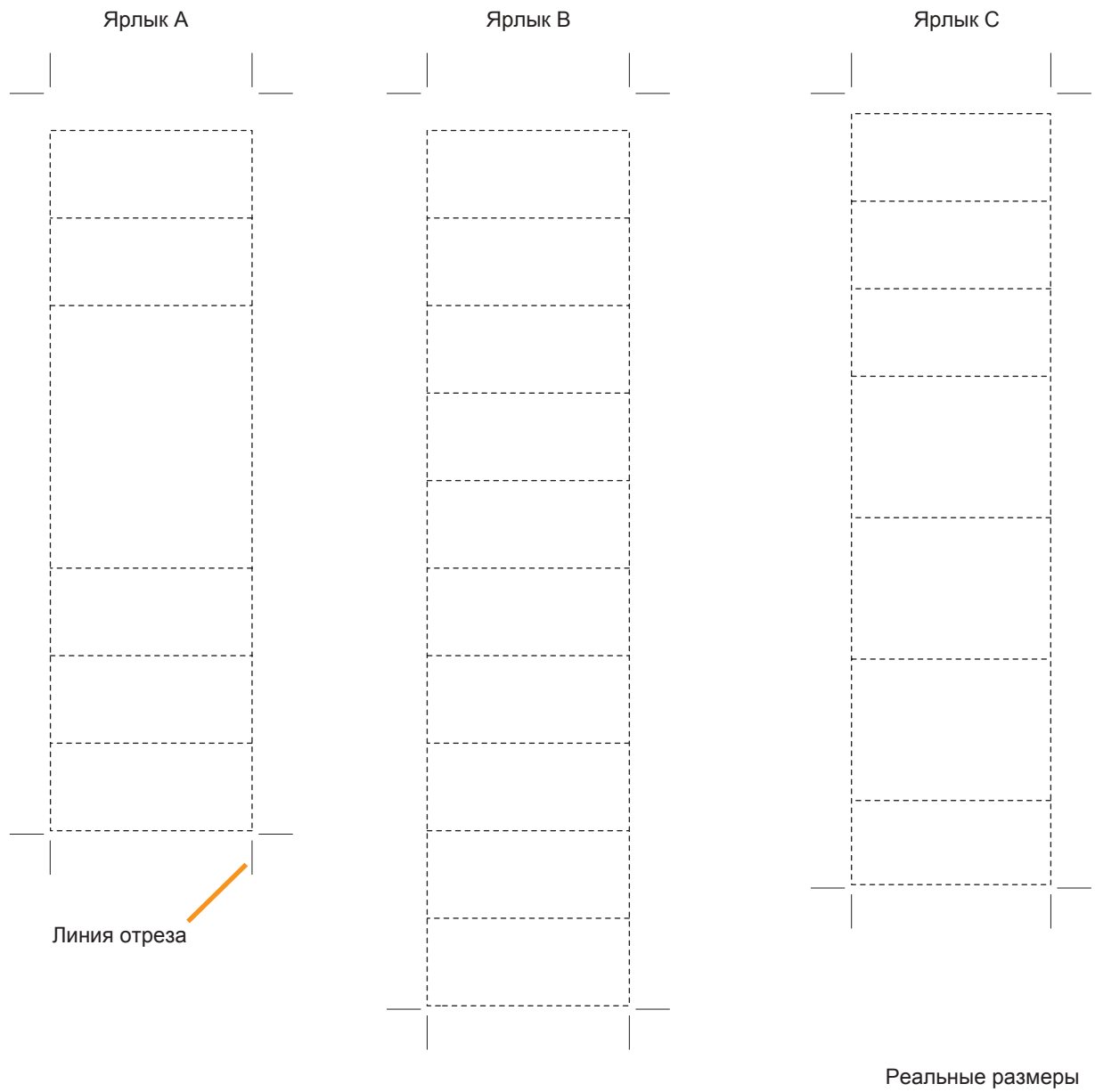
(2) При помощи РС и текстового процессора

Подготовьте шаблон и распечатайте его согласно размерам, данным в разделе "Диаграмма размеров для печатающих устройств". Затем вырежьте ярлык необходимого размера.

[Диаграмма размеров для печатающих устройств]



[Шаблон для ручного заполнения]

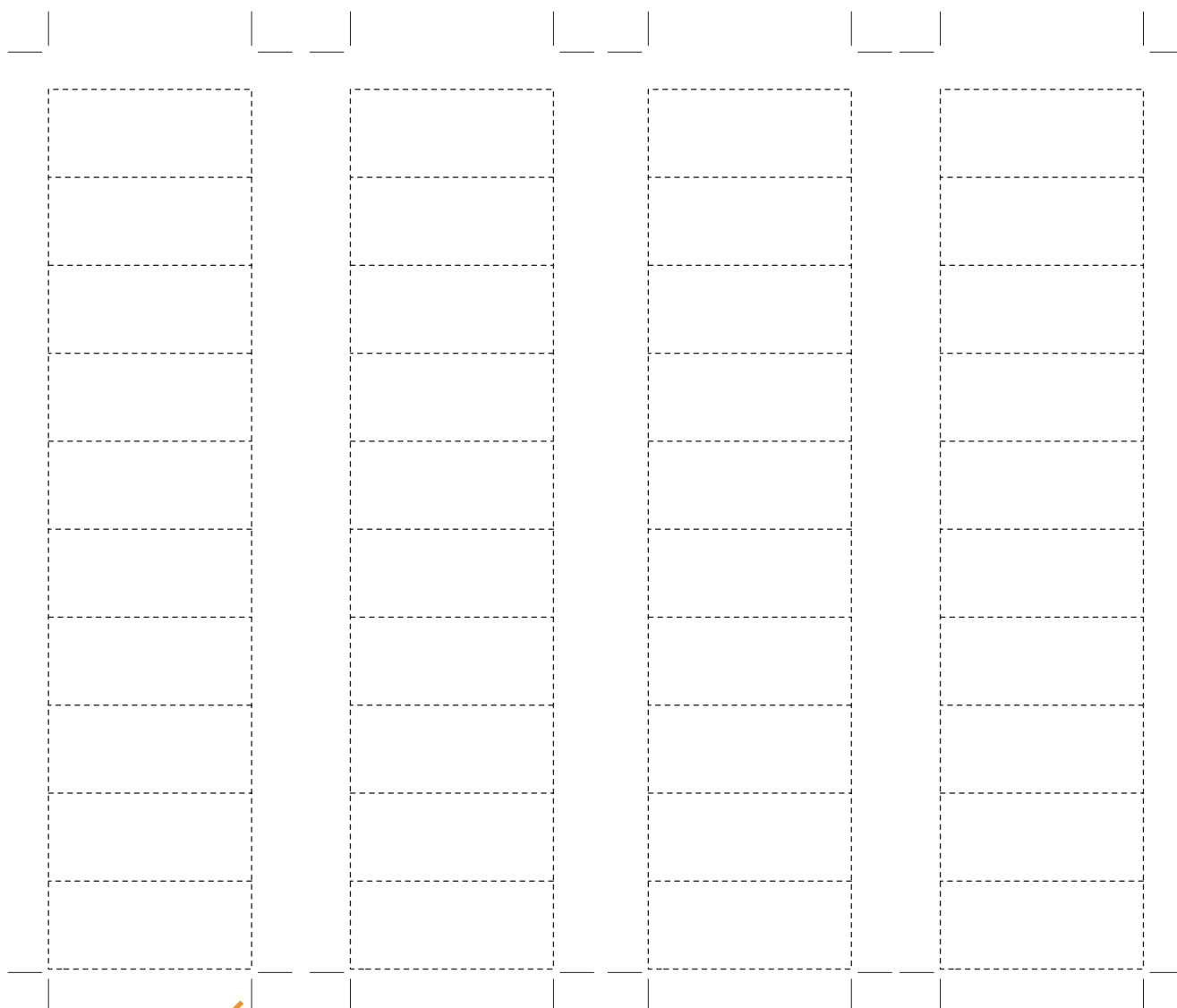


Ярлык В

Ярлык В

Ярлык В

Ярлык В



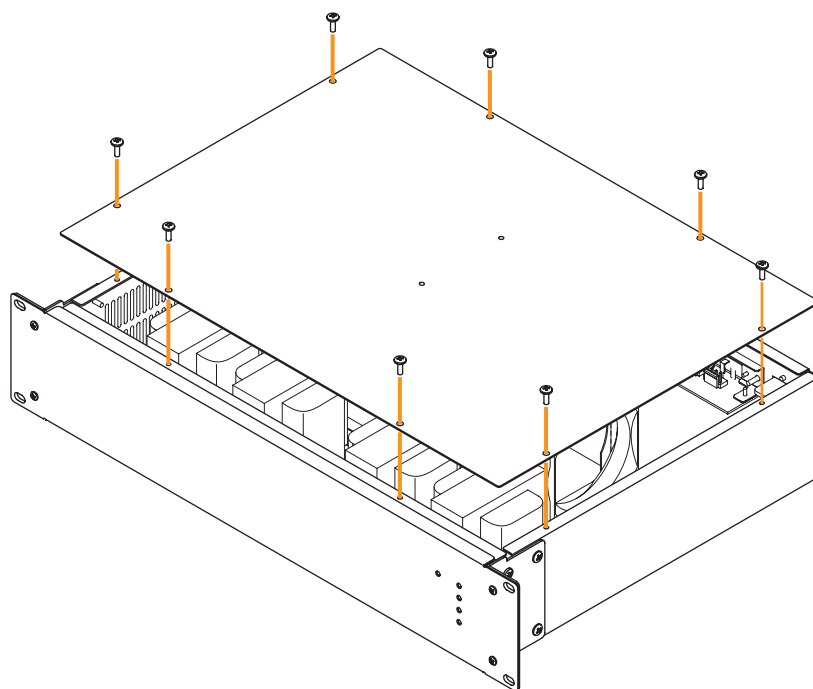
Линия отреза



Реальные размеры

2.6. Усилители мощности VP-2064, VP-2122, VP-2241 и VP-2421

2.6.1. Снятие верхней панели усилителей мощности серии VP



2.6.2. Изменение напряжения в линии громкоговорителей

В заводской установке напряжение в линии громкоговорителей для усилителей мощности VP-2064, VP-2122, VP-2241 и VP-2421 составляет 100 В. Однако, вы можете изменить его на 50 В или 70 В.

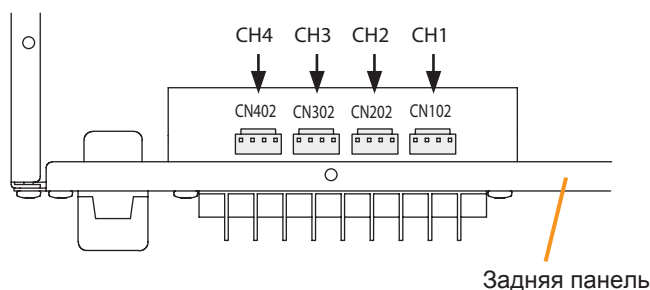
Примечание

Функция определения неисправностей в линии громкоговорителей рассчитана для работы с напряжением 100 В. Чтобы работать с линиями 50 или 70 В, свяжитесь в вашем региональном дилере TOA для получения консультации.

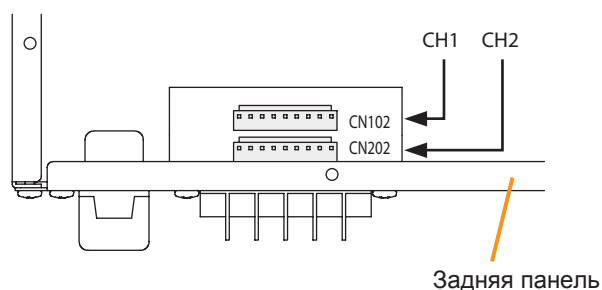
Шаг 1. Снимите верхнюю панель так, как это показано на рисунке сверху.

Шаг 2. Отсоедините все разъемы.

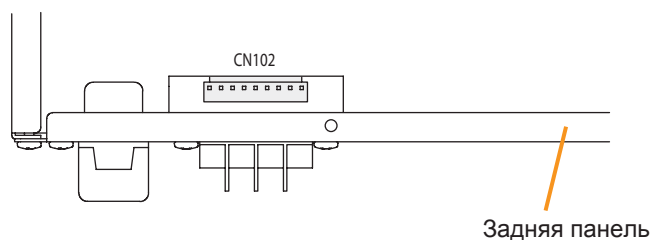
[VP-2064 Расположение разъемов]



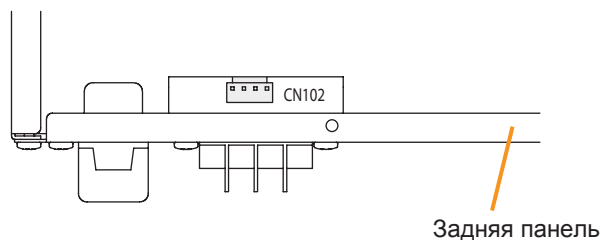
[VP-2122 Расположение разъемов]



[VP-2241 Расположение разъемов]



[VP-2421 Расположение разъемов]



[Соответствие каналов и разъемов]

Модель	VP-2064	VP-2122	VP-2241	VP-2421
Канал 1	CN102	CN102	CN102	CN102
Канал 2	CN202	CN202	—	—
Канал 3	CN302	—	—	—
Канал 4	CN402	—	—	—

Шаг 3. Изменение подключений.

Отключите линию и подключите её к новым разъемам, руководствуясь нижеприведенной инструкции.

Для переключения линии на напряжение 50 В, поменяйте местами контакт 1 (белый) с контактом 3 (синий).

Для переключения линии на напряжение 70 В, поменяйте местами контакт 1 (белый) с контактом 2 (фиолетовый).

[Раскладка контактов разъема усилителей VP-2064/VP-2421]

Напряжение в линии громкоговорителей	Номер контакта			
	1	2	3	4
100 В (заводская установка)	Белый	Фиолет.	Синий	Черный
70 В	Фиолет.	Белый	Синий	Черный
50 В	Синий	Фиолет.	Белый	Черный

[Раскладка контактов разъема усилителей VP-2122/VP-2241]

Напряжение в линии громкоговорителей	Номер контакта								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
100 В (заводская установка)	Белый	Фиол.	Синий	Зелен.	Желт.	Оранж.	Красн.	Корич.	Черн.
70 В	Фиол.	Белый	Синий	Зелен.	Желт.	Оранж.	Красн.	Корич.	Черн.
50 В	Синий	Фиол.	Белый	Зелен.	Желт.	Оранж.	Красн.	Корич.	Черн.

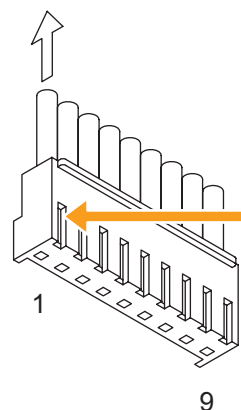
[Напряжение и сопротивление линии громкоговорителей]

Напряжение в линии	VP-2064	VP-2122	VP-2241	VP-2421
100 В	167 Ω	83 Ω	41 Ω	24 Ω
70 В	83 Ω	41 Ω	21 Ω	12 Ω
50 В	41 Ω	21 Ω	10 Ω	6 Ω

[Извлечение проводов из разъема]

Нажмите пинцетом или отверткой на блокирующую пружину соответствующего контакта, как это показано на рисунке ниже, и выньте провод из разъема.

Извлеките кабель



Нажмите на фиксирующую пружину

Шаг 4. Подключите все разъемы обратно к печатной плате так, как они стояли прежде.

Шаг 5. Установите верхнюю панель обратно.

2.6.3. Установка интерфейсного модуля VP-200VX в усилители мощности серии VP

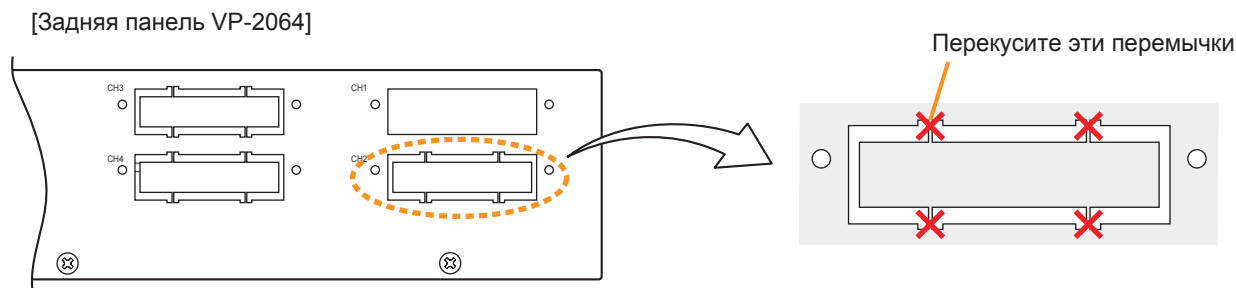
Шаг 1. Снимите верхнюю панель.

Для корректного выполнения этой операции обратитесь к разделу "Снятие верхней панели усилителей серии VP", который находится на стр. 90.

Шаг 2. Используя кусачки, удалите одну из трех заглушек на задней панели, закрывающих слоты для размещения модулей VP-200VX.

Примечания

- Слот CH1 не имеет заглушки.
- Удаляйте только ту заглушку, канал которой вы хотите использовать под установку интерфейсного модуля.

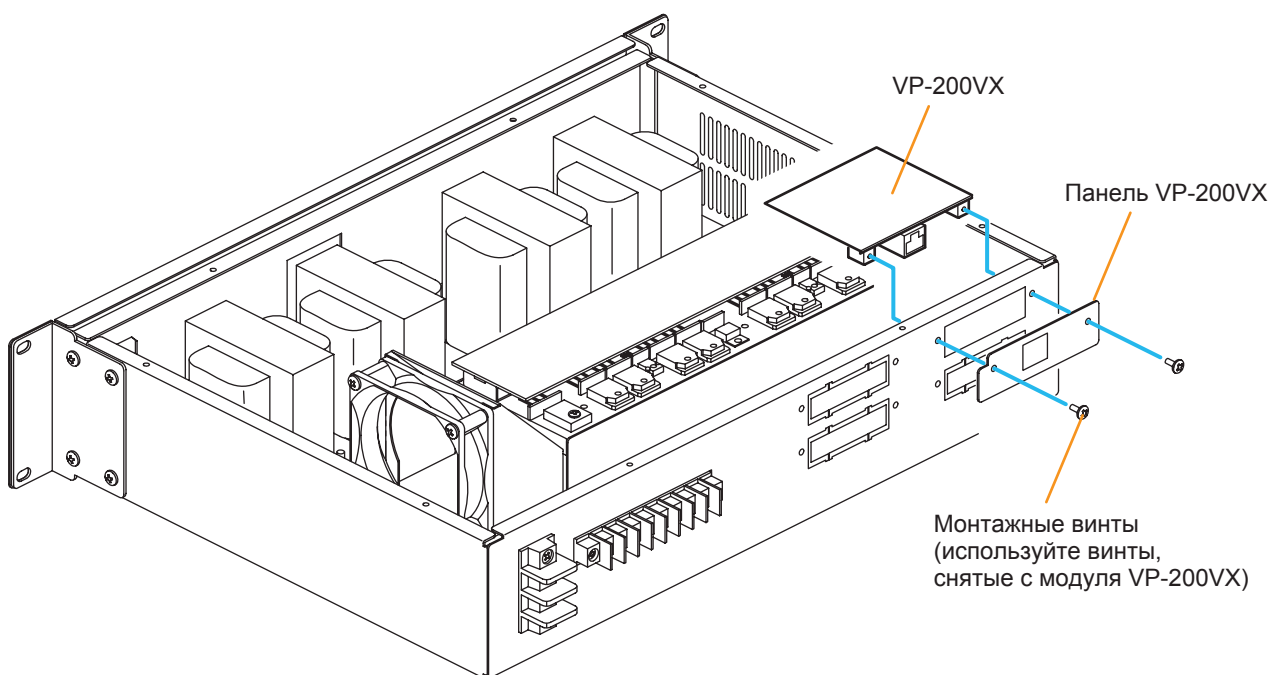


Шаг 3. Открутите панель модуля VP-200VX.

Шаг 4. Установите модуль VP-200VX. Приложите снятую панель к внешней стороне монтажного слота, а сам модуль к его внутренней стороне. Закрепите их винтами, которые вы сняли при выполнении шага 3.

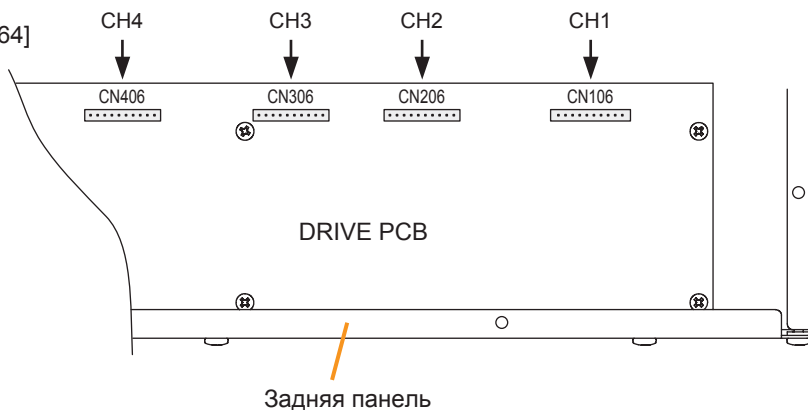
Примечания

- Начинайте установку с модулей, которые будут располагаться ближе к нижней панели усилителя (CH2 и CH4).
- Устанавливайте модули VP-200VX электронными компонентами вниз.

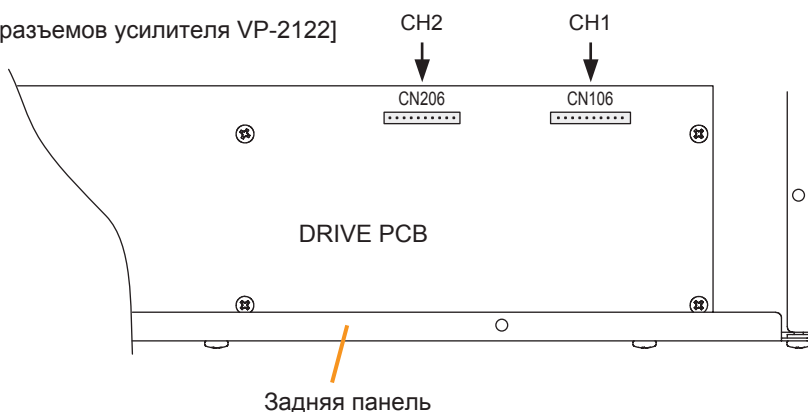


Шаг 5. Подключите модуль VP-200VX к плате усилителя: к разъему того канала, который будет обслуживаться интерфейсным модулем.

[Расположение канальных разъемов усилителя VP-2064]



[Расположение канальных разъемов усилителя VP-2122]



[Расположение канальных разъемов усилителя VP-2241/2421]



[Соответствие каналов и разъемов]

Модель	VP-2064	VP-2122	VP-2241	VP-2421
Канал 1	CN106	CN106	CN106	CN106
Канал 2	CN206	CN206	—	—
Канал 3	CN306	—	—	—
Канал 4	CN406	—	—	—

Шаг 6. По завершении всех необходимых подключений установите верхнюю панель усилителя обратно.

2.6.4. Разведение цепей заземления при использовании интерфейсного модуля усилителя мощности VP-200VX

В ходе установки и эксплуатации системы в каналах связи может возникнуть шум, вызванный образовавшимся в системе контуром заземления. Его можно нейтрализовать при помощи перемычки замыкания на землю, расположенной на плате модуля VP-200VX.

ВНИМАНИЕ

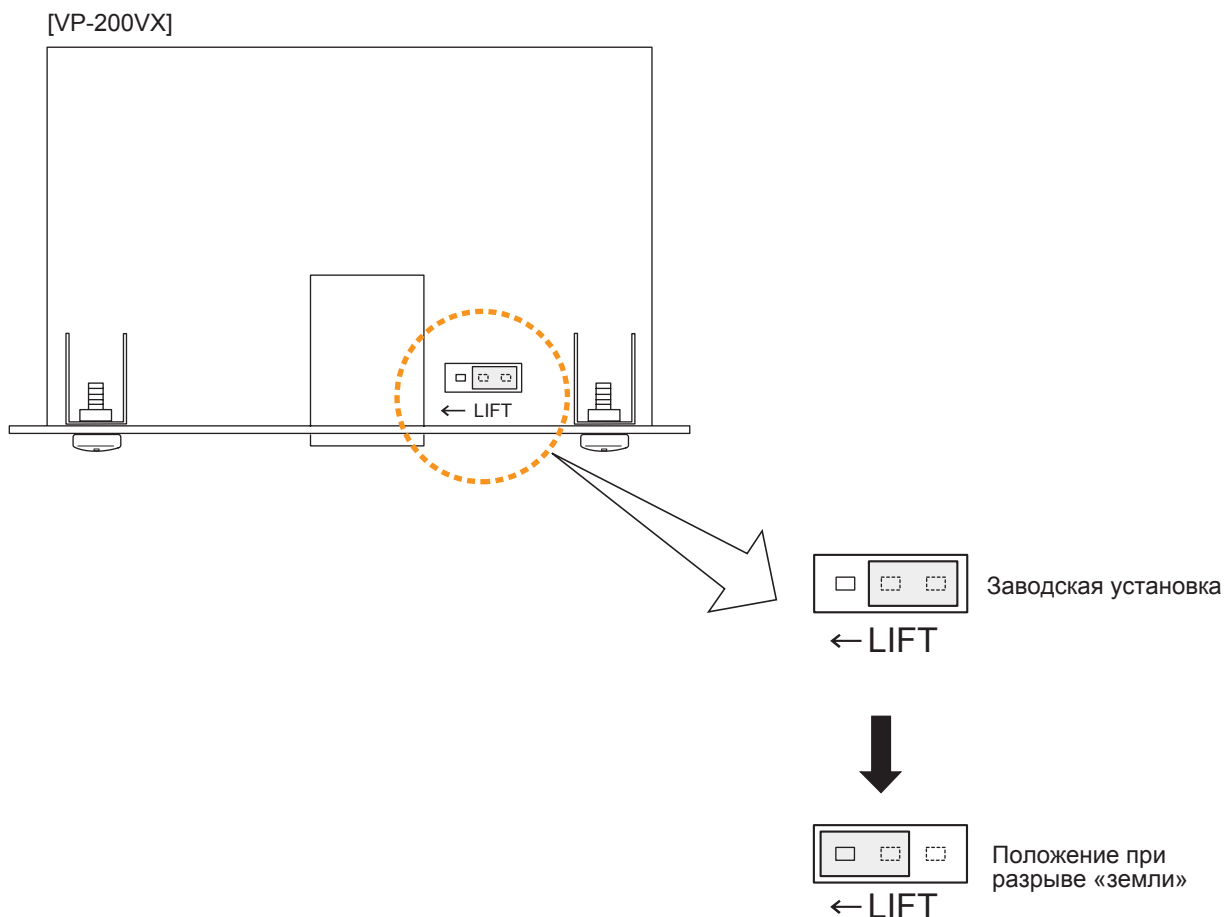
Для доступа к перемычке вам потребуется извлечь модуль VP-200VX из усилителя. Перед началом работ убедитесь, что питание системы отключено. Для выполнения процедур, касающихся отключения питания системы, обратитесь к разделу "Выключение питания системы", расположенному на стр. 99.

Шаг 1. Снимите верхнюю панель.

Для корректного выполнения этой операции обратитесь к разделу "Снятие верхней панели усилителей серии VP", который находится на стр. 90.

Шаг 2. Извлеките модуль VP-200VX.

Шаг 3. Переставьте перемычку, расположенную на плате VP-200VX, в положение LIFT, как это показано ниже.



Шаг 4. Установите модуль VP-200VX обратно.

Шаг 5. Установите верхнюю панель усилителя обратно.

2.6.5. Замена предохранителя

В случае перегорания предохранителя замените его новым, следуя указанным ниже инструкциям.

⚠ ВНИМАНИЕ

Убедитесь в том, что вы отключили питание системы перед тем, как приступить к процедуре замены предохранителя. Для выполнения процедур, касающихся отключения питания системы, обратитесь к разделу "Выключение питания системы", расположенному на стр. 99.

Шаг 1. Снимите верхнюю панель.

Для корректного выполнения этой операции обратитесь к разделу "Снятие верхней панели усилителей серии VP", который находится на стр. 90.

Шаг 2. Замените предохранитель.

Характеристики предохранителей

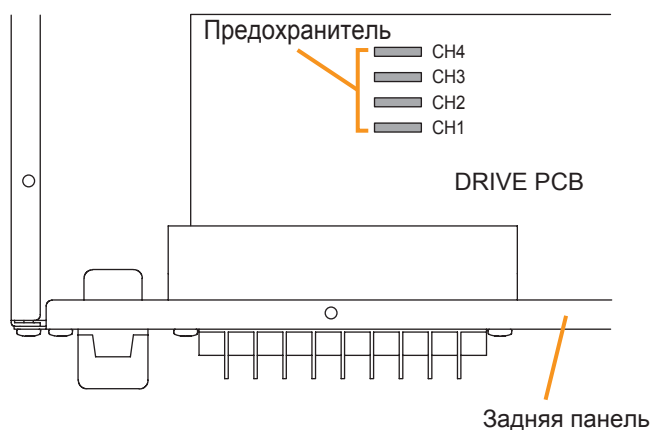
VP-2064: предохранитель пластинчатого типа на 7.5 A

VP-2122: предохранитель пластинчатого типа на 15 A

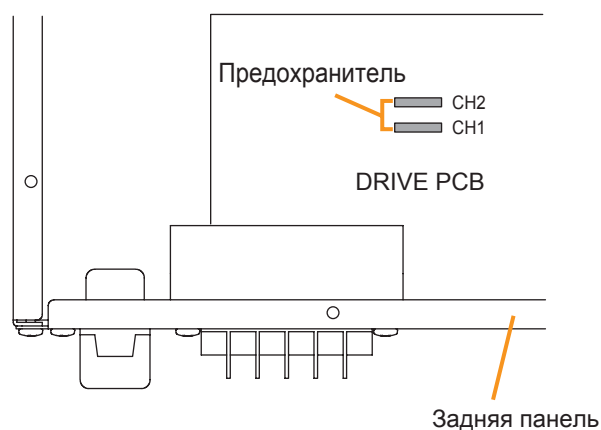
VP-2241: предохранитель пластинчатого типа на 25 A

VP-2421: предохранитель пластинчатого типа на 35 A

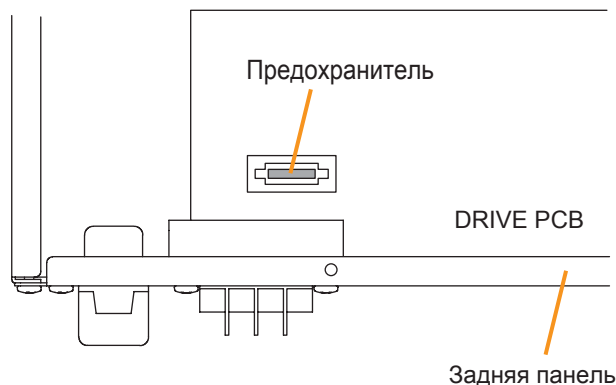
[Расположение предохранителя в усилителе VP-2064]



[Расположение предохранителя в усилителе VP-2122]



[Расположение предохранителя в усилителе VP-2241/2421]

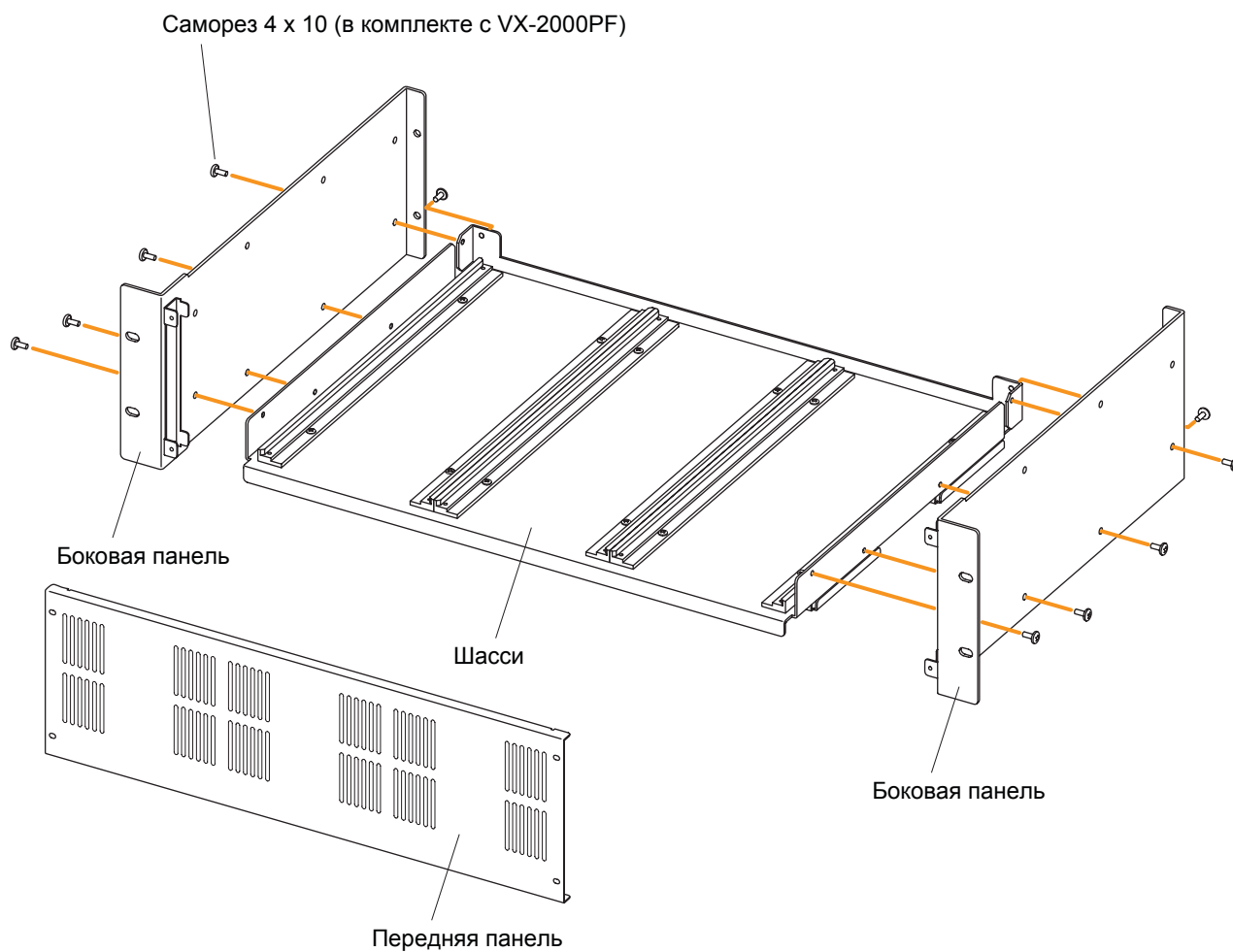


2.7. VX-200PS и VX-2000PF

2.7.1. Сборка фрейма питания VX-2000PF

[Основные компоненты VX-2000PF]

- Передняя панель 1
- Боковые панели 2
- Шасси (имеет направляющие для блоков питания VX-200PS) 1



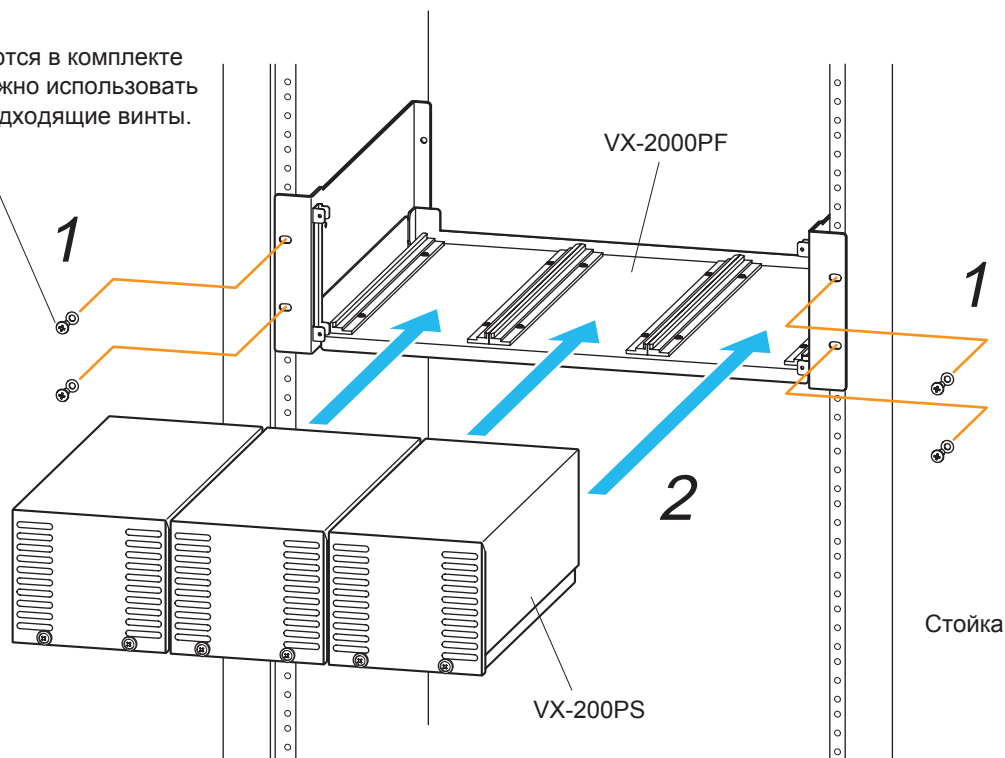
Примечание: передняя панель устанавливается после монтажа всех блоков питания VX-200PS.

2.7.2. Установка блоков питания VX-200PS во фрейм питания VX-2000PF

Шаг 1. Установите модуль VX-2000PF в рэковую стойку.

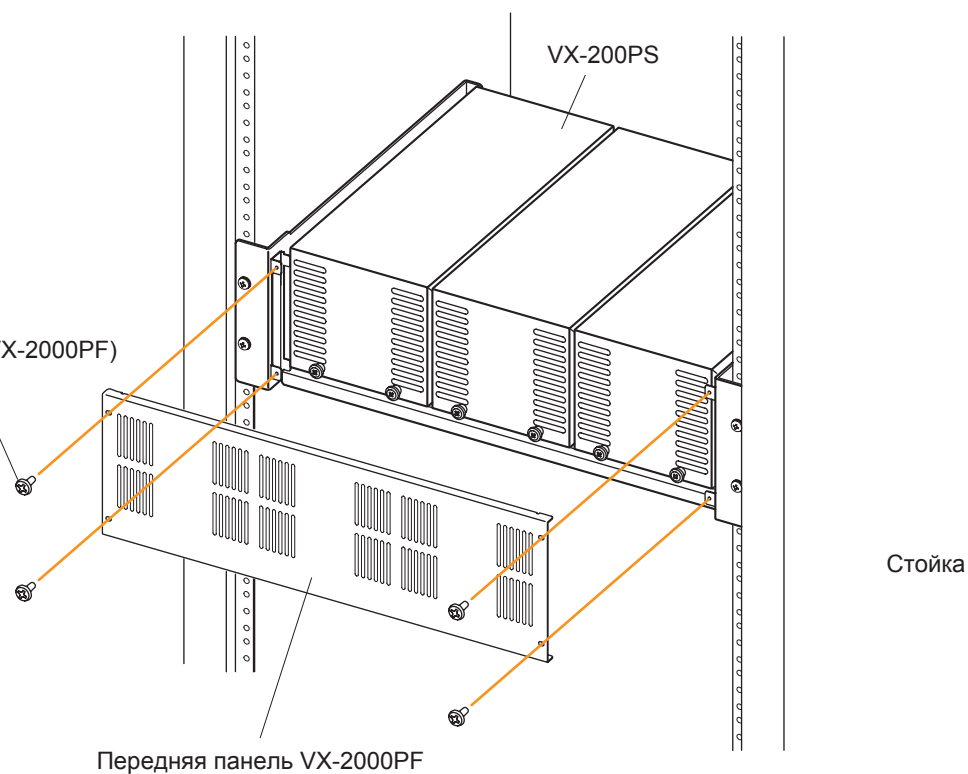
Шаг 2. Установите блоки питания VX-200PS в модуль VX-2000PF.

Винты поставляются в комплекте с VX-2000PF. Можно использовать любые другие подходящие винты.



Шаг 3. Установите переднюю панель фрейма питания VX-2000PF.

Винт М3 х 6
(в комплекте с VX-2000PF)



Примечание

Поскольку блоки питания VX-200PS не фиксируются винтами, убедитесь в том, что вы надежно закрепили переднюю панель.

2.8. Монтаж в рэковую стойку

⚠ ВНИМАНИЕ

Поставляемые вместе с оборудованием крепежные винты подходят только для рэковых стоек компании ТОО. Не используйте их для стоек других производителей. Пренебрежение этим советом может привести к травмированию персонала.

Примечание

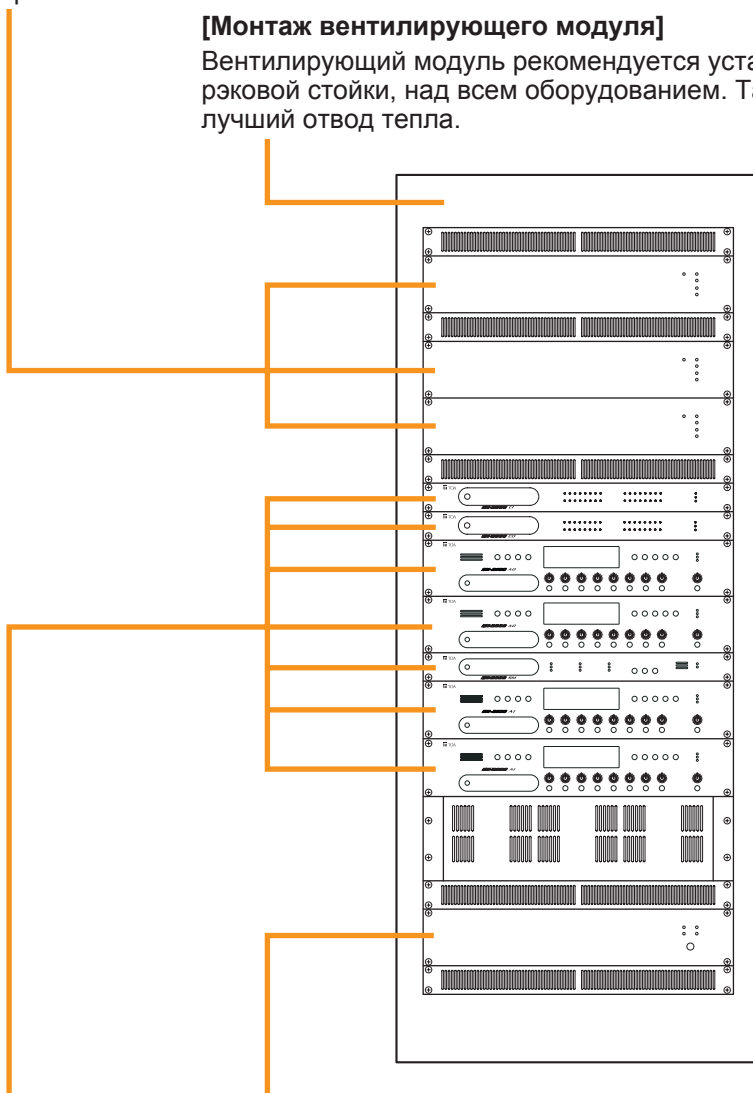
Так как усилители серии VP, модули VX-2000DS и VX-2000PF довольно тяжелы, при установке их в рэковую стойку следует использовать поддерживающие салазки. Таким образом, оборудование будет закреплено надежно и безопасно.

[Монтаж усилителей мощности]

- Установите усилители мощности в стойке как можно выше.
- Установите перфорированные панели в свободное место. Они обеспечат надежную вентиляцию внутри стойки.

[Монтаж вентилирующего модуля]

Вентилирующий модуль рекомендуется устанавливать на самой верхней точке рэковой стойки, над всем оборудованием. Таким образом обеспечивается наилучший отвод тепла.



1	PF-013B
2	Усилитель
3	
4	PF-013B
5	Усилитель
6	
7	Усилитель
8	PF-013B
9	SX-2000CI
10	SX-2000CO
11	SX-2100AO
12	
13	SX-2000AO
14	SX-2000SM
15	
16	SX-2100AI
17	SX-2000AI
18	
19	
20	VX-2000PF
21	PF-013B
22	VX-2000DS
23	
24	PF-013B
25	VX-2000DS
26	
27	PF-013B

[Монтаж блоков питания]

- Установите перфорированную панель над фреймом питания VX-2000DS для того, чтобы облегчить доступ к предохранителям при их замене.
- Если в стойку необходимо установить батареи, расположите их непосредственно под фреймом питания VX-2000DS. Таким образом, станет возможным управление температурной компенсацией напряжения зарядки. В этом случае установите перфорированную панель на лицевой стороне рэковой стойки для предотвращения чрезмерного роста температуры вокруг батарей.

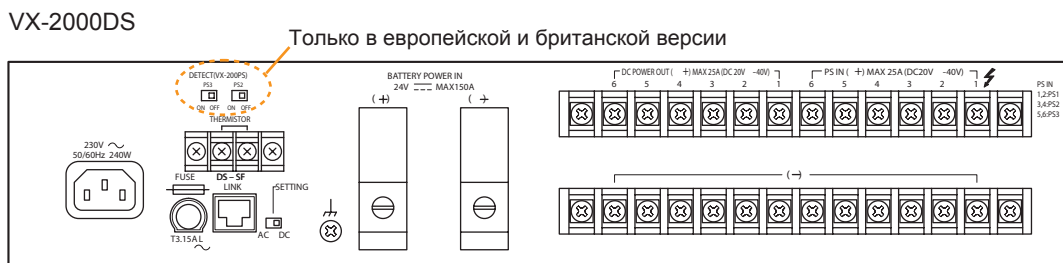
[Монтаж модулей SX-2000SM, SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO, SX-2100AO, SX-2000CI и SX-2000CO]

- Эти модули не имеют каких-либо ограничений по использованию перфорированных панелей и поддерживающих салазок.
- Установите эти модули под усилителями мощности и любым другим оборудованием, генерирующим тепло. Располагайте модули в порядке удобном для работы, обслуживания и подключения периферийного оборудования.

2.9. Блок питания

Модуль VX-2000DS служит для обеспечения электропитанием всех компонентов системы SX-2000. При установке резервных батарей этот модуль может питать систему даже в случае сбоев подачи электроэнергии в основной сети.

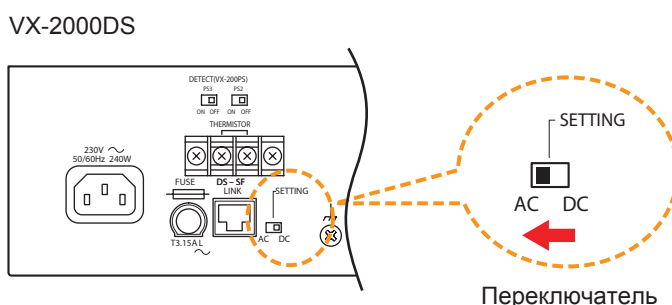
При нормальном режиме работы системы следует установить переключатель «AC/DC», расположенный на задней панели VX-2000DS, в положение "DC". Переключение в положение "AC" отключает возможность питания от резервного источника в случае проблем с основной сетью питания.



2.9.1. Выключение питания системы

Шаг 1. Остановите вещание через систему, чтобы остановить её работу.

Шаг 2. Установите переключатель «AC/DC», расположенный на задней панели VX-2000DS, в положение "AC".



Шаг 3. Отключите AC питание от блока VX-200PS. Это позволит обесточить систему без её переключения на резервные батареи.

2.9.2. Возобновление питания системы

Шаг 1. Восстановите подачу AC питания на VX-200PS. Блок VX-200PS снабжает DC питанием модуль VX-2000DS.

Шаг 2. Установите переключатель «AC/DC», расположенный на задней панели VX-2000DS, в положение "DC".

Шаг 3. Запустите работу системы в нормальном режиме.

2.9.3. Установка батарей

⚠ ВНИМАНИЕ

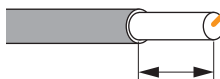
- Будьте крайне внимательны, чтобы предотвратить короткое замыкание контактов батареи при неправильном подключении батарейного кабеля. Короткое замыкание может привести к выходу из строя батареи. Для безопасной установки батареи следуйте указанным ниже инструкциям.
- Перед подключением батареи убедитесь, что питание системы отключено. Для выполнения процедур, касающихся отключения питания системы, обратитесь к разделу "Выключение питания системы", расположенному на стр. 99.
- После подключения батареи проверьте, надели ли вы защитные колпачки на контакты батареи. Пренебрежение этим советом грозит случайным коротким замыканием положительного и отрицательного контактов батареи.

[Обработка концов кабелей]

Для надежного соединения между контактом батареи и кабелем следует использовать кабель определенного диаметра. Его конец также следует предварительно обработать так, как это показано ниже.

Диаметр используемого кабеля: 6 - 1/0 AWG

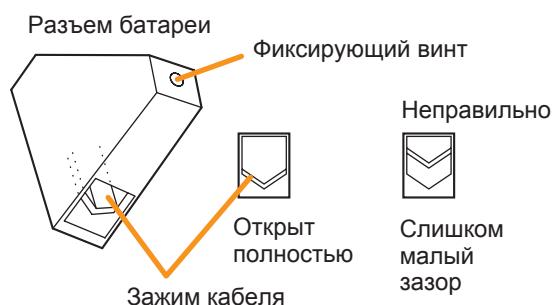
Площадь сечения: 16 – 50 мм²



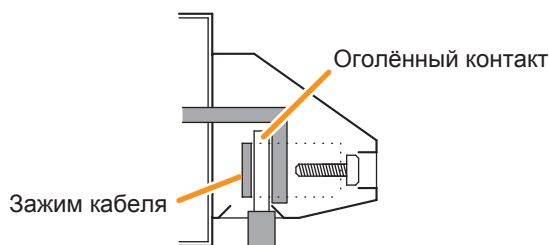
Длина оголенного контакта: 30 мм ± 5 мм

[Правильное подключение кабелей к контактам батареи]

- Перед установкой кабеля в гнездо контакта убедитесь, что вы полностью ослабили контактное крепление, открутив зажимной винт против часовой стрелки.
- Вставьте кабель в гнездо, соблюдая меры предосторожности, проиллюстрированные ниже.

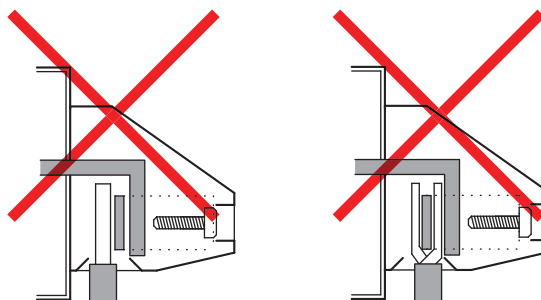


Правильное положение кабеля в гнезде



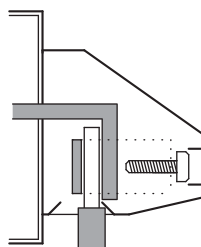
Неправильное положение кабеля в гнезде

Неправильная установка кабеля в гнезде или его расщепление может стать причиной плохого контакта или ненадёжного закрепления. В свою очередь, это может привести к выпадению кабеля из гнезда и даже короткому замыканию.

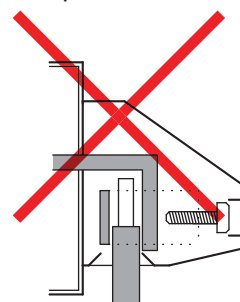


- Оголите конец кабеля настолько, насколько это нужно для его полного зажима. Иначе, лишняя изоляция мешает плотному и надёжному зажиму кабеля.

Правильно



Неправильно



[Подключение батарей]

Рекомендуется устанавливать плавкий предохранитель (максимально на 150 А) вблизи батарей, чтобы предотвратить нештатные ситуации, вызванные случайным коротким замыканием.

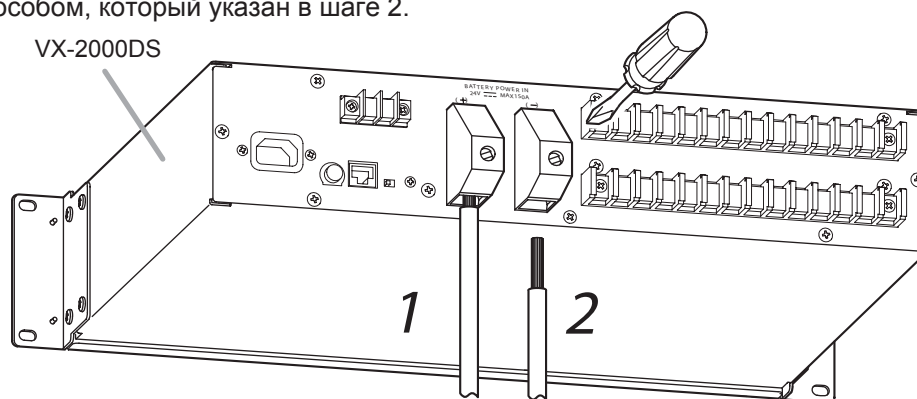
Шаг 1. После отключения кабеля AC питания от модуля VX-2000DS подождите не менее 10-ти секунд.

Шаг 2. Вставьте положительный кабель батареи в положительное гнездо батарейного входа на задней панели модуля VX-2000DS и затяните зажимной винт шлицевой отверткой.

Примечание

Никогда не подключайте отрицательный кабель батареи первым, чтобы предотвратить случайное короткое замыкание между положительным и отрицательным контактами, которое может произойти в случае касания положительного кабеля корпуса модуля или рэковой стойки.

Шаг 3. Вставьте отрицательный кабель батареи в отрицательное гнездо батарейного входа тем же способом, который указан в шаге 2.



[Отключение батарей]

Шаг 1. Убедитесь в том, что питание от батарей в настоящий момент не используется. В этом случае соответствующий индикатор на передней панели модуля VX-2000DS гореть не будет.

Шаг 2. Ослабьте зажимной винт отрицательного контакта батарейного входа на модуле VX-2000DS. Затем извлеките отрицательный кабель батареи.

Примечания

- Никогда не отключайте положительный кабель батареи первым, чтобы предотвратить случайное короткое замыкание между положительным и отрицательным контактами, которое может произойти в случае касания положительного кабеля корпуса модуля или рэковой стойки.

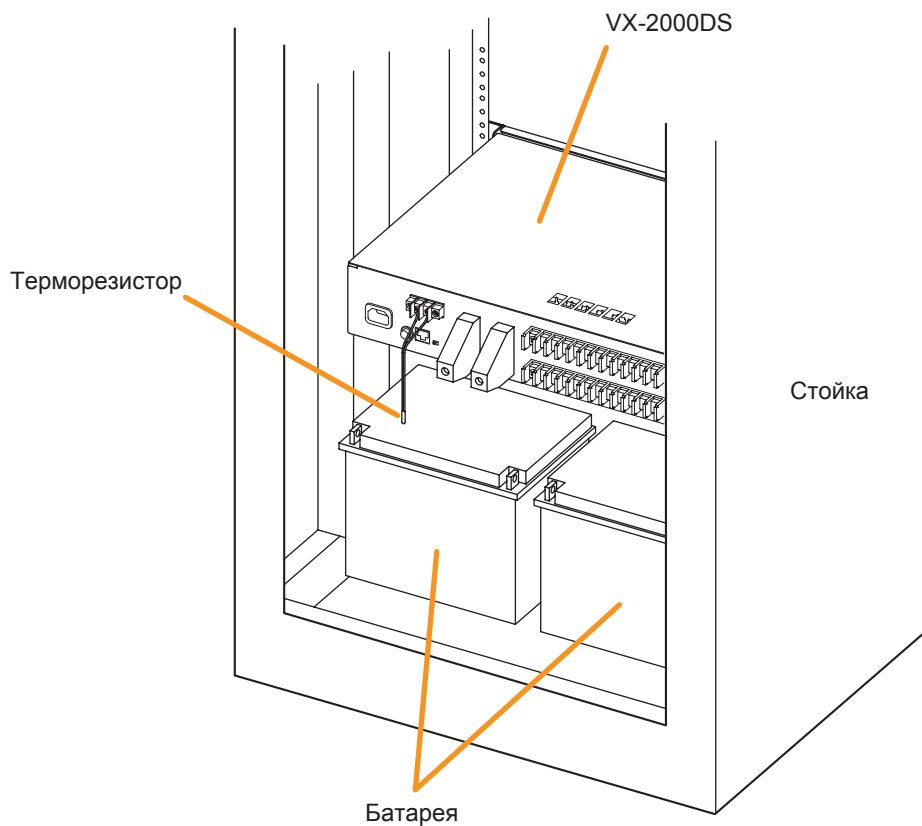
Шаг 3. Отключите положительный кабель батареи от положительного гнезда батарейного входа тем же способом, который указан в шаге 2.

Примечание

Изолируйте оголенный конец кабеля для предотвращения его замыкания на другие элементы оборудования.

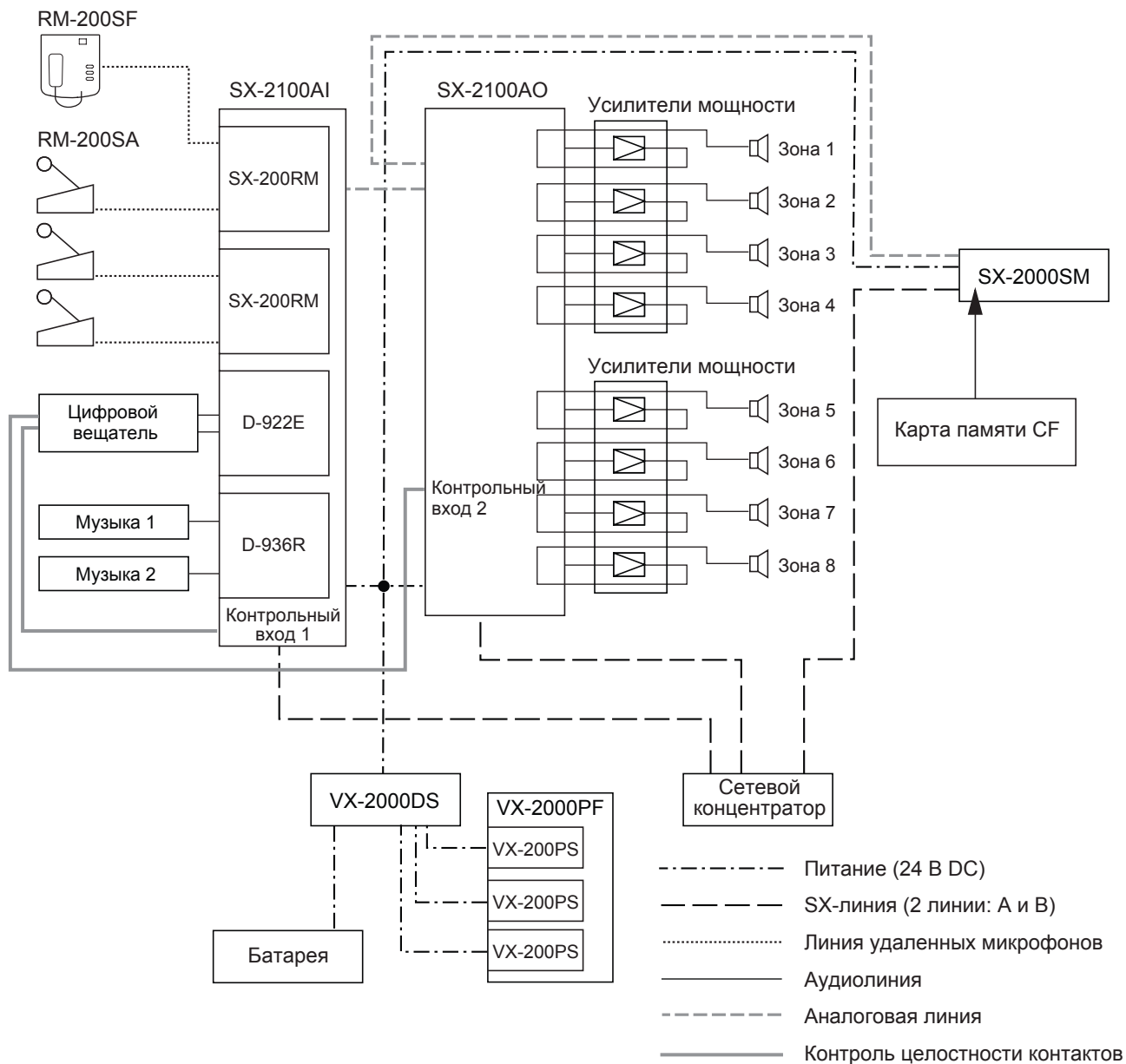
[Установка терморезистора]

Терморезистор, расположенный на задней панели модуля VX-2000DS, предназначен для измерения температуры среды вокруг батарей. Благодаря этому становится возможным компенсировать её соответствующей регулировкой напряжения зарядки. Терморезистор опускается в свободное место вокруг батарей.



3. ПРИМЕРЫ КОНФИГУРАЦИИ СИСТЕМЫ

3.1. Пример конфигурации системы 1

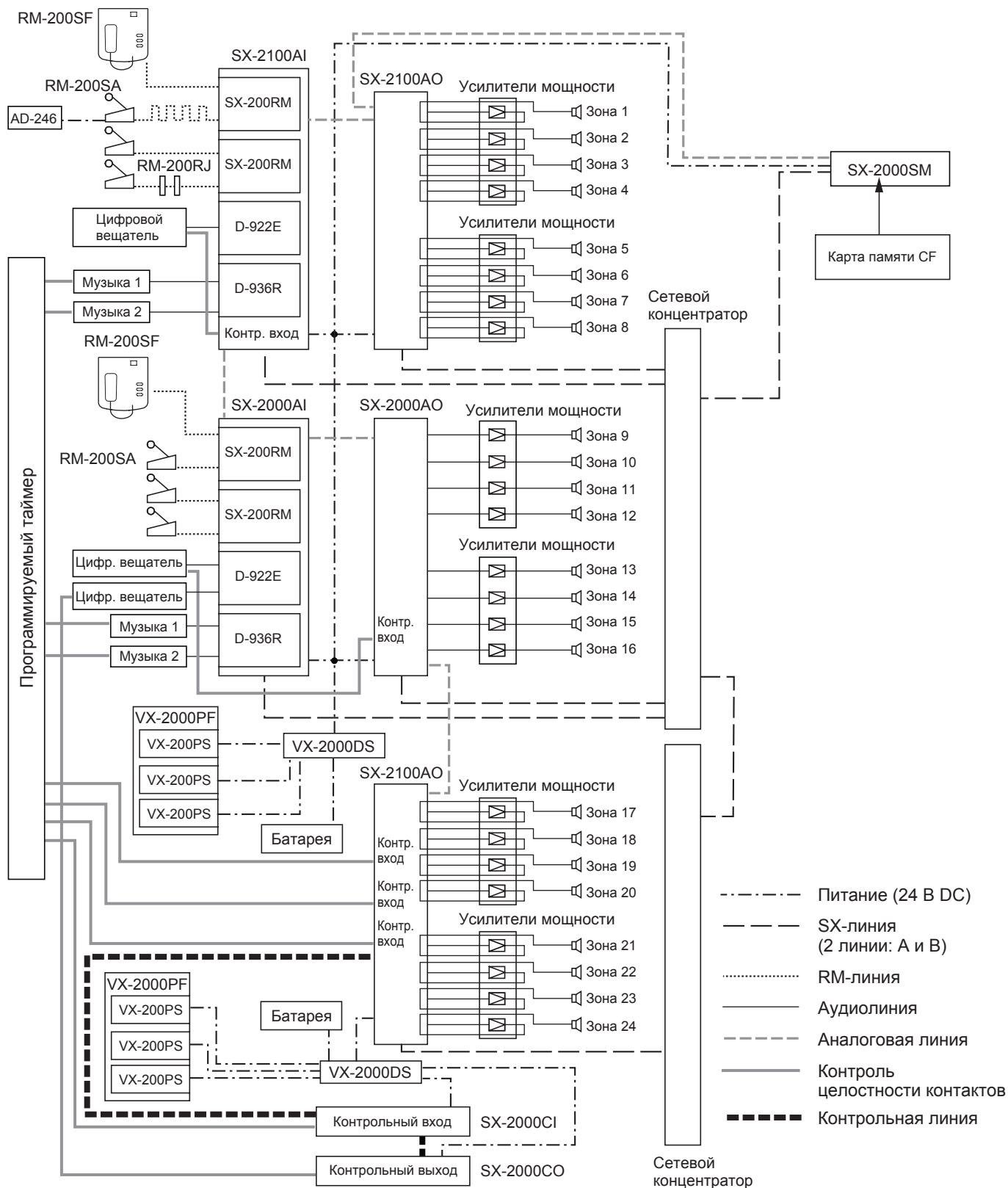


[Компоненты]

RM-200SF: пожарный микрофон
 RM-200SA: удаленный микрофон
 SX-2100AI: модуль аудиовыходов
 SX-200RM: интерфейсный модуль удаленных микрофонов
 D-922E: модуль микрофонных/линейных входов

D-936R: модуль стереовходов
 SX-2100AO: модуль аудиовыходов
 SX-2000SM: управляющий модуль
 VX-2000DS: аварийный блок питания
 VX-200PS: блок питания
 VX-2000PF: фрейм питания

3.2. Пример конфигурации системы 2



[Компоненты]

RM-200SF: пожарный микрофон
 RM-200SA: удаленный микрофон
 RM-200RJ: терминальный модуль
 AD-246: AC адаптер
 SX-2100AI: модуль аудиовходов
 SX-2100AO: модуль аудиовходов
 SX-200RM: интерфейсный модуль удаленных микрофонов
 SX-2000CI: модуль контрольных входов

D-922E: модуль микрофонных/линейных входов
 D-936R: модуль стереовходов
 SX-2100AO: модуль аудиовходов
 SX-2100AO: модуль аудиовходов
 SX-2000SM: управляющий модуль
 SX-2000CO: модуль контрольных выходов
 VX-2000DS: аварийный блок питания
 VX-200PS: блок питания
 VX-2000PF: фрейм питания

4. Коммутация и подключения

4.1. Подключение съемной клеммной колодки

Примечания

- При подключении съемной клеммной колодки используйте отвертку, поставляемую вместе с модулем SX-2000SM.
- Не используйте маленькие отвертки. С их помощью не удастся должным образом закрутить винты, в результате чего контакт будет ненадежным.
- Избегайте низкотемпературной пайки концов одножильных или экранированных кабелей. При их зажатии в клемме припой может разрушиться, из-за чего сопротивление контакта может возрасти и даже привести к чрезмерному нагреву места стыка клеммы и кабеля.
- При подключении двух кабелей или экранированного кабеля к одной клемме, используйте контакт с уплотняющим зажимом и изолирующую муфту. Это поможет предотвратить ситуации с неплотным прилеганием жил кабелей к контакту, их выпадением из общей клеммы ① ② ③ при случайном неосторожном касании и т.п.

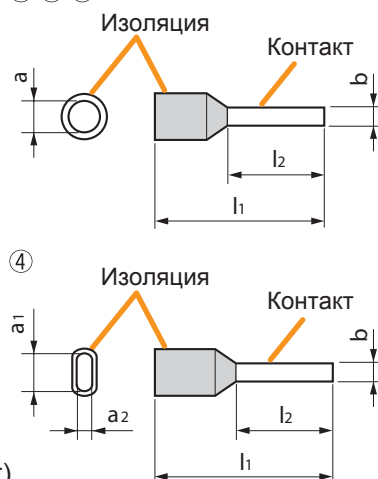
Рекомендуемые контакты с уплотняющим зажимом для одножильных кабелей (от компании Phoenix Contact)

	Модель	a	b	l ₁	l ₂
①	AI 0,34-8 TQ	2 мм	0.8 мм	12.5 мм	8 мм
②	AI 0,5-8 WH	2.5 мм	1.1 мм	14 мм	8 мм

Рекомендуемые контакты с уплотняющим зажимом для силовых кабелей (от компании Phoenix Contact)

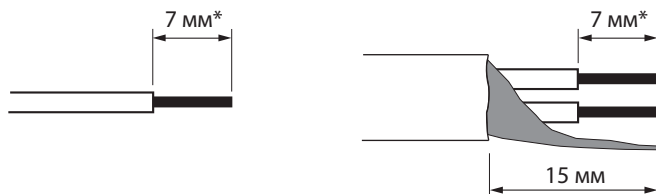
	Модель	a	a ₁	a ₂	b	l ₁	l ₂
③	AI 1,5-8 BK	3.4 мм	—	—	1.8 мм	14 мм	8 мм
④	AI-TWIN 2x1,5-8 BK	—	6.6 мм	3.6 мм	2.3 мм	16 мм	8 мм

Обжимной инструмент: CRIMPFOX UD6-4 (от компании Phoenix Contact)



Обрезка концов кабелей

Моножильный и многожильный кабель Экранированный кабель



* При использовании контакта с уплотняющим зажимом оголите 8 мм кабеля или больше. При его установке обрежьте излишек оголенного кабеля.

Процедура подключения кабелей

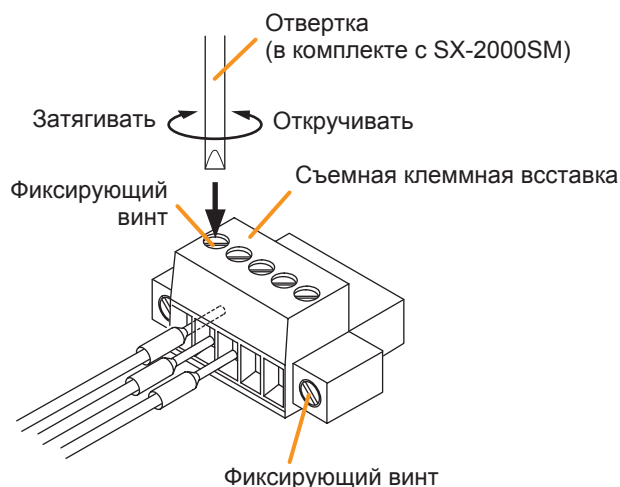
Нижеследующие инструкции относятся к монтажу съемных клеммных вставок на винтах.

Шаг 1. Монтаж съемных клеммных вставок.

- 1-1. Ослабьте зажимные винты и вставьте кабели в отверстия.
- 1-2. Затяните зажимные винты. Убедитесь, что кабели надежно закреплены в клеммах и не выскакивают из них при легком подергивании.

Шаг 2. Установите вставку в соответствующий разъем на задней панели модуля.

Шаг 3. Затяните фиксирующие винты.

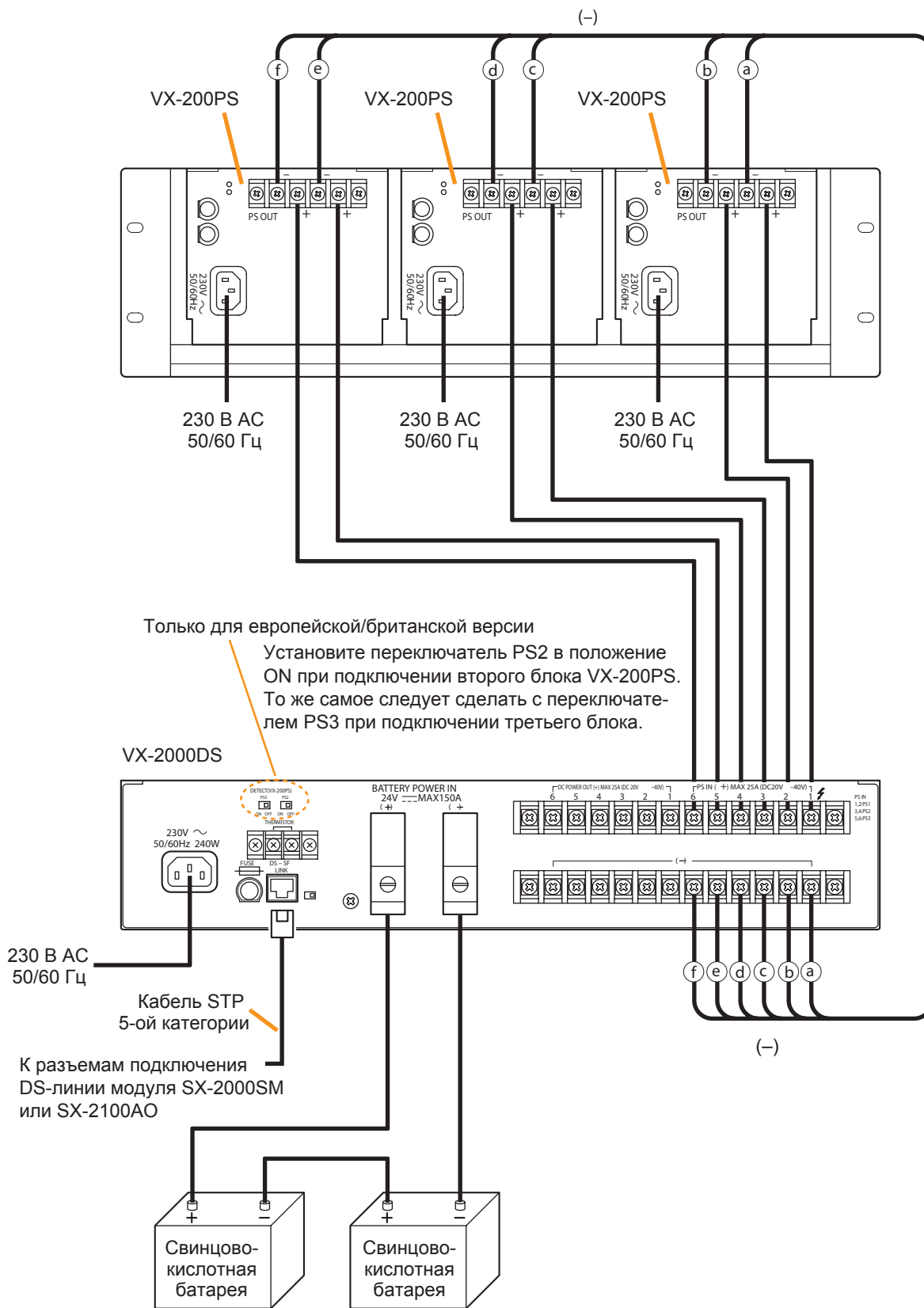


Примечания

- Выполнять шаги 1 и 2 в обратном порядке не следует. Сила, приложенная к зажимным винтам при монтаже кабелей, может повредить клеммы, что выразится в неплотных контактах.
- При отключении клеммной вставки от разъема, тяните её прямо, без расшатывающих движений. В противном случае вы рискуете повредить и вставку, и разъем.

4.2. Подключение блока питания

4.2.1. Подключение модуля VX-2000DS к блокам питания VX-200PS и батареям



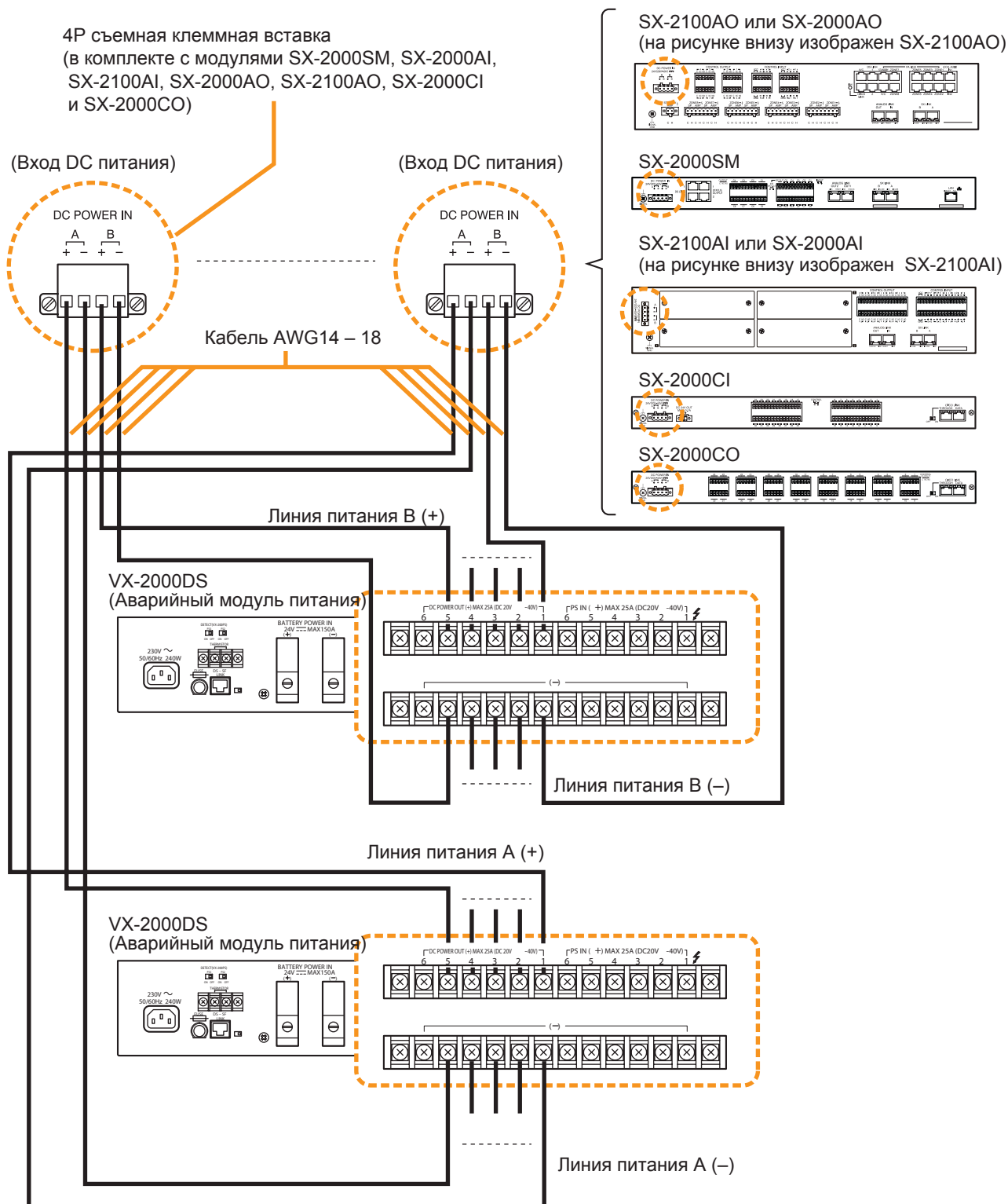
--- RJ45 разъем (папа)

4.2.2. Подключение модуля VX-2000DS к модулям системы SX-2000

[При использовании системы резервного питания*]

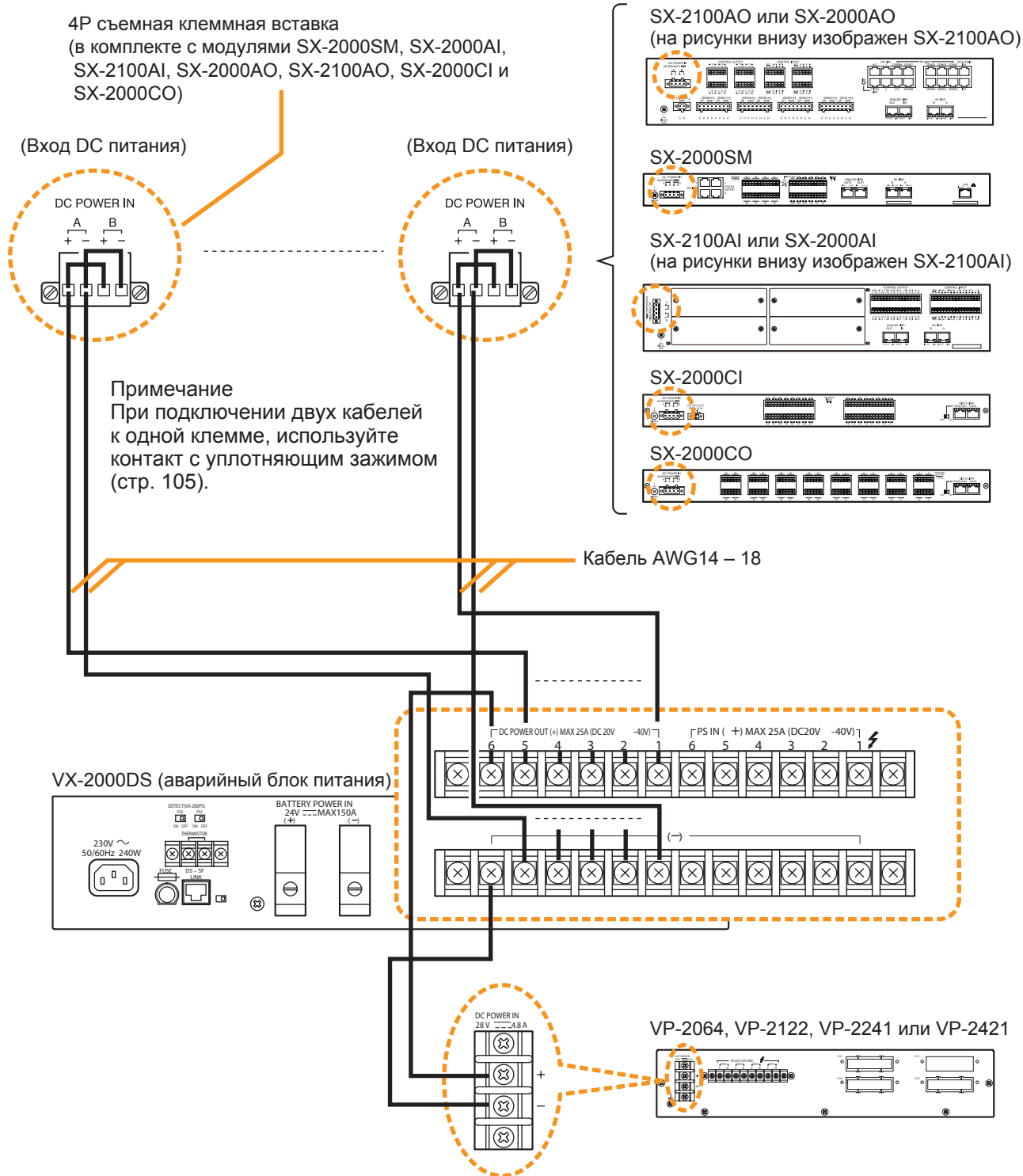
В этом примере используется два блока питания. При выходе из строя одного из них или потере напряжения в одной из двух линий питания, питание системы будет обеспечивать второй блок питания. Таким образом, система будет защищена от внезапного выключения.

* Способ обеспечения безаварийной работы системы при повреждении силового кабеля или падения напряжения в сети. Заключается в подключении двух разных источников питания к двум отдельным входам питания.



[Без использования системы резервного питания]

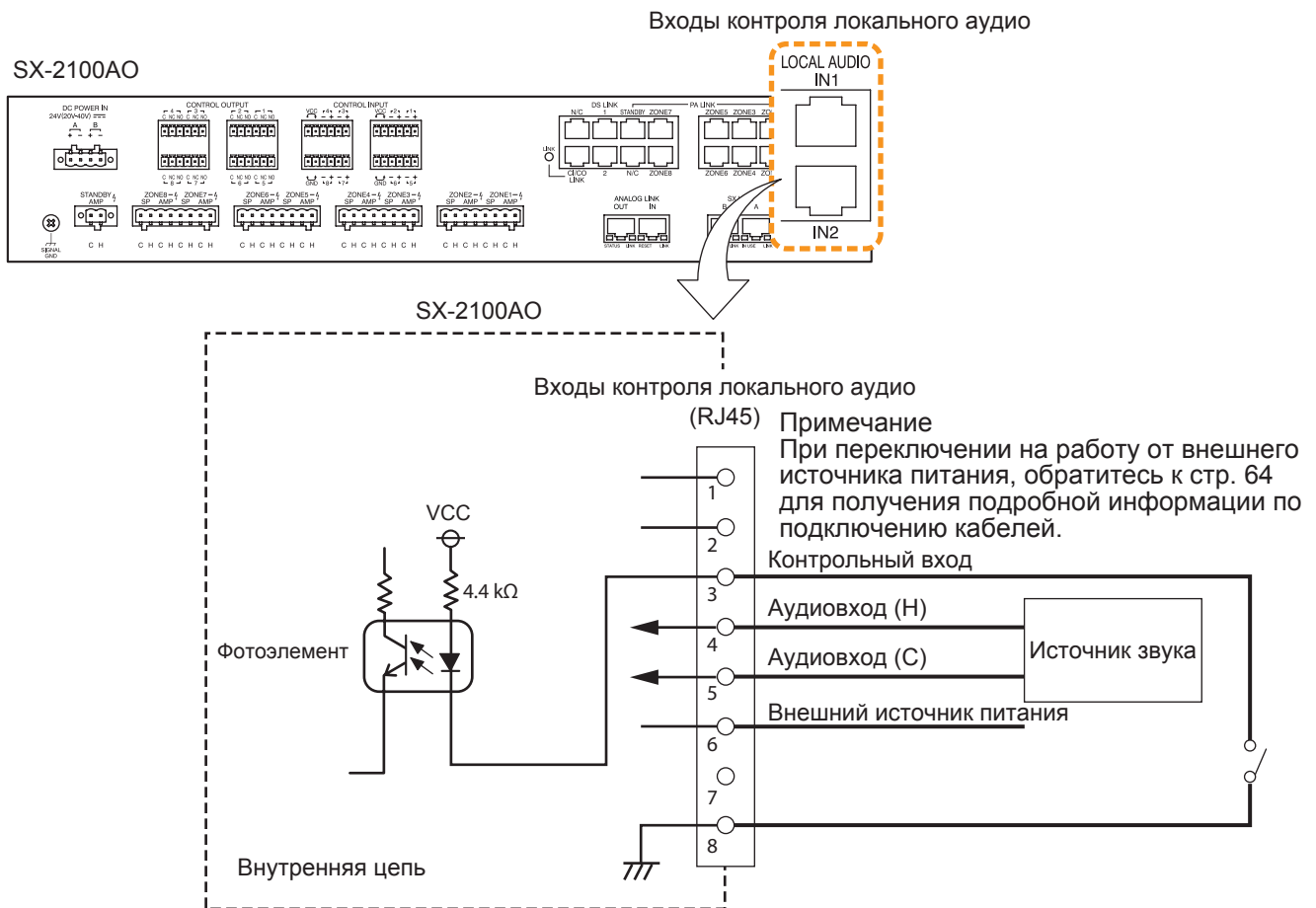
В этом примере используется один блок питания. Соедините разъем [+] входа А с разъемом [+] входа В и разъем [-] входа А с разъемом [-] входа В.



4.3. Подключение входов различных модулей

4.3.1. Подключение входа контроля локального аудиоканала модуля SX-2100AO

Для подключения используйте витую пару 5-й категории. Представленная ниже диаграмма показывает раскладку контактов входа контроля локального аудиоканала.



Тип сигнала	Номер контакта RJ45	Цвет кабеля (тип T568B)	Цвет кабеля (тип T568A)	Комментарии
—	①	Оранж./белый	Зелен./белый	Не используется
—	②	Оранжевый	Зеленый	Не используется
Контрольный вход	③	Зелен./белый	Оранж./белый	Подключается к контрольному входу внешнего устройства* ¹ (положительная полярность)
Аудиовход (H)	④	Синий	Синий	Подключается к внешнему источнику звука* ² (H)
Аудиовход (C)	⑤	Синий/белый	Синий/белый	Подключается к внешнему источнику звука* ² (C)
Внешний источник питания	⑥	Зеленый	Оранжевый	Вход питания от внешнего источника для контрольного входа* ³
—	⑦	Коричн./белый	Коричн./белый	Не используется
«Земля»	⑧	Коричневый	Коричневый	Подключается к контрольному выходу внешнего устройства (отрицательная полярность)
Экран	—	—	—	Подключается к заземлению внеш. источника звука* ²

*¹ Спецификация контрольных входов.

2 входа, контакт при нулевом напряжении, открывающее напряжение 12В DC, ток короткого замыкания 2 мА, фотоэлемент на входе.

*² Спецификация аудиовхода.

0 дБ, 10 кОм, электронно-балансный вход.

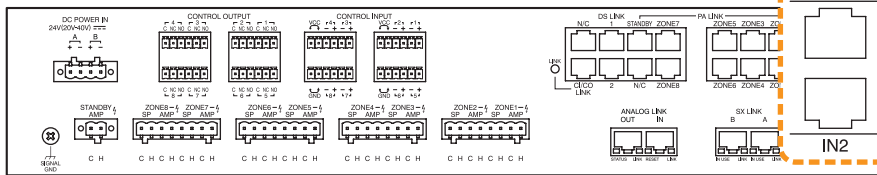
Не подключайте микрофон без предусилителя напрямую к модулю SX-2100AO. При необходимости подобного подключения, используйте предусилитель между микрофоном и модулем SX-2100AO.

*³ Для получения информации о способе изоляции контрольного входа при использовании внешнего источника питания, обратитесь к стр. 64.

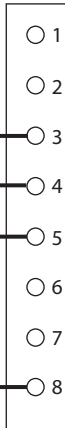
[Подключение модуля SX-2100AO к модулю цифрового вещания EV-350P]

Вход контроля локального аудио

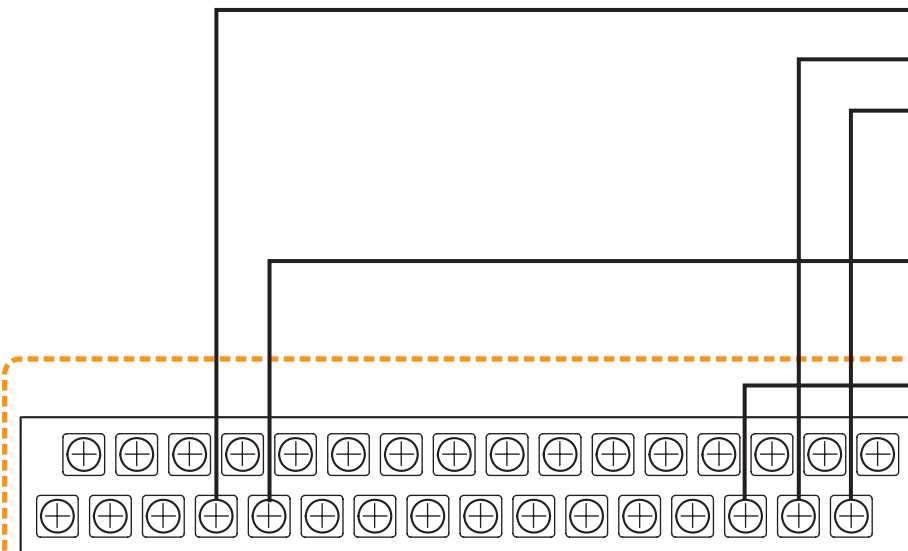
SX-2100AO



Вход контроля локального аудио



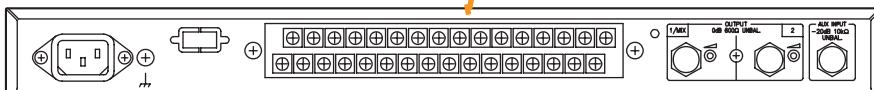
Экран



Назначение разъемов

ERROR	START/BINARY				COM	START/BINARY				COM	EMER-GENCY	COM	OUTPUT 2	
	1	2	3	4		5	6	7	8			H	C	
24V ---0.3A	BUSY 1		BUSY 2		COM	PLAY	NC	STOP		CLEAR	COM	OUTPUT 1		
-	+							1	2			H	C	

EV-350P

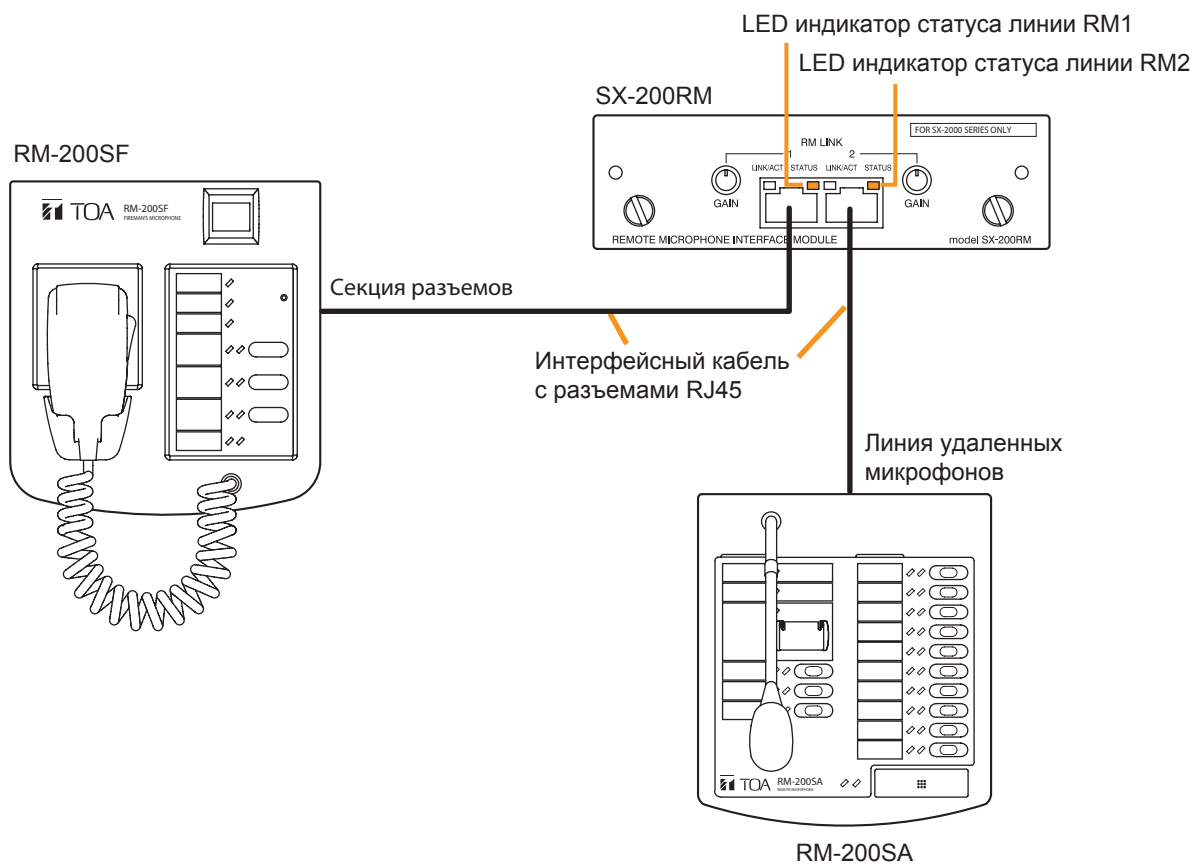


4.3.2. Подключение модуля SX-200RM к удаленному микрофону RM-200SF или RM-200SA (через RM-200RJ)

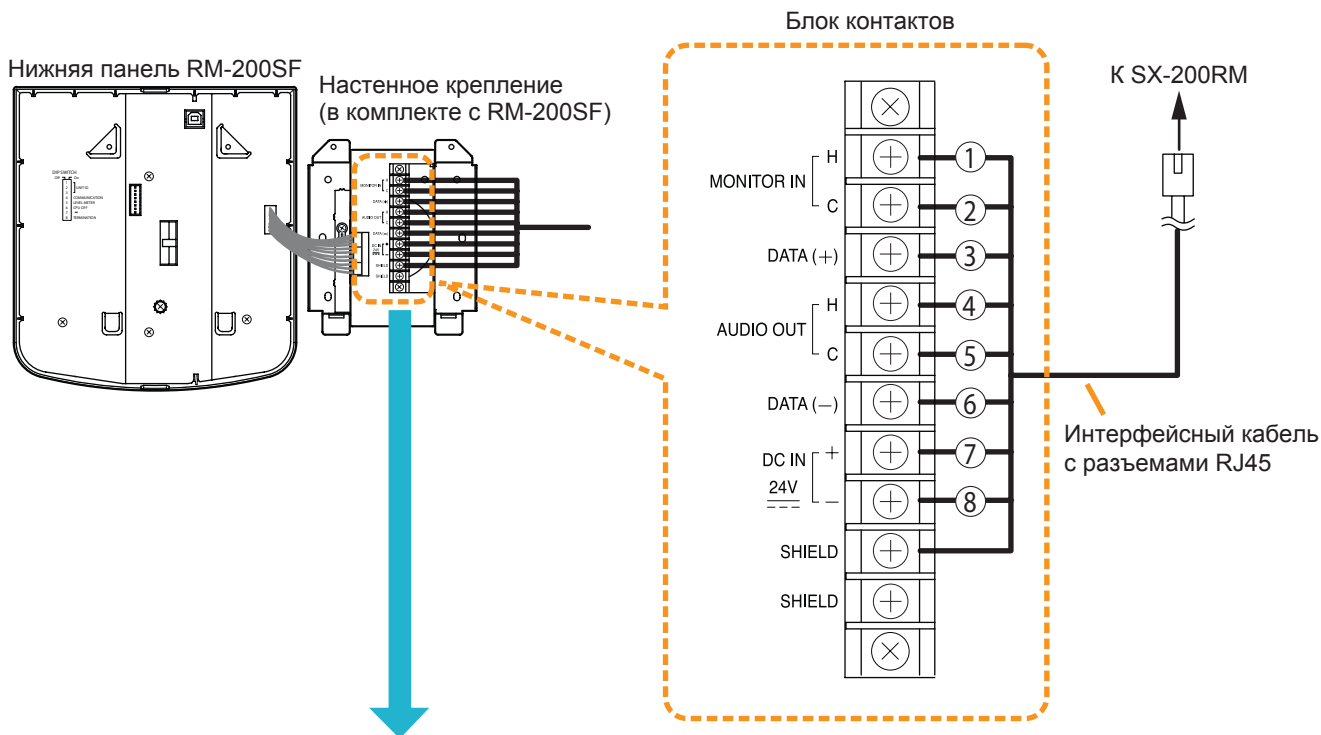
Подключите разъем RM-линии, расположенный на модуле SX-200RM (модуль устанавливается в SX-2000AI или SX-2100AI), к клеммной колодке удаленного микрофона RM-200SF или разъему RM-линии на модуле RM-200SA. Длина соединительного кабеля при этом зависит от способа запитывания микрофона и типа кабеля.

Примечание

Подключите микрофоны RM-200SF или RM-200SA отдельно к каждому входу модуля SX-200RM. Назначение входных каналов, к которым вы можете подключить модули RM-200SF или RM-200SA, вы можете установить при помощи программного обеспечения системы SX-2000. Готовность каналов к подключению обозначается оранжевыми индикаторами RM1 и RM2. При подключении удаленных микрофонов к модулям SX-2000AI или SX-2100AI, установите номер устройства на микрофонах в соответствии с номерами каналов, к которым они подключаются. Инструкция по установке номеров устройств для удаленных микрофонов RM-200SF и RM-200SA описана на стр. 67.



Подключение модуля SX-200RM к удаленному микрофону RM-200SF



Контакты настенного крепления	Контакты разъема RJ45	Цвет кабеля (тип T568B)	Цвет кабеля (тип T568A)
MONITOR IN (H)	①	Оранжев./белый	Зелен./белый
MONITOR IN (C)	②	Оранжевый	Зеленый
DATA (+)	③	Зелен./белый	Оранжев./белый
AUDIO OUT (H)	④	Синий	Синий
AUDIO OUT (C)	⑤	Синий/белый	Синий/белый
DATA (-)	⑥	Зеленый	Оранжевый
DC IN 24 V (+)	⑦	Коричн./белый	Коричн./белый
DC IN 24 V (-)	⑧	Коричневый	Коричневый
SHIELD	Экран	—	—

[В случае запитывания от модуля SX-200RM]

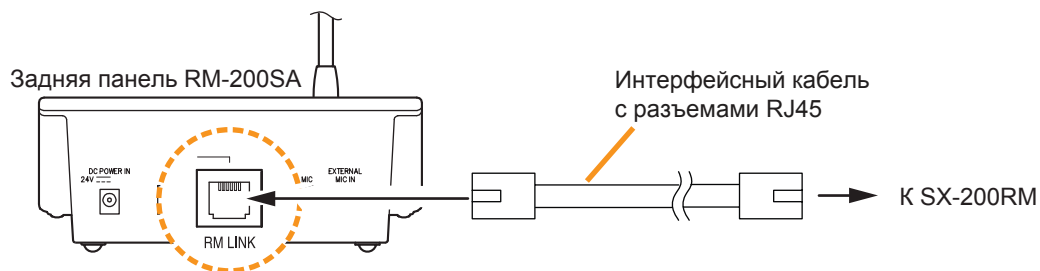
- Следующая таблица указывает максимальную длину используемого кабеля типа витая пара 5-й категории (с разъемом RJ45).

Расширения	RM-200SF одиночный	RM-200SF + RM-210 x 1	RM-200SF + RM-210 x 2	RM-200SF + RM-210 x 3	RM-200SF + RM-210 x 4	RM-200SF + RM-210 x 5
Кабель STP 5-ой категории	140 m	120 m	100 m	90 m	80 m	70 m

- При необходимости использования более длинных кабелей, используйте экранированный 4-парный SPEV кабель. Ниже показана таблица соответствия диаметра жил SPEV кабеля и его максимальной длины.

Расширения	RM-200SF одиночный	RM-200SF + RM-210 x 1	RM-200SF + RM-210 x 2	RM-200SF + RM-210 x 3	RM-200SF + RM-210 x 4	RM-200SF + RM-210 x 5
Диаметр сечения						
∅0.65 mm	230 m	190 m	170 m	150 m	130 m	110 m
∅0.9 mm	460m	380 m	330 m	290 m	260 m	230 m
∅1.2 mm	800 m	670 m	570 m	500 m	450 m	400 m

Подключение модуля SX-200RM к удаленному микрофону RM-200SA



[В случае запитывания от модуля SX-200RM]

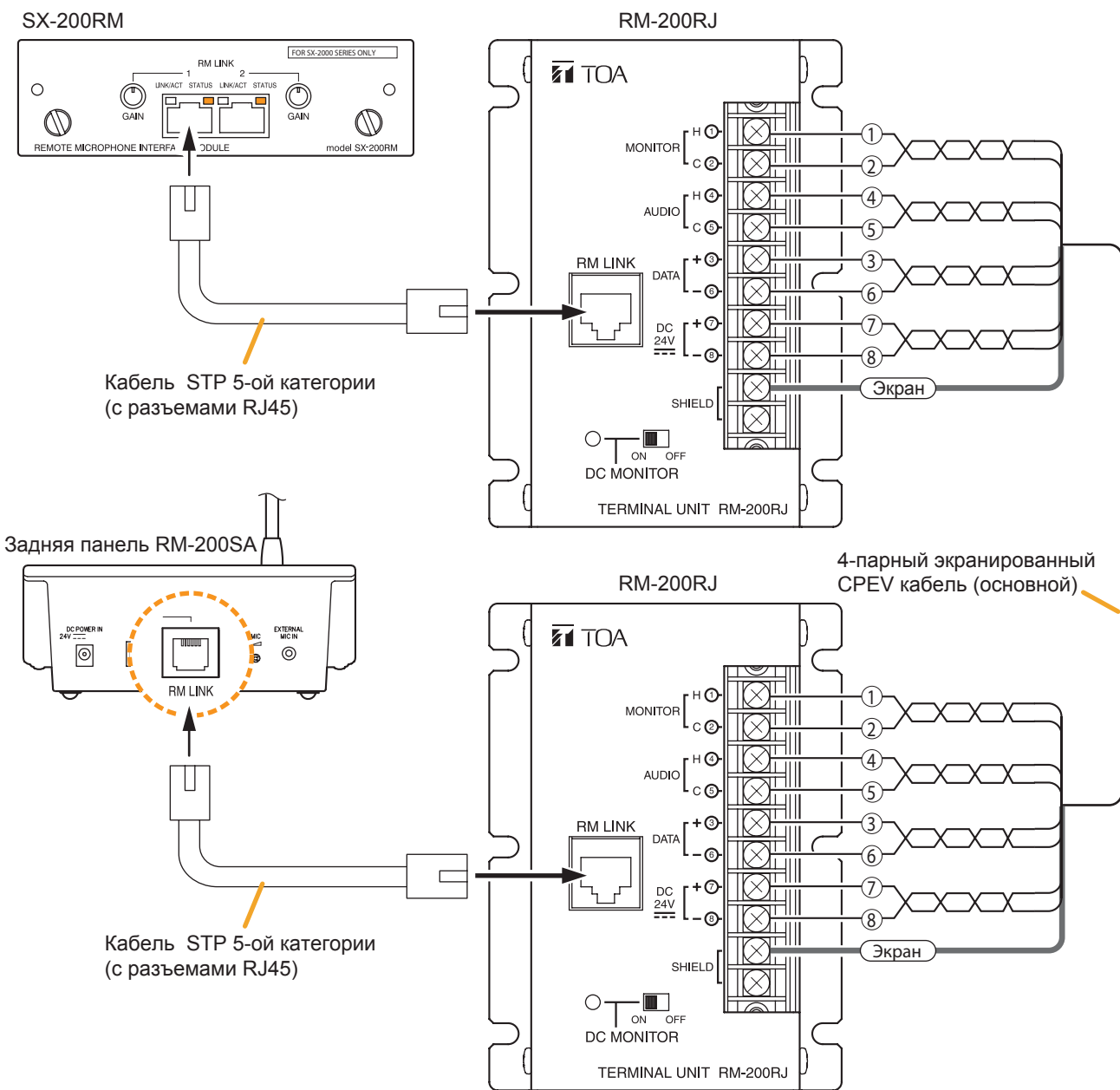
- Следующая таблица указывает максимальную длину используемого кабеля типа витая пара 5-й категории (с разъемом RJ45).

Расширения Кабель	RM-200SA одиночный	RM-200SA + RM-210 x 1	RM-200SA + RM-210 x 2	RM-200SA + RM-210 x 3	RM-200SA + RM-210 x 4
STP 5-ой категории	140 m	120 m	100 m	90 m	80 m

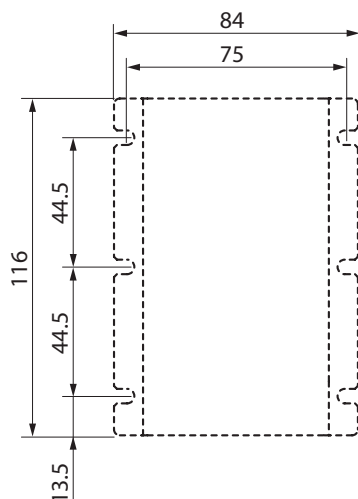
- При необходимости использования более длинных кабелей, используйте экранированный 4-парный CPEV кабель. Ниже показана таблица соответствия диаметра жил CPEV кабеля и его максимальной длины.

Расширения Диаметр сечения	RM-200SA одиночный	RM-200SA + RM-210 x 1	RM-200SA + RM-210 x 2	RM-200SA + RM-210 x 3	RM-200SA + RM-210 x 4
ø0.65 mm	230 m	190 m	170 m	150 m	130 m
ø0.9 mm	460m	380 m	330 m	290 m	260 m
ø1.2 mm	800 m	670 m	570 m	500 m	450 m

- При использовании экранированного CPEV кабеля, рекомендуется использовать опциональный терминальный модуль RM-200RJ, служащий для коммутации CPEV кабеля и STP кабеля 5-й категории (с разъемами RJ45). Подключите каждую витую пару CPEV кабеля к клеммам модуля RM-200RJ, как показано ниже.

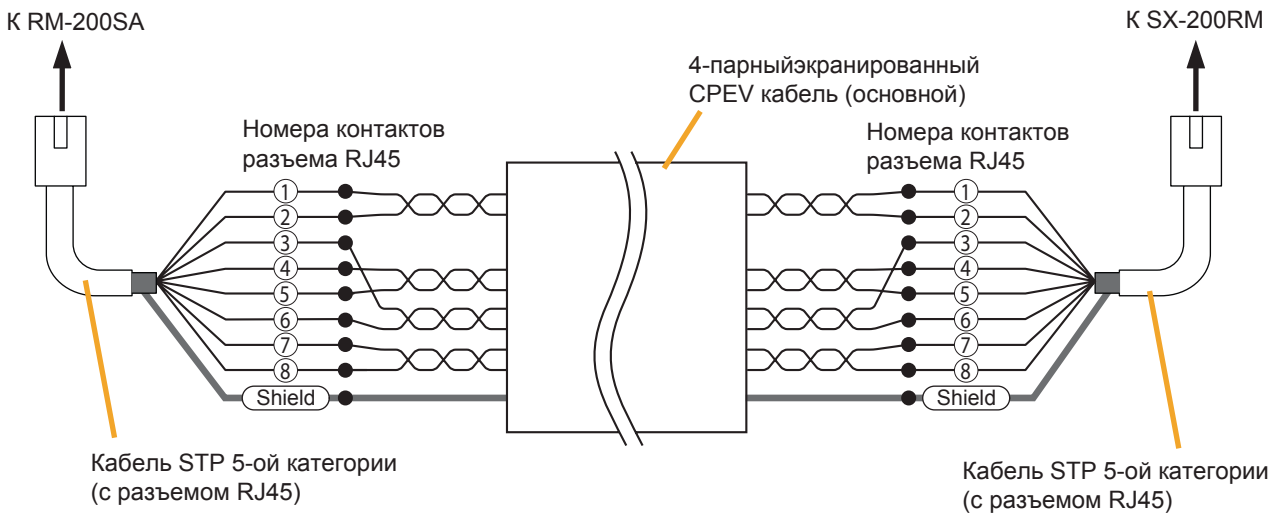


[Размеры модуля RM-200RJ]



Примечание
 Модуль RM-200RJ может быть установлен как на столе, так и на стене.

- При использовании экранированного CPEV кабеля, но без использования терминального модуля RM-200RJ, подключите его к кабелю STP 5-й категории (с разъемом RJ45), как показано ниже.



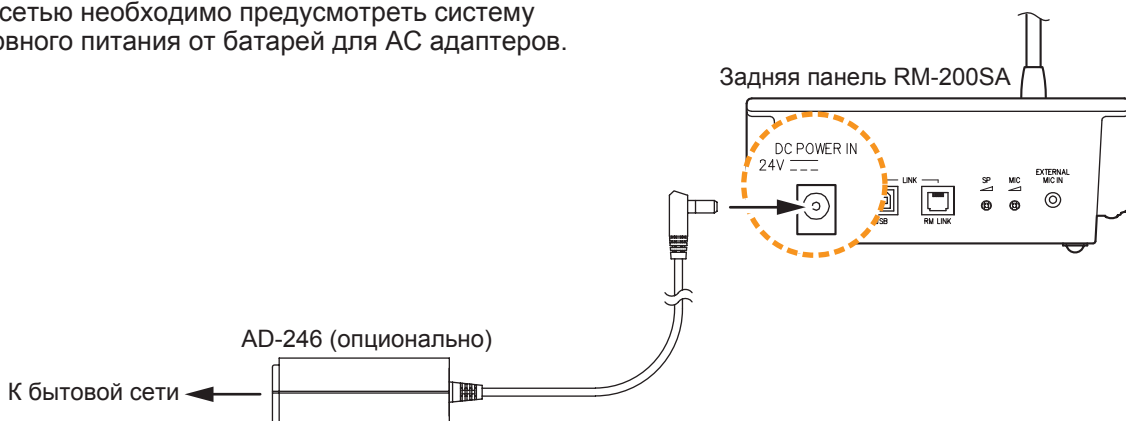
RM-200SA	RJ45 connector pin No.	Цвет кабеля (тип T568B)	Цвет кабеля (тип T568A)	SX-200RM
Мониторный вход (H)	①	Оранже./белый	Зелен./белый	Мониторный вход (H)
Мониторный вход (C)	②	Оранжевый	Зеленый	Мониторный вход (C)
RM данные	③	Зелен./белый	Оранже./белый	RM данные
Аудиовыход (H)	④	Синий	Синий	Аудиовыход (H)
Аудиовыход (C)	⑤	Синий/белый	Синий/белый	Аудиовыход (C)
RM данные	⑥	Зеленый	Оранжевый	RM данные
Вход DC питания (+)	⑦	Коричн./белый	Коричн./белый	Вход DC питания (+)
Вход DC питания (-)	⑧	Коричневый	Коричневый	Вход DC питания (-)
Экран	Экран	—	—	Экран

[В случае запитывания от AC адаптера]

При использовании опционального AC адаптера AD-246 для питания удаленного микрофона RM-200SA с использованием кабелей, описанных в таблице на стр. 113, максимальная длина сигнального кабеля (основная линия) будет составлять 800 м, независимо от типа кабеля и количества используемых расширений для удаленных микрофонов.

Примечание

Для питания удаленных микрофонов в случае проблем с AC сетью необходимо предусмотреть систему резервного питания от батарей для AC адаптеров.

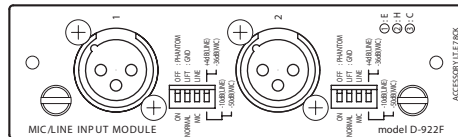
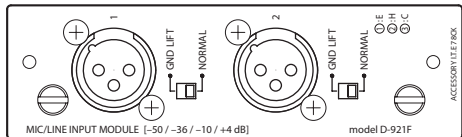


4.3.3. Подключение входов другого оборудования

Подключение различного оборудования ко входам модулей, установленных в SX-2000AI или SX-2100AI.

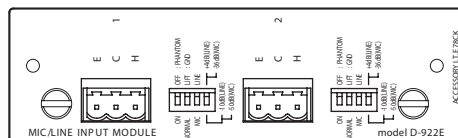
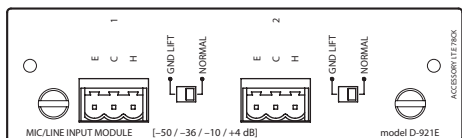
[Модули микрофонных/линейных входов D-921F и D-922F]

Подключите микрофоны или другие источники звука с линейными выходами, используя двужильные экранированные кабели.



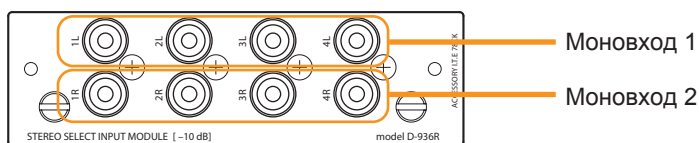
[Модули микрофонных/линейных входов D-921E и D-922E]

Подключите микрофоны или другие источники звука с линейными выходами, используя двужильные экранированные кабели. Для подключения используйте 3-штырьковые съемные клеммные вставки.



[Модуль стереовходов D-936R]

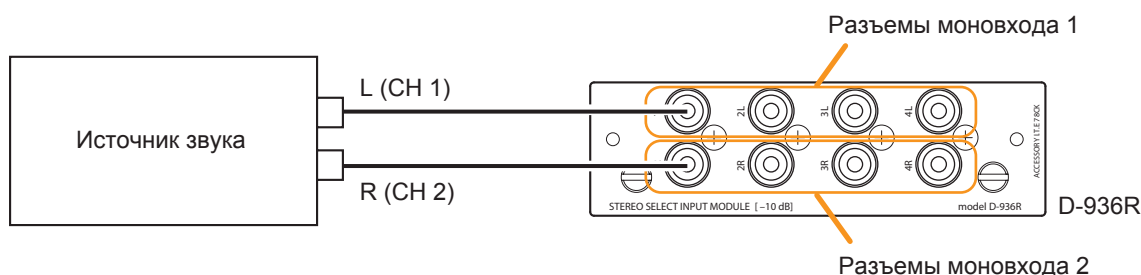
Подключите к этому модулю источник фоновой музыки или другой источник звука.



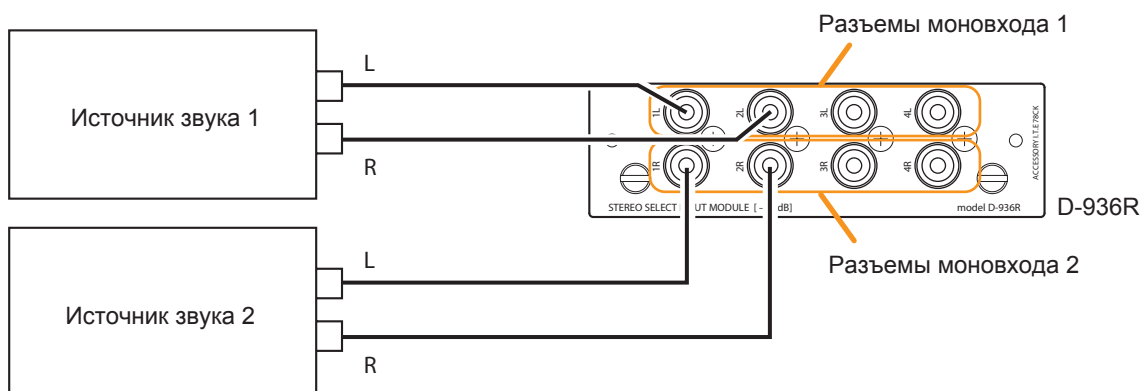
Примечание

Поскольку этот модуль имеет два входных моноканала, вы можете подключить к нему несколько различных источников звука. При использовании источника стереосигнала, сначала переведите стереовыход в моно режим, после чего подключите его к одному из двух входных каналов. Входы 1L – 4L моноканала 1 соединены внутри модуля по параллельной схеме. Аналогично соединены входы 1R – 4R моноканала 2.

- При раздельном подключении каналов L и R от источника звука, используйте следующую схему подключения.



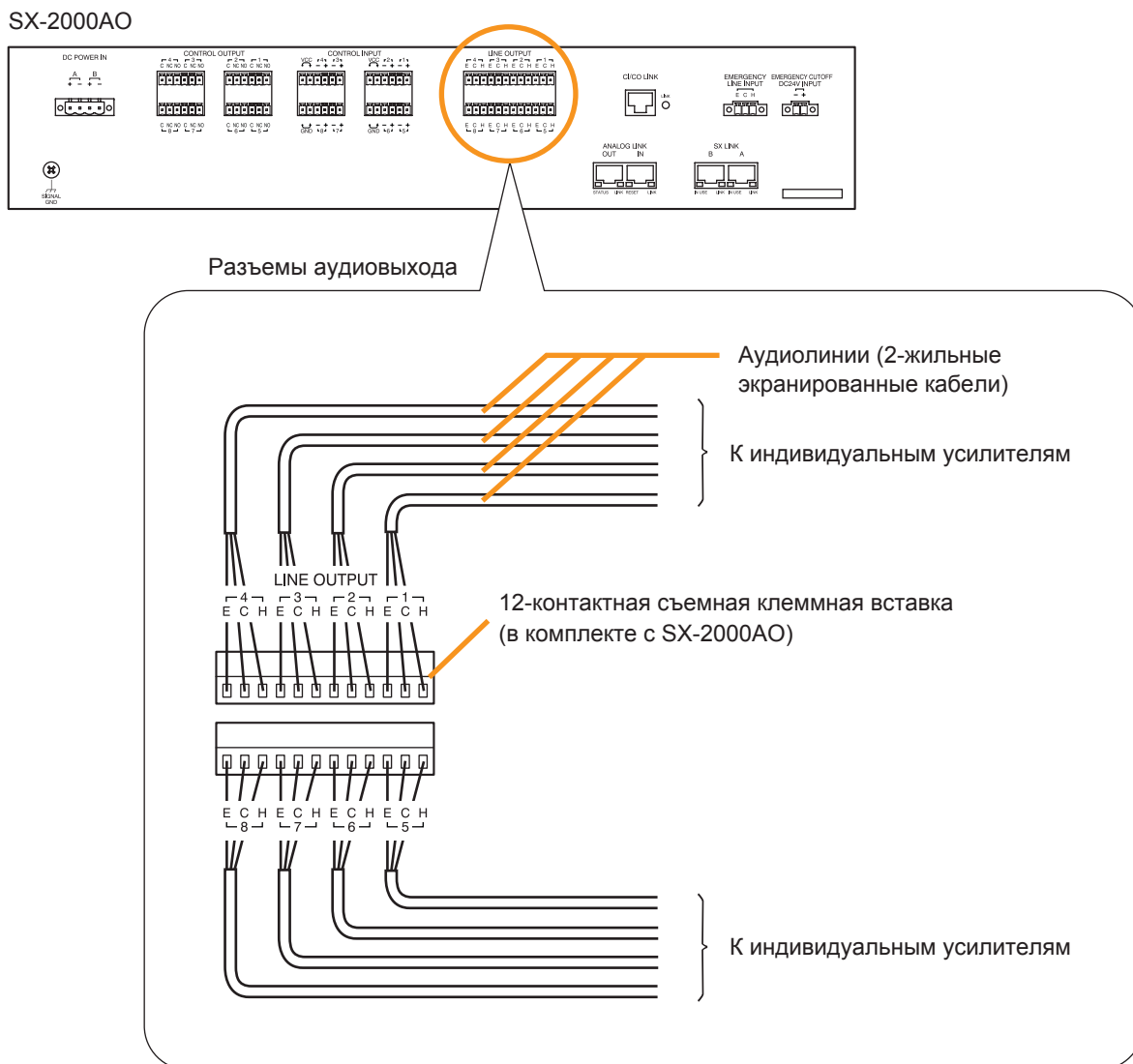
- При подключении каналов L и R от источника звука в качестве одного общего канала, используйте представленную ниже схему. Однако, уровень сигнала на входе в таком случае может сильно возрасти. В таких ситуациях следует аккуратно настроить уровень чувствительности входа. (Подключите каналы L и R первого источника звука ко входам канала 1, и каналы L и R второго источника звука – ко входам канала 2).



4.4. Подключение выходов различных модулей

4.4.1. Подключение модуля SX-2000AO к усилителям мощности

Подключите каждый выходной канал (зону вещания) к соответствующему усилителю мощности.



При использовании усилителей VP-2064, VP-2122, VP-2241 или VP-2421, используется модуль VP-200VX в качестве интерфейса между усилителем мощности и модулем SX-2000AO. В ниже-следующей таблице показана раскладка контактов соединительного кабеля.

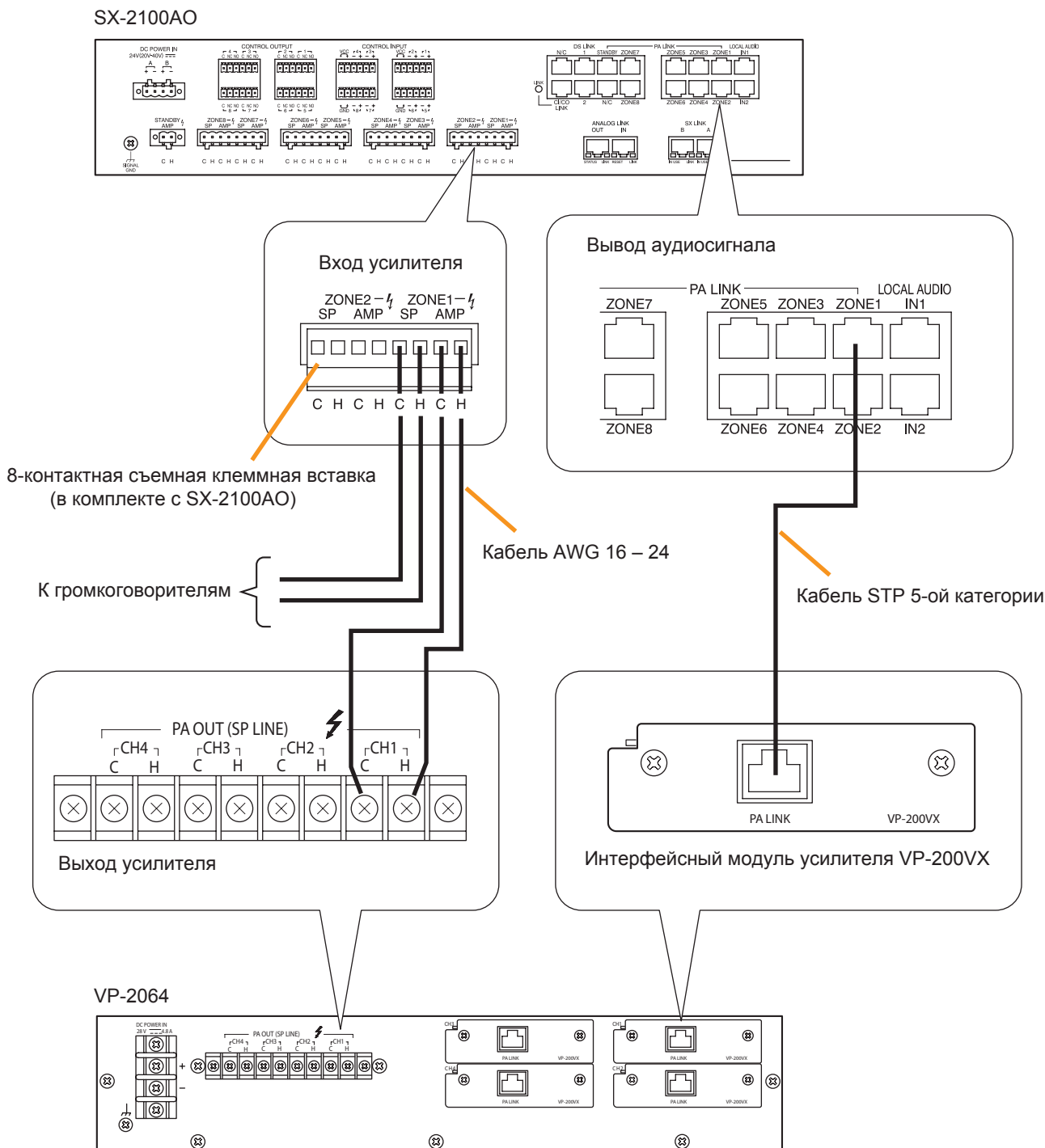
Выход SX-2000AO	Контакты RJ45 модуля VP-200VX
H	Контакт 1 (сигнал +)
C	Контакт 2 (сигнал -)
E	Экран

Примечание: не подключайте никаких кабелей к неиспользуемым контактам разъема RJ45.

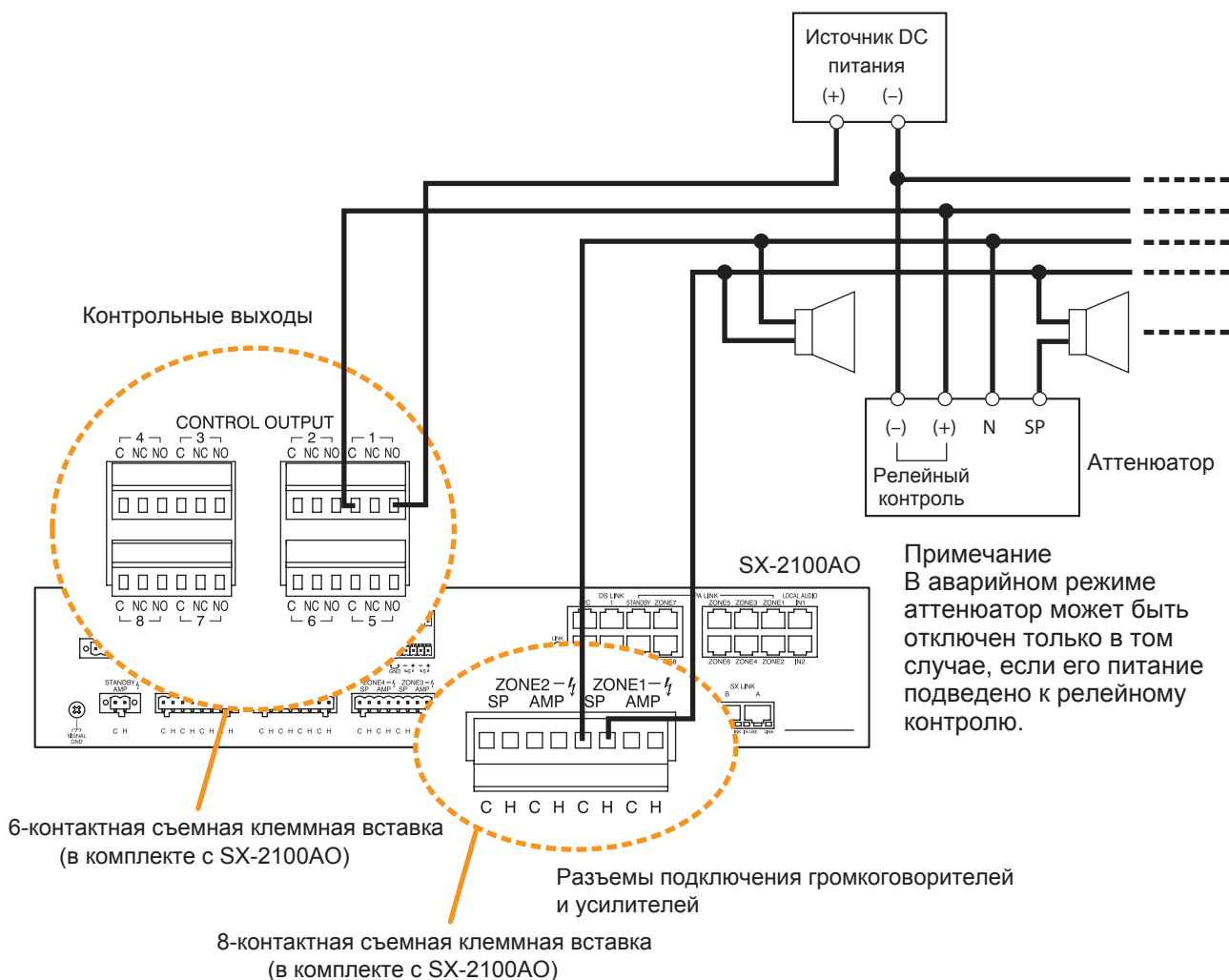
4.4.2. Подключение модуля SX-2100AO к усилителям мощности и громкоговорителям

Подключите каждый выходной канал (зону вещания) к соответствующему усилителю мощности. Затем подключите выходы усилителя к соответствующим входам модуля SX-2100AO. После этого подключите громкоговорители к соответствующим выходам модуля SX-2100AO.

[Пример подключения при использовании усилителя VP-2064 для зоны 1]



4.4.3. Подключение модуля SX-2100AO ко внешним аттенюаторам



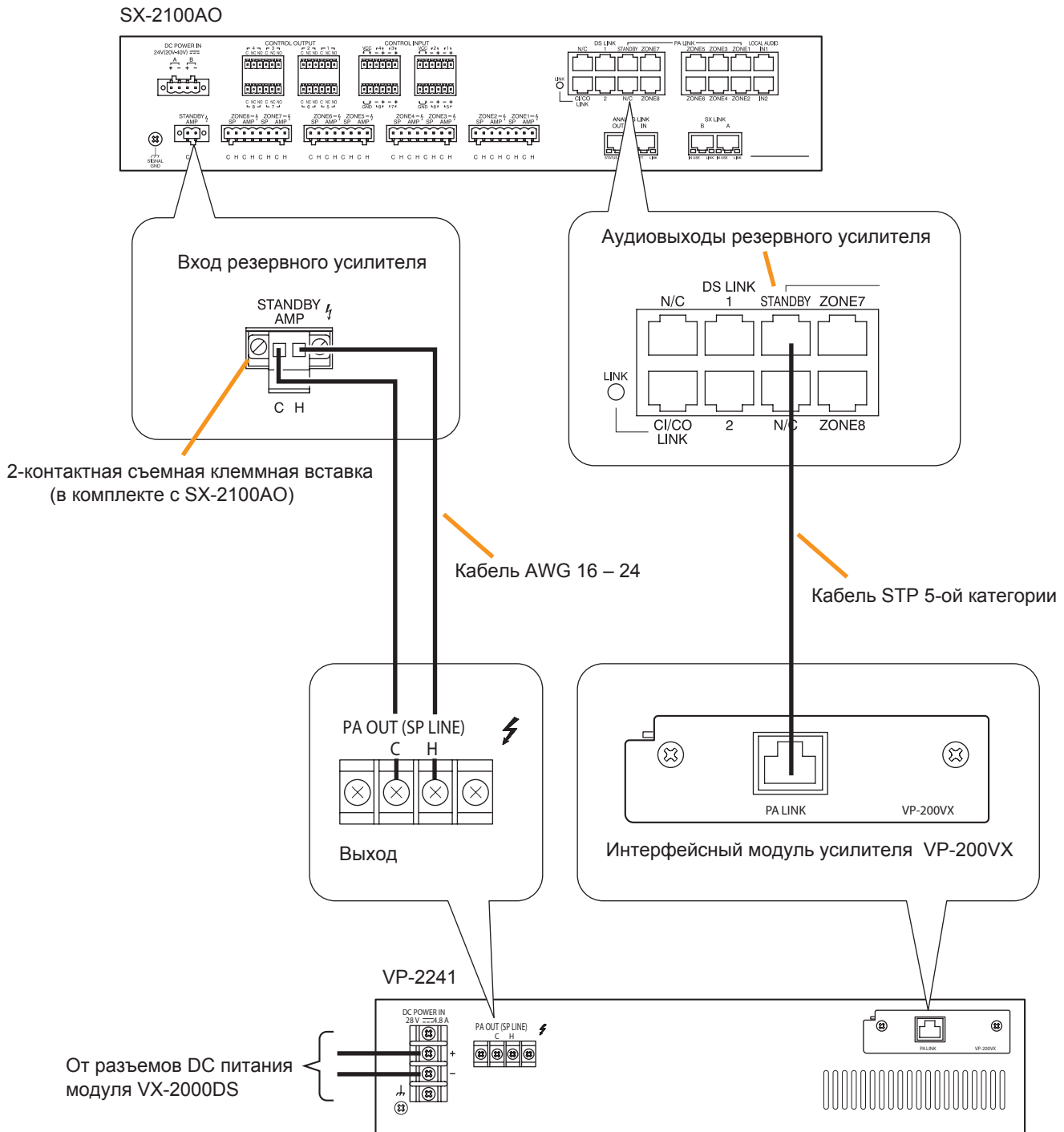
[Необходимые настройки программного обеспечения системы SX-2000]

- Для использования внешних аттенюаторов установите отметку "Used" в поле "Attenuator" для соответствующих зон вещания в меню "System settings". Смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел "Настройка аудиовыходов". После этой операции номера зон закрепляются за соответствующими номерами контрольных выходов.
- Если система находится в режиме аварийного вещания, передача звукового сигнала пускается в обход аттенюаторов. Для активации аварийного вещания установите отметку "Used" в поле "Emergency" в разделе "Common settings", который в свою очередь находится в меню "Basic settings". Смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел "Основные настройки".

Примечание

Функция наблюдения за линией громкоговорителей не сможет определить открытый тип линии, если на ней установлен аттенюатор.

4.4.4. Подключение модуля SX-2100AO к резервным усилителям



Примечание

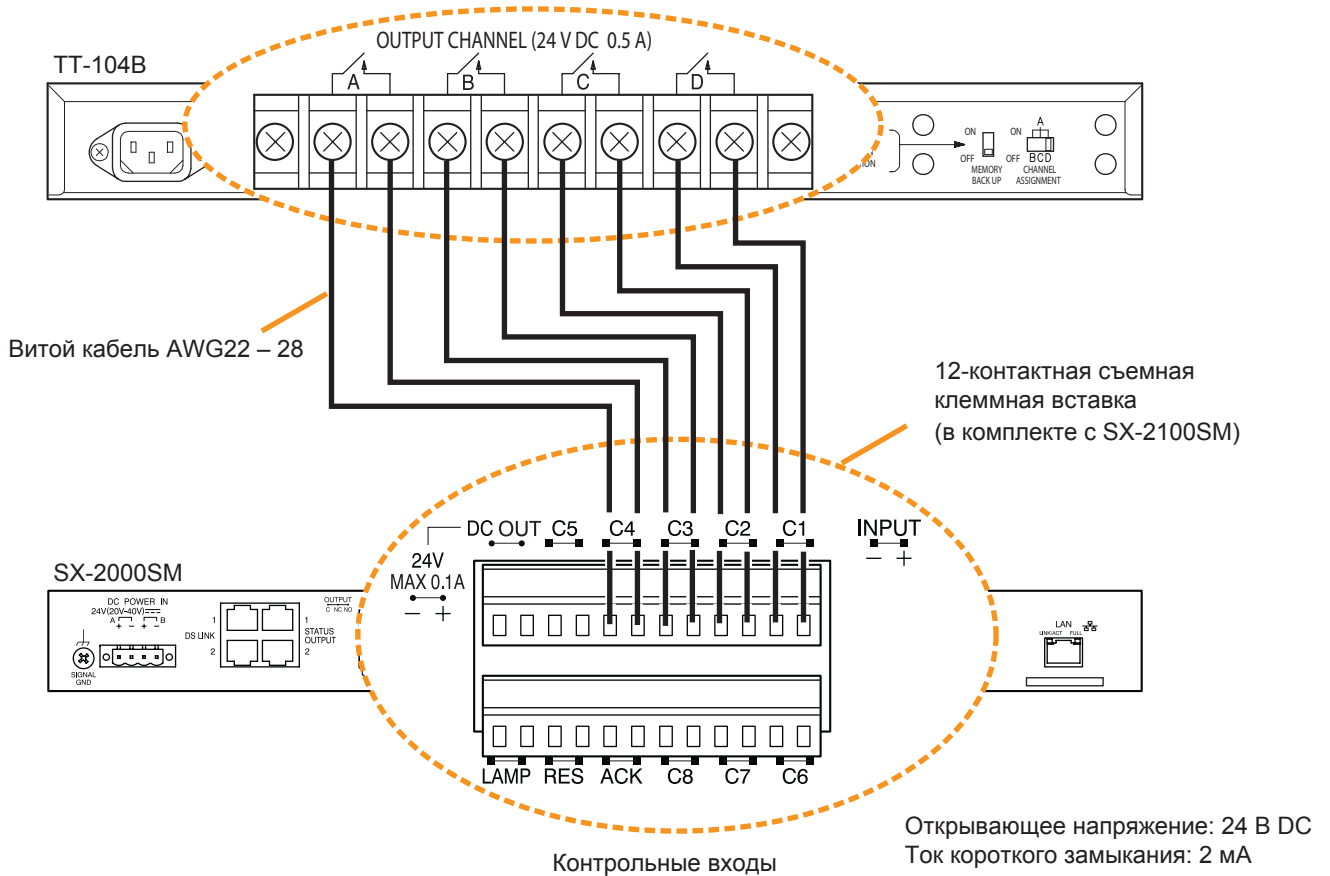
Для использования резервных усилителей требуется соответствующая настройка программного обеспечения системы SX-2000. Смотрите также Руководство по настройке программного обеспечения, раздел "Настройка аудиовыходов".

4.5. Подключение контрольных входов/выходов

4.5.1. SX-2000SM

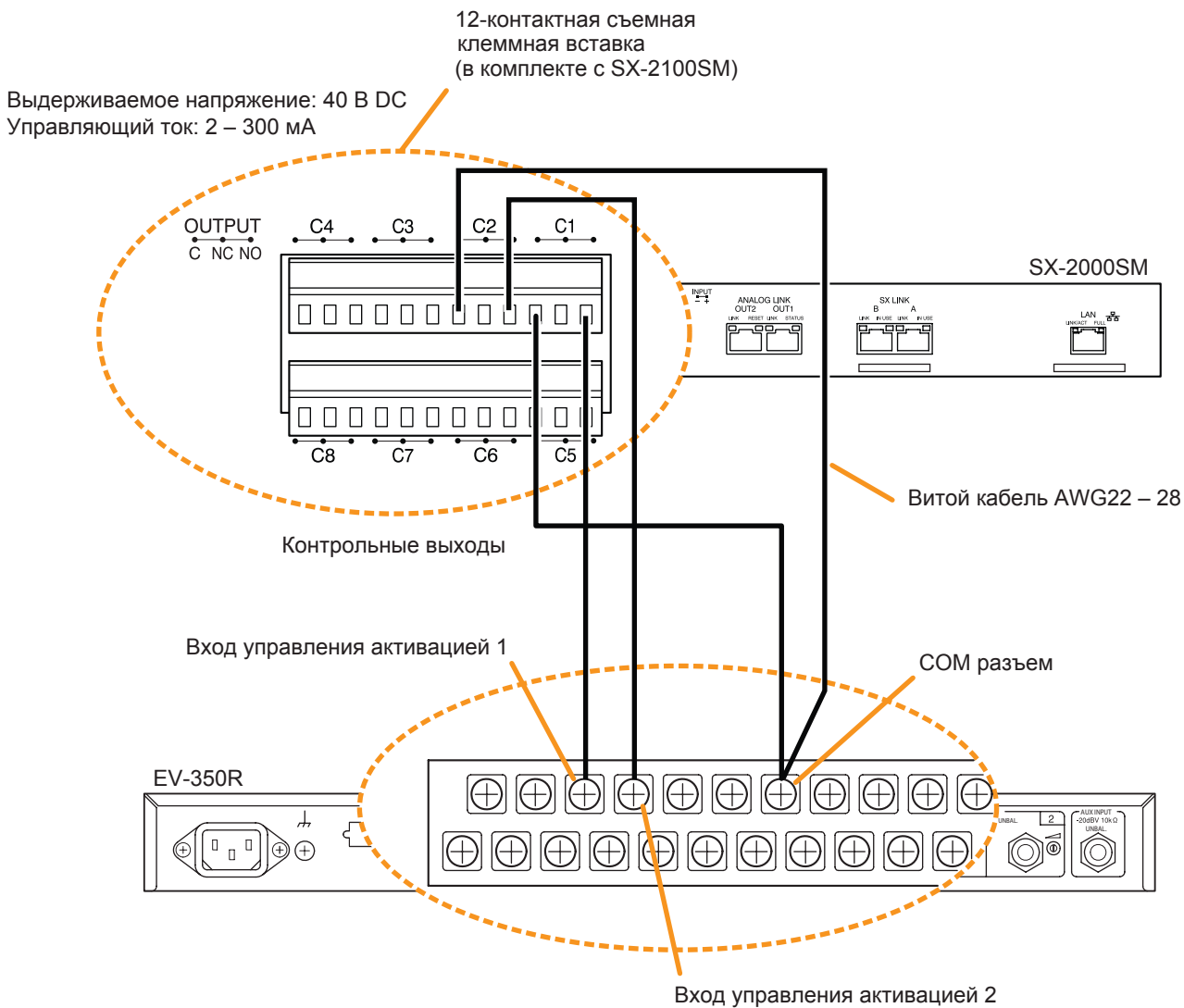
[Подключение контрольных входов к программному таймеру ТТ-104В]

Это подключение позволяет автоматически запускать программы вещания по таймеру. При получении модулем SX-2000SM управляющего сигнала от таймера ТТ-104В, активируется предварительно запрограммированная программа.



[Подключение контрольного выхода к цифровому вещателю EV-350R]

Это подключение позволяет удаленно запускать вещание с внешних источников звука. При активации вещания, модуль SX-2000SM посылает сигнал на включение цифрового вещателя EV-350R.

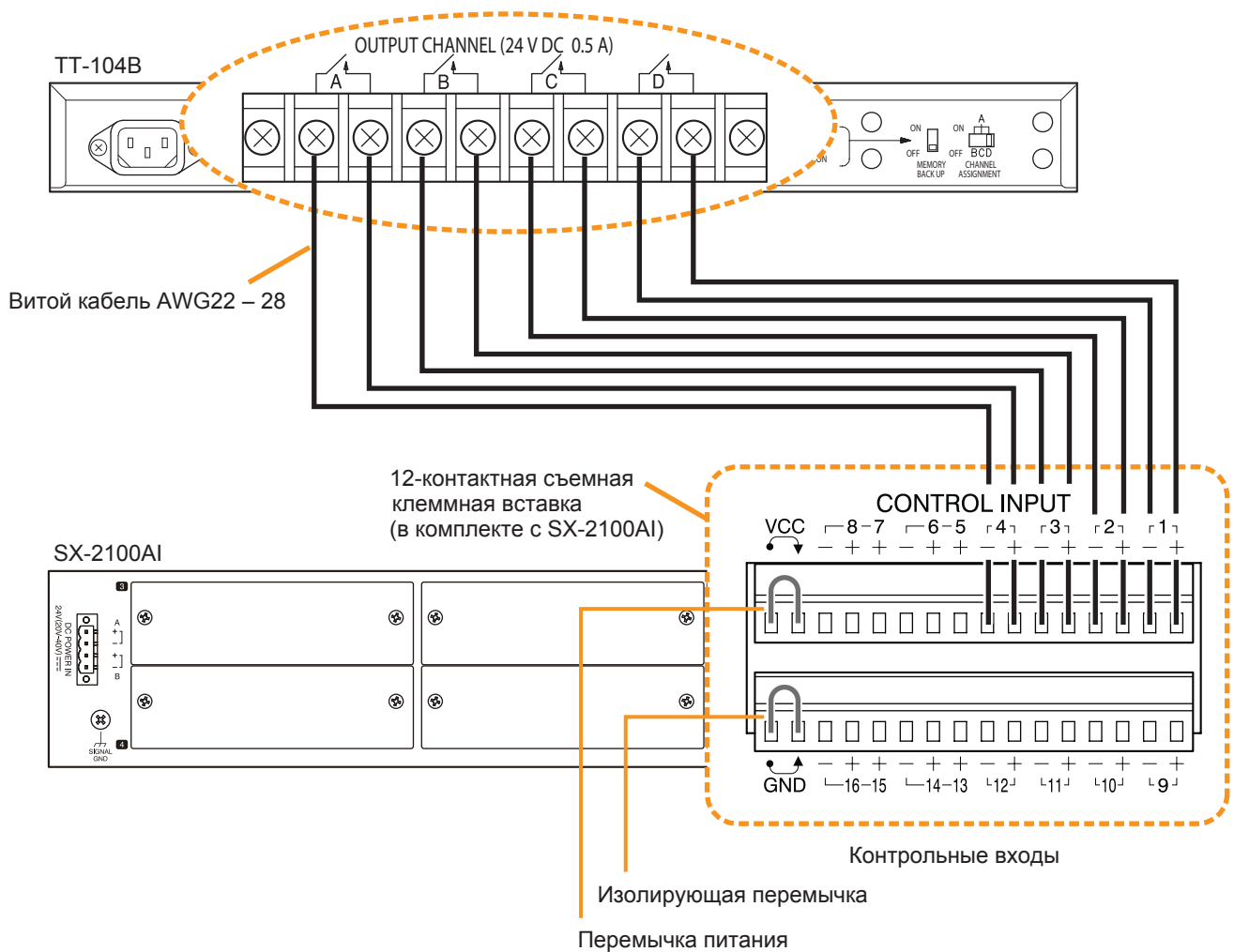


4.5.2. SX-2100AI

[Подключение контрольного входа к программному таймеру ТТ-104В]

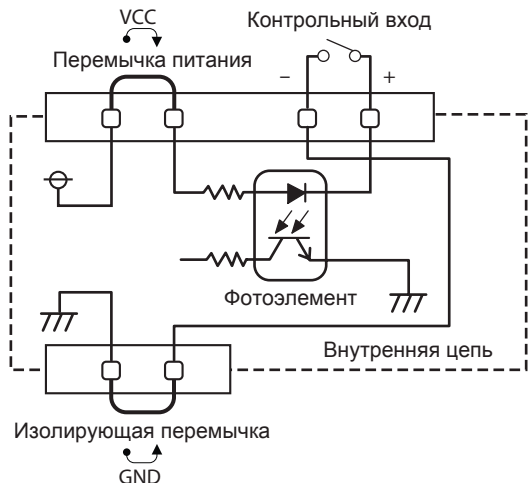
Поскольку на контрольных входах модуля SX-2100AI имеются фотоэлементы, им требуется питание. Питание на фотоэлементы может подаваться как от внутреннего блока питания модуля SX-2100AI, так и от внешнего источника питания.

- При использовании внутреннего блока питания, необходима установка переключки питания и изолирующей переключки. Используя поставляемые в комплекте переключки и съемную 16-клеммную колодку, соедините их, как показано ниже на рисунке.

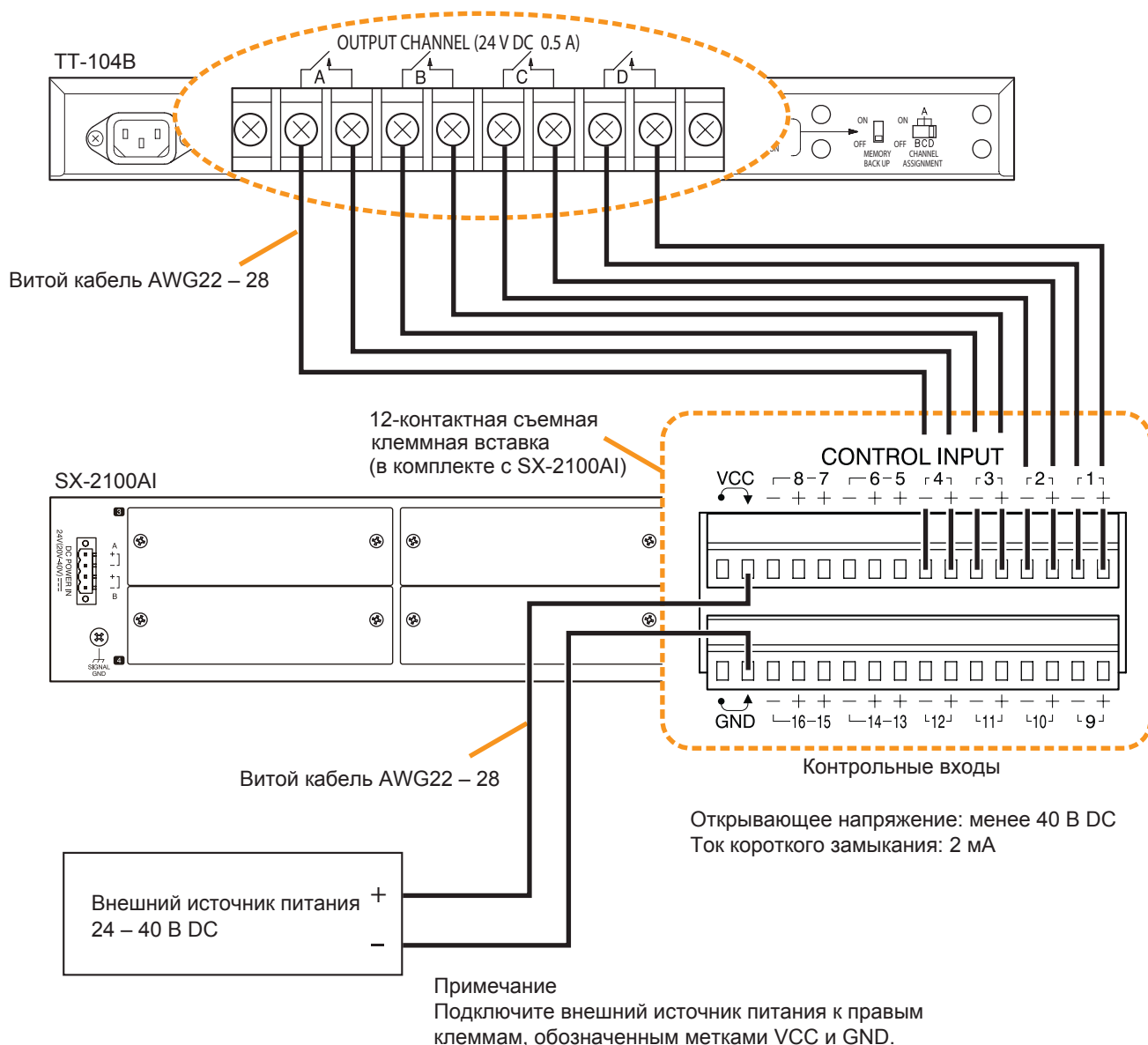


Открывающее напряжение: менее 40 В DC
Ток короткого замыкания: 2 мА

[Схема работы переключки питания и изолирующей переключки]

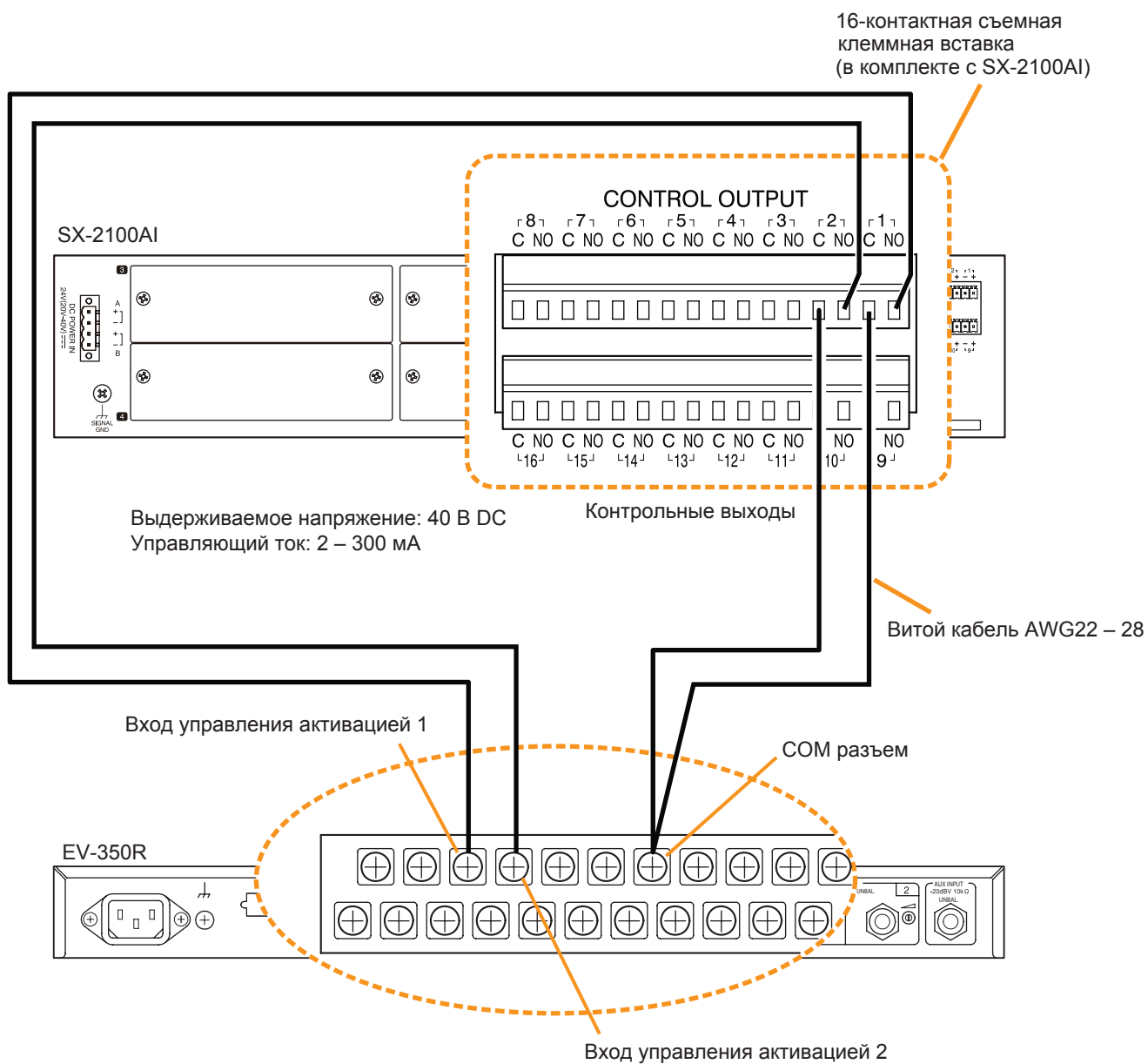


- Фотоэлементы на контрольных входах могут быть изолированы от внутреннего блока питания модуля при использовании внешнего источника питания. Для этого следует отключить перемычку питания и изолирующую перемычку от съемной 16-клеммной колодки и произвести подключение внешнего источника питания так, как это показано на рисунке ниже.



[Подключение контрольного выхода к цифровому вещателю EV-350R]

Это подключение позволяет удаленно запускать вещание с внешних источников звука. При активации вещания, модуль SX-2100AI посылает сигнал на включение цифрового вещателя EV-350R.

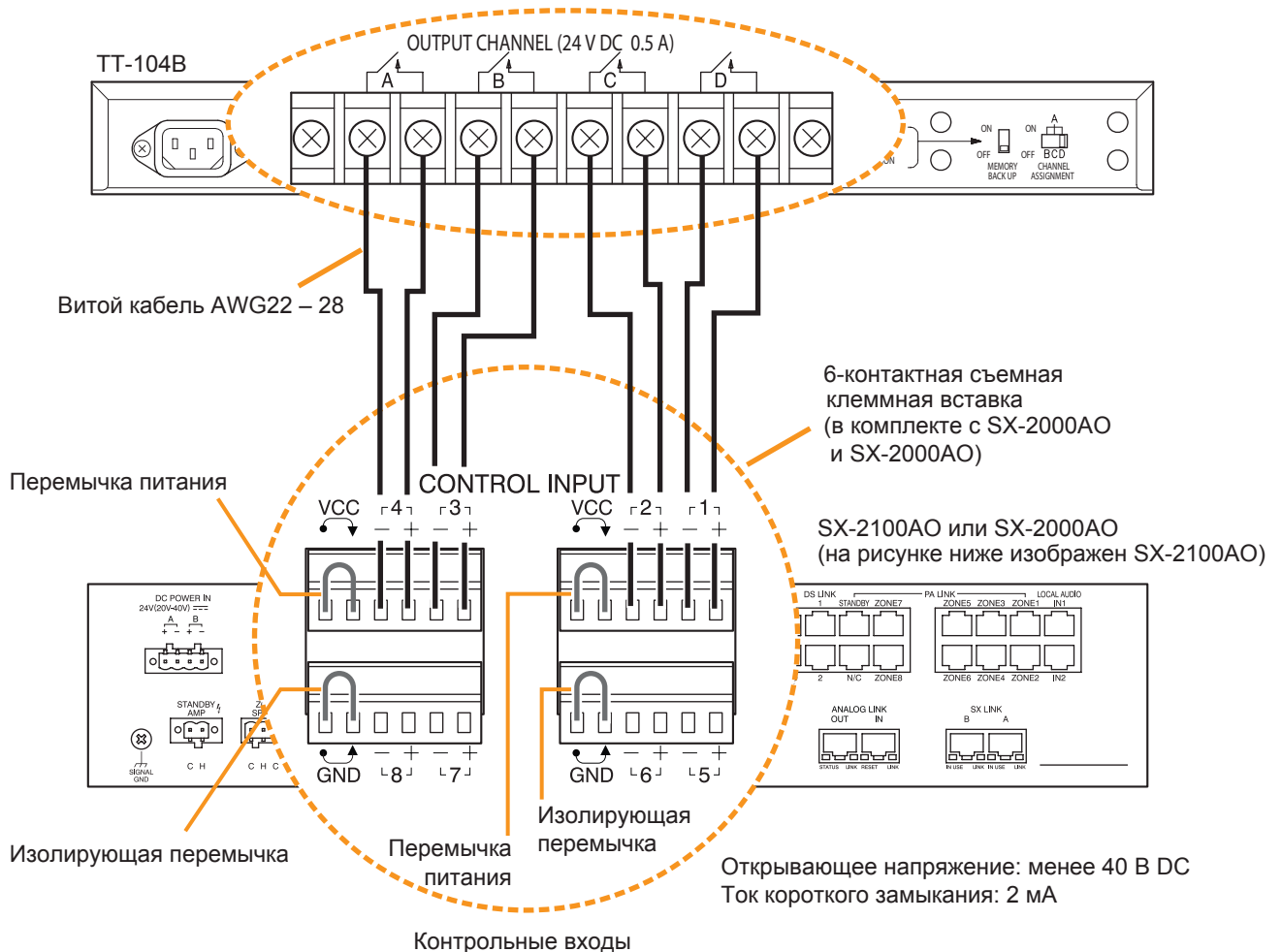


4.5.3. SX-2000AO и SX-2100AO

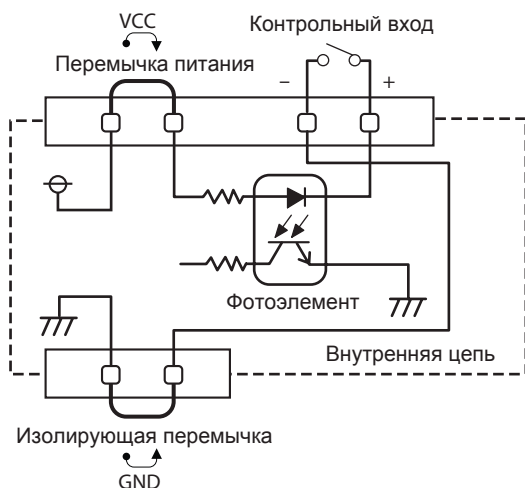
[Подключение контрольного входа к программному таймеру ТТ-104В]

Поскольку на контрольных входах модулей SX-2000AO и SX-2100AO имеются фотозлементы, им требуется питание. Питание на фотозлементы может подаваться как от внутреннего блока питания модулей SX-2000AO и SX-2100AO, так и от внешнего источника питания.

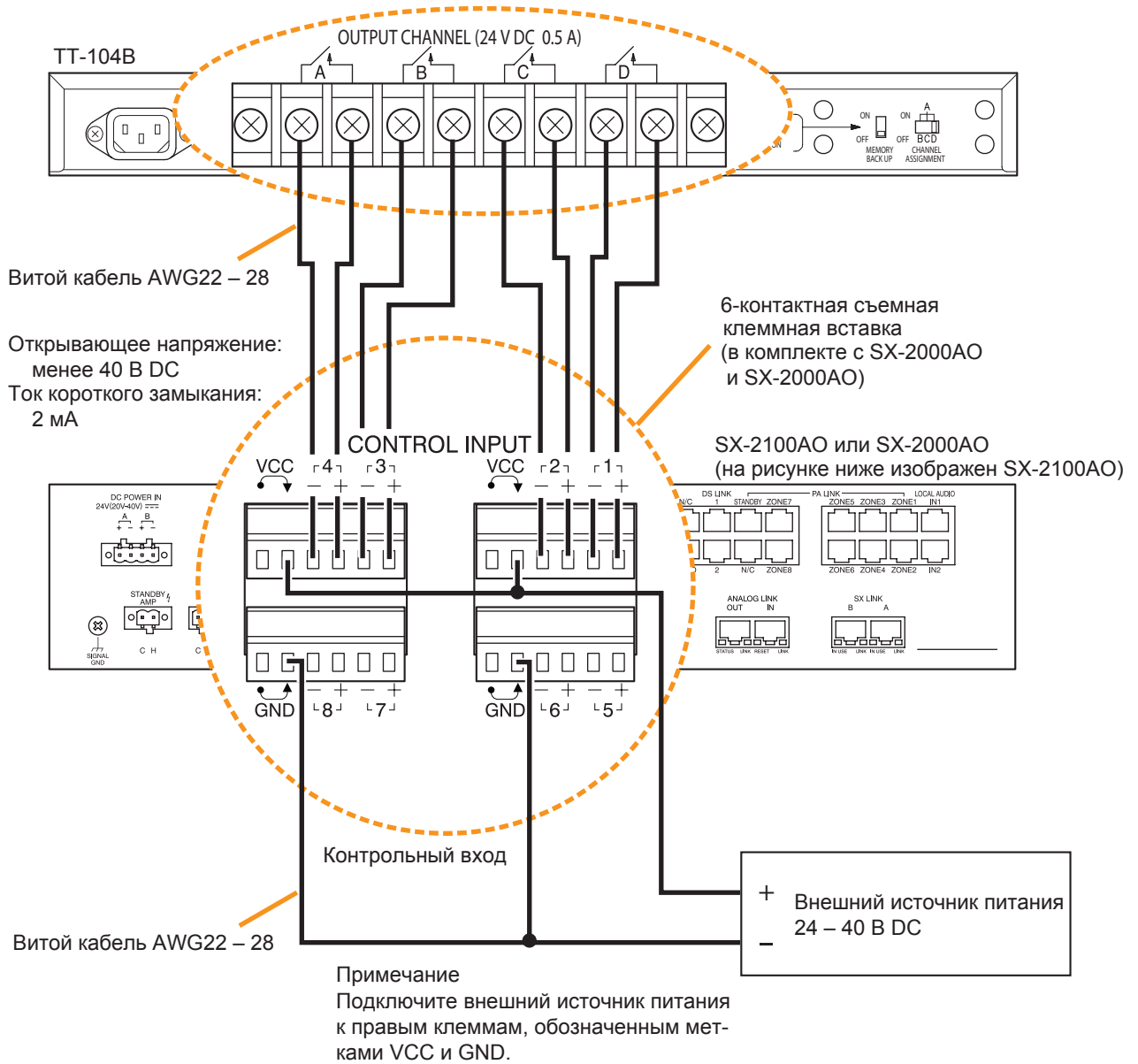
- При использовании внутреннего блока питания, необходима установка двух перемычек питания и двух изолирующих перемычек. Используя поставляемые в комплекте перемычки и съемные 6-контактные колодки, соедините их, как показано ниже на рисунке.



[Схема работы перемычки питания и изолирующей перемычки]

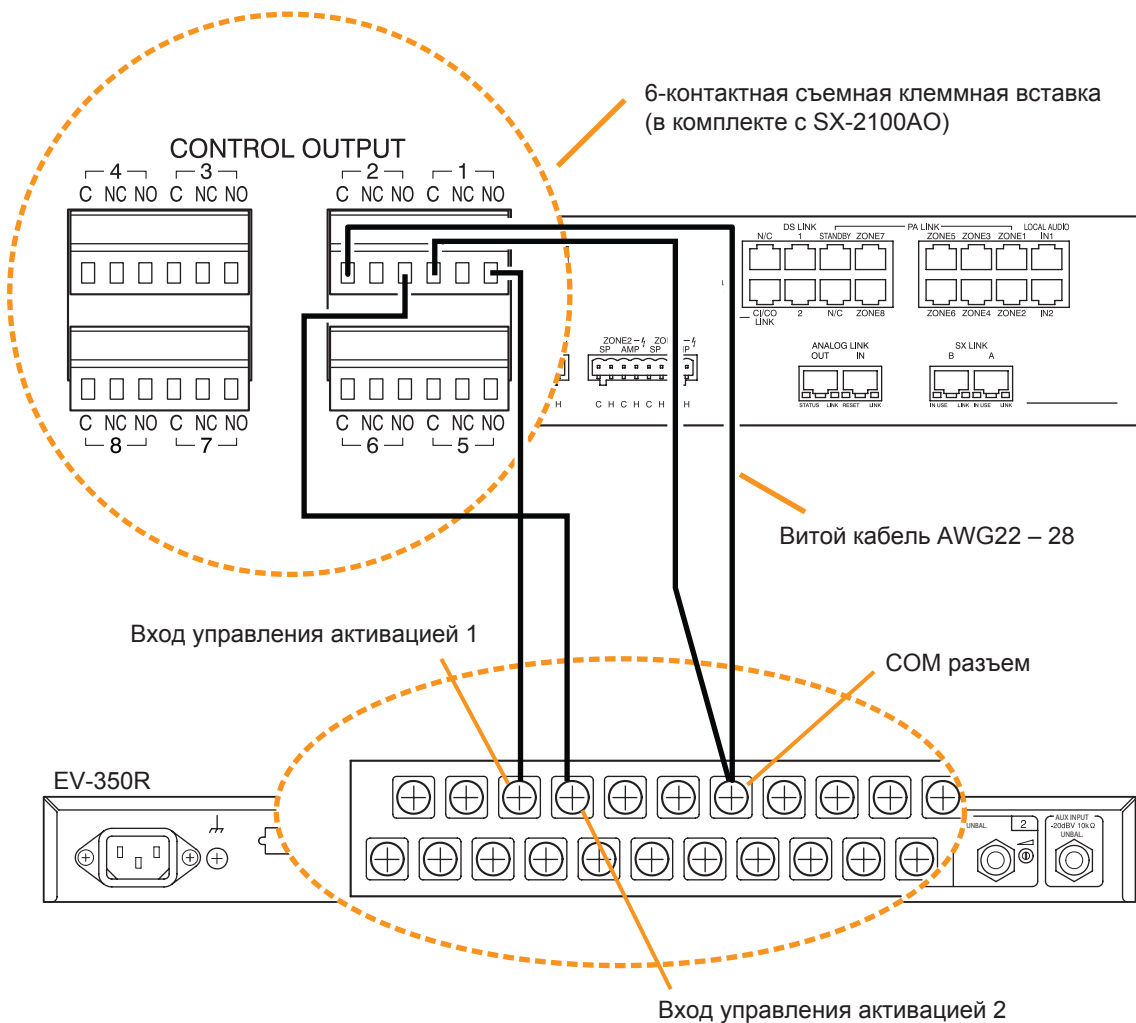


- Фотоэлементы на контрольных входах могут быть изолированы от внутреннего блока питания модуля при использовании внешнего источника питания. Для этого следует отключить две переключки питания и две изолирующие переключки от съемных 6-клеммных колодок и произвести подключение внешнего источника питания так, как это показано на рисунке ниже.



[Подключение контрольного выхода к цифровому вещателю EV-350R]

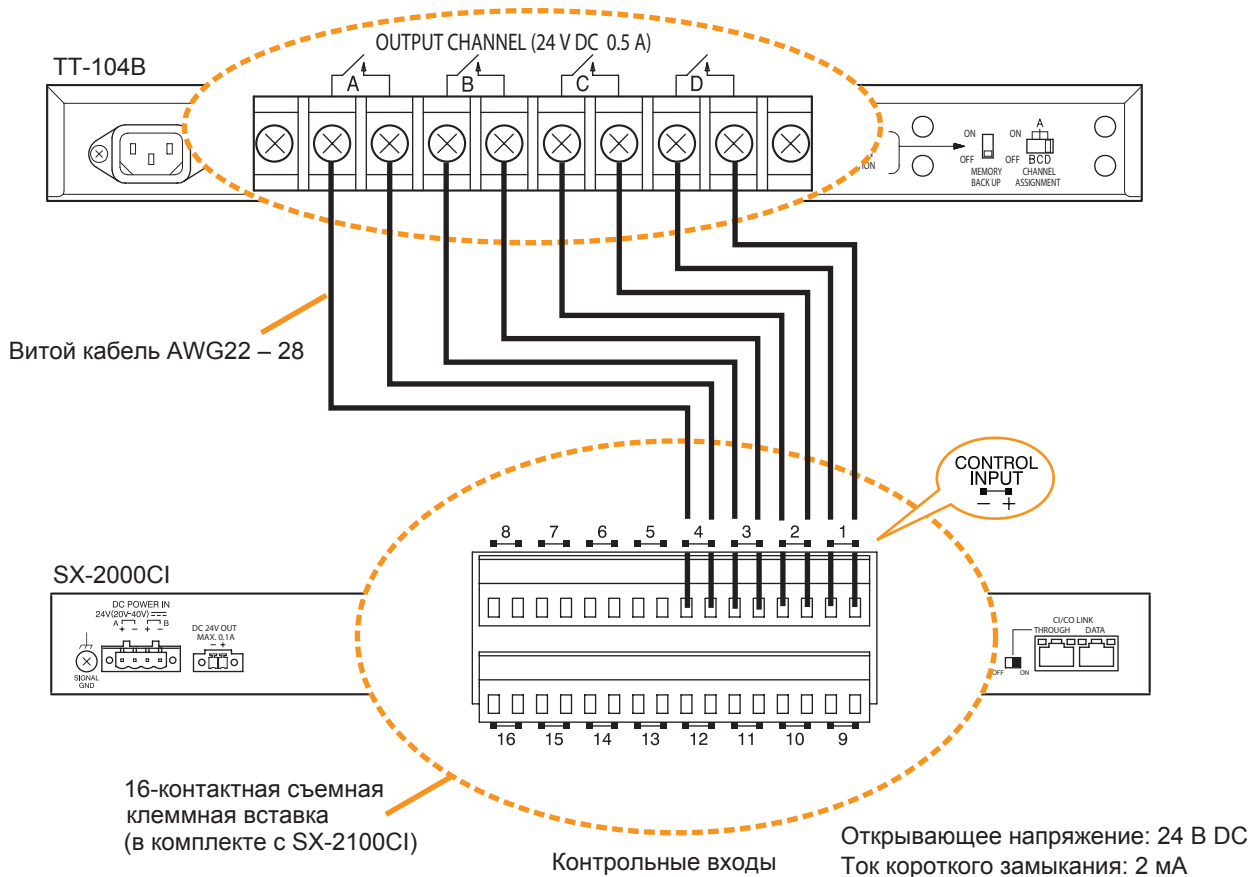
Это подключение позволяет удаленно запускать вещание с внешних источников звука. При активации вещания, модуль SX-2000AO посылает сигнал на включение цифрового вещателя EV-350R.



4.5.4. SX-2000CI

[Подключение контрольного входа к программному таймеру ТТ-104В]

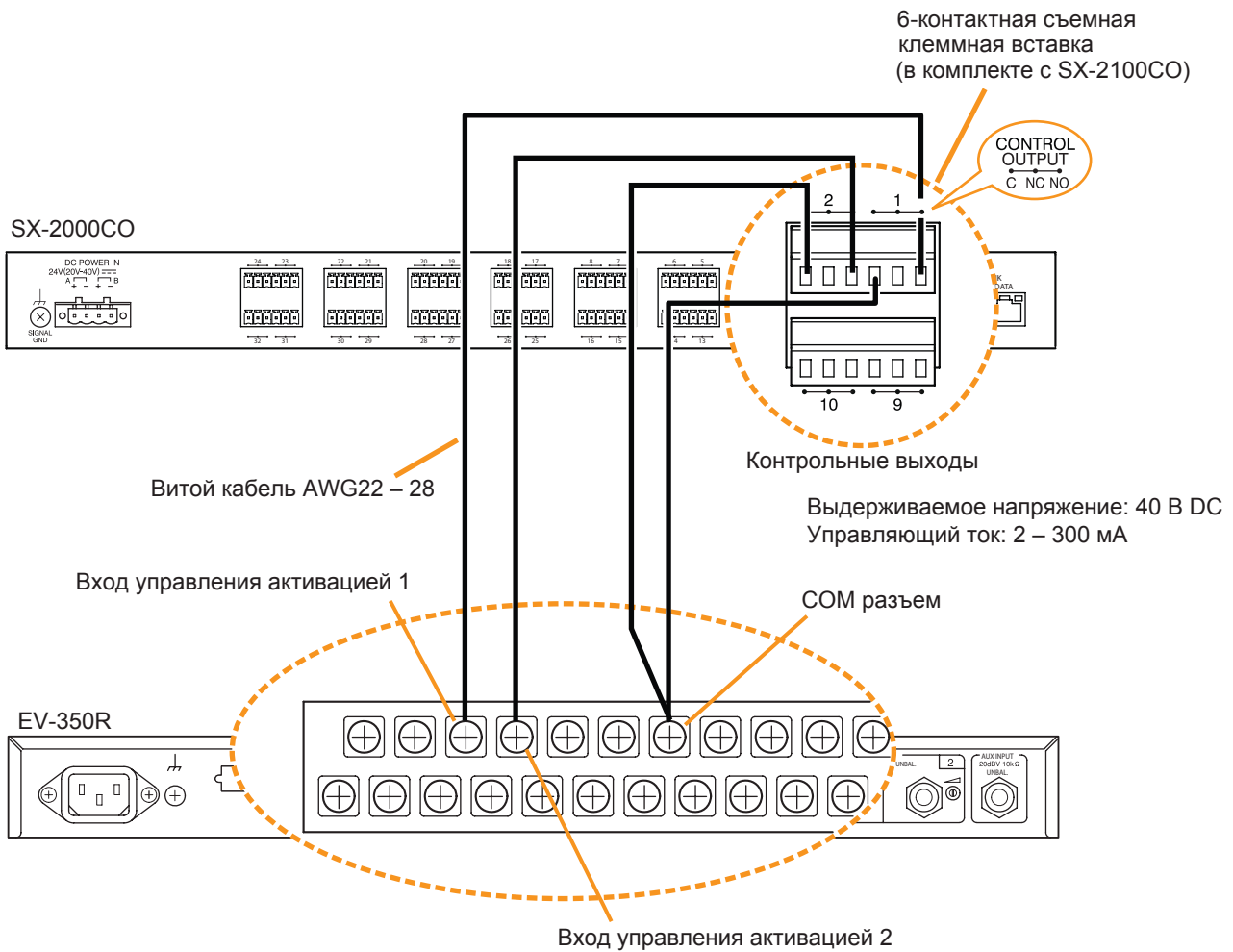
Это подключение позволяет автоматически запускать программы вещания по таймеру. При получении модулем SX-2000CI управляющего сигнала от таймера ТТ-104В, активируется предварительно запрограммированная программа.



4.5.5. SX-2000CO

[Подключение контрольного выхода к цифровому вещателю EV-350R]

Это подключение позволяет удаленно запускать вещание с внешних источников звука. При активации вещания, модуль SX-2000CO посылает сигнал на включение цифрового вещателя EV-350R.



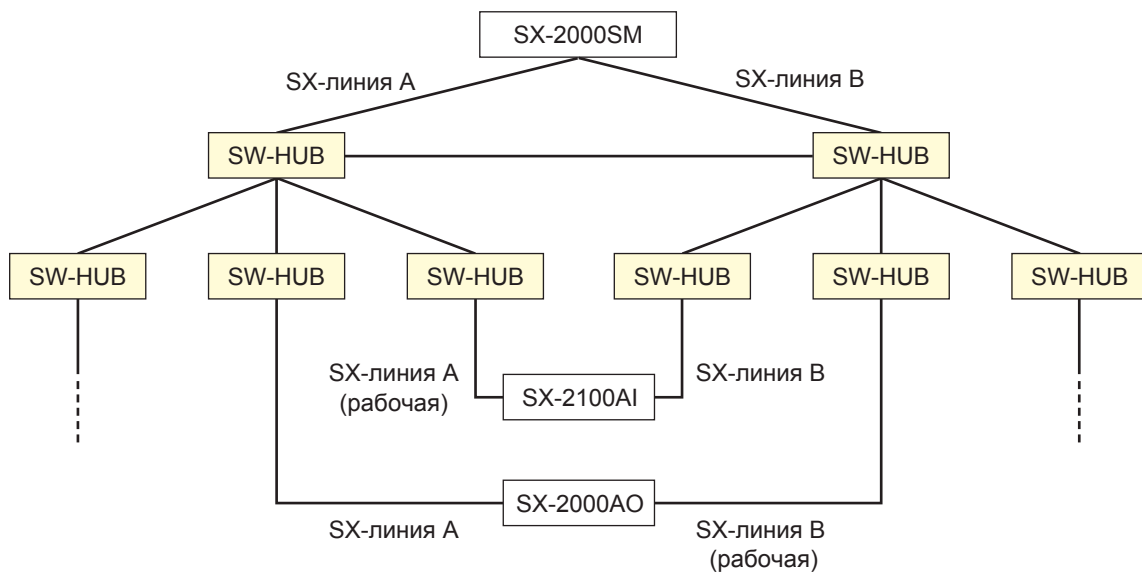
4.6. Подключение SX-линии

Соедините все разъемы SX-линии модулей SX-2000SM, SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO и SX-2100AO через систему коммутирующих концентраторов. Подключите каждый разъем (A и B) к одному и тому же концентратору или разным, соединённым по схеме «звезда».

Примечания

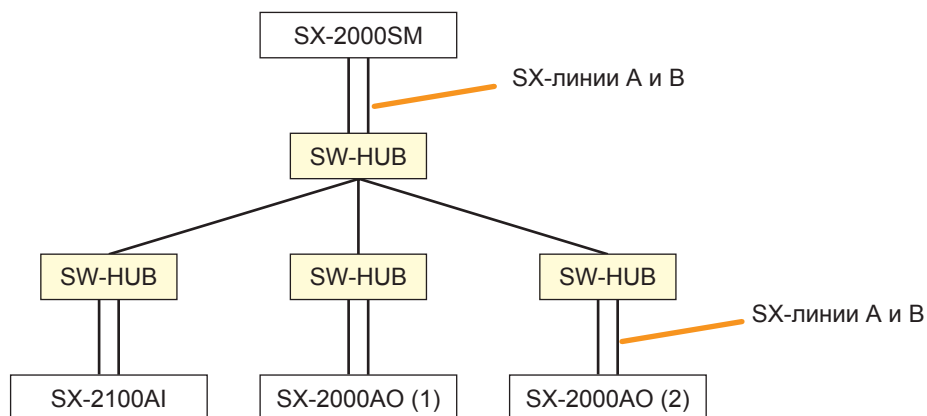
- Сделайте разъемы SX-линии полностью независимыми от любой другой локальной сети.
- Расстояние между модулями SX-2000SM, SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO, SX-2100AO и коммутирующими концентраторами не должна превышать 100 метров.
- Убедитесь, что оба разъема (A и B) на каждом модуле подключены к сети.
- При использовании нескольких концентраторов, создайте подключение по схеме «звезда» от коммутатора, к которому подключен модуль SX-2000SM. Пример 2 иллюстрирует подобную схему подключения.

[Пример подключения 1: при использовании резервной системы концентраторов]



* Метод подключения двух разъемов SX-линии (A и B) одного модуля к разным концентраторам предотвращает отключение системы в случае выхода из строя одного из концентраторов или кабеля.

[Пример подключения 2: без использования резервной системы концентраторов]

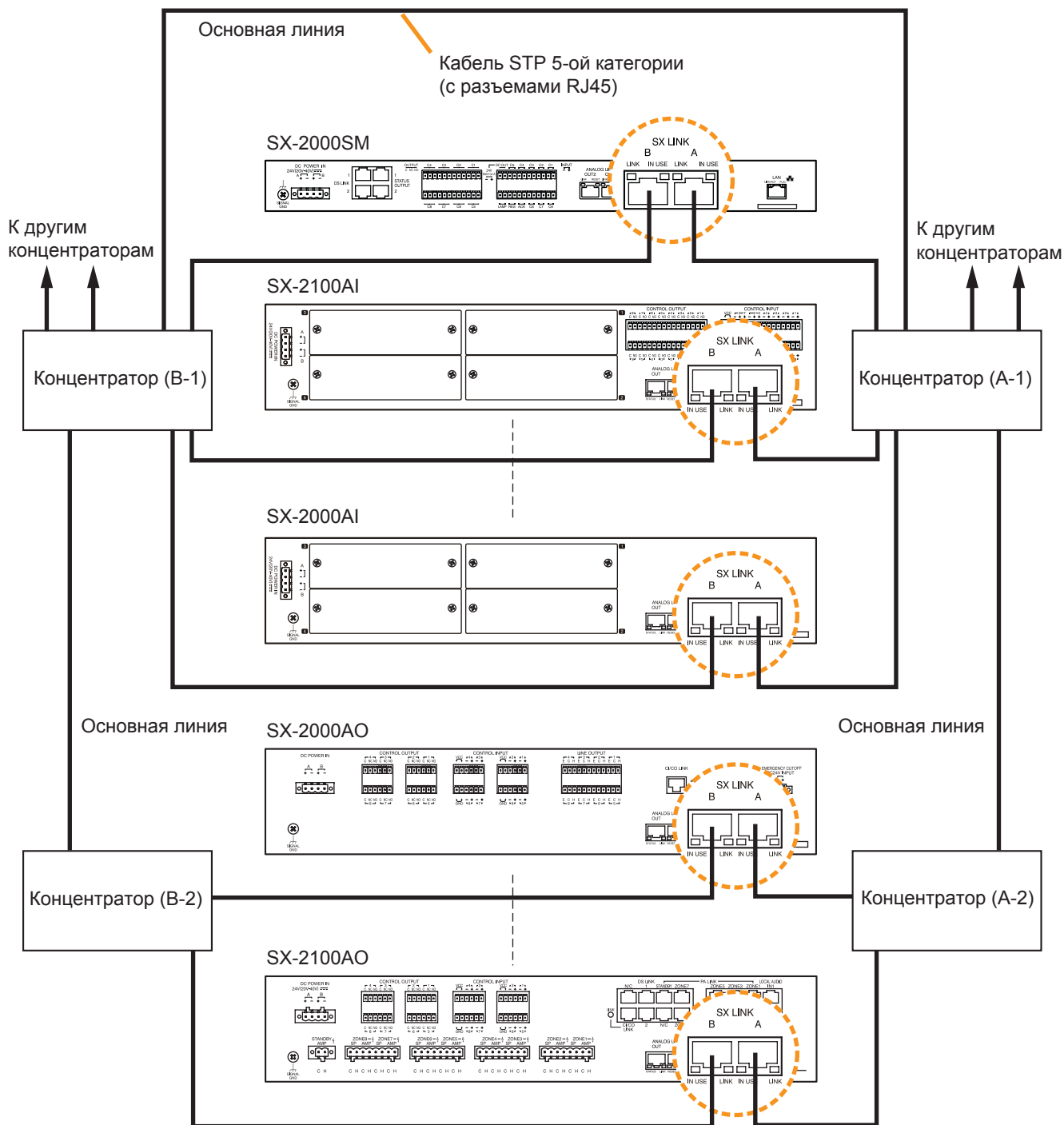


4.6.1. Подключение коммутирующих концентраторов по резервной схеме

На приведенной ниже схеме разъёмы SX-линии А и В у каждого устройства подключены к разным концентраторам. В случае выхода из строя одного из них или повреждения линии, система продолжит работу в нормальном режиме, задействовав резервную линию.

Примечание

По завершении всех подключений перезапустите модуль SX-2000SM, SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO или SX-2100AO нажатием кнопки сброса на передней панели.



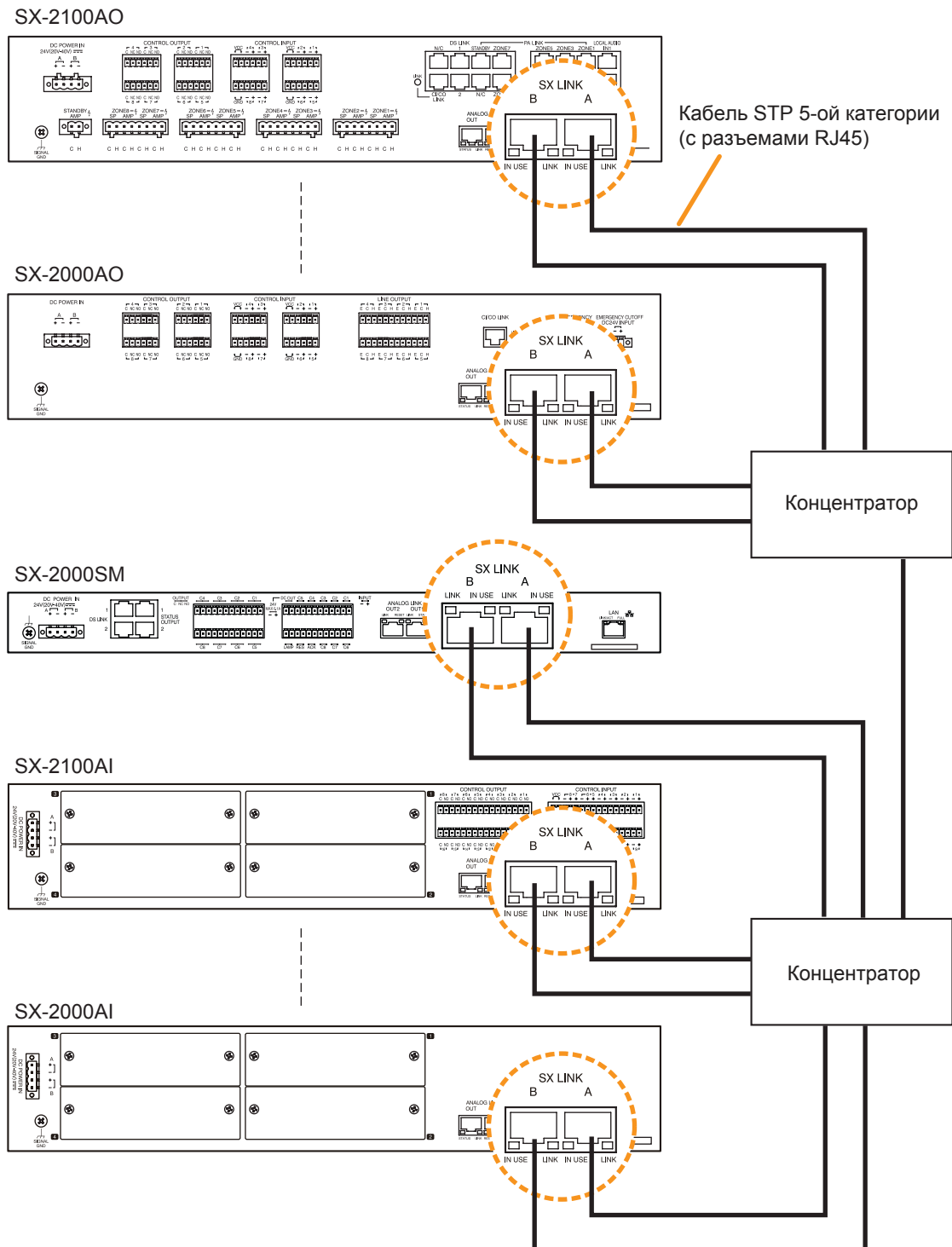
Примечание: свяжитесь с вашим региональным дилером TOA для получения более подробной информации об использовании коммутирующих концентраторов.

4.6.2. Подключение коммутирующих концентраторов без резервной схемы

На приведенной ниже схеме разъёмы SX-линии А и В у каждого устройства подключены к одному концентратору.

Примечание

По завершении всех подключений перезапустите модуль SX-2000SM, SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO.



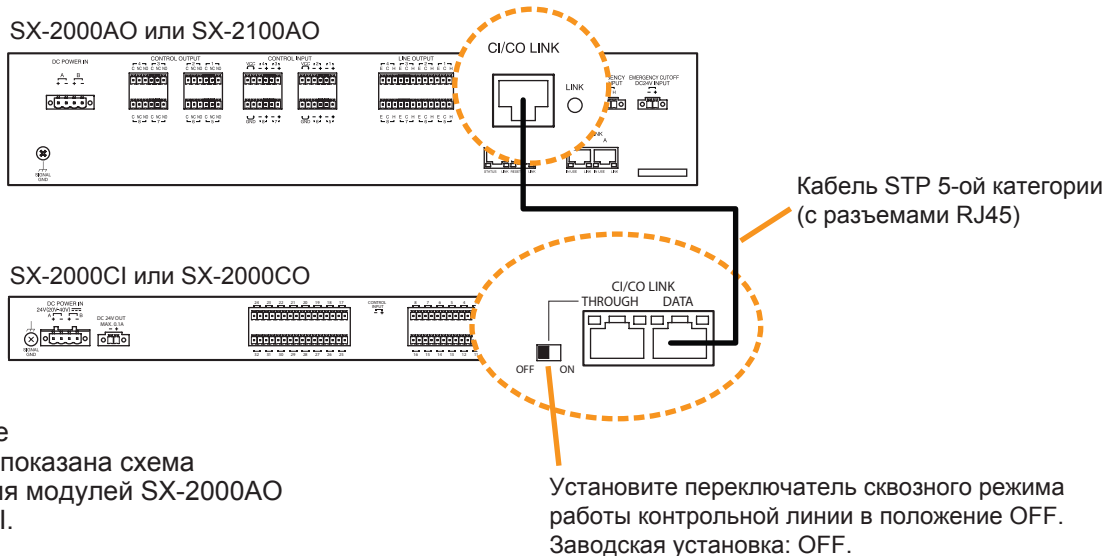
Примечание: свяжитесь с вашим региональным дилером TOA для получения более подробной информации об использовании коммутирующих концентраторов.

4.7. Подключение входов и выходов контрольной линии

Модули SX-2000CI и SX-2000CO могут быть подключены к модулям SX-2000AO или SX-2100AO по каскадной схеме.

4.7.1. Подключение единственного модуля SX-2000CI или SX-2000CO

Установите переключатель режима работы контрольной линии на модуле SX-2000CI или SX-2000CO в положение OFF, после чего выполните подключения по схеме, указанной ниже.



Примечание

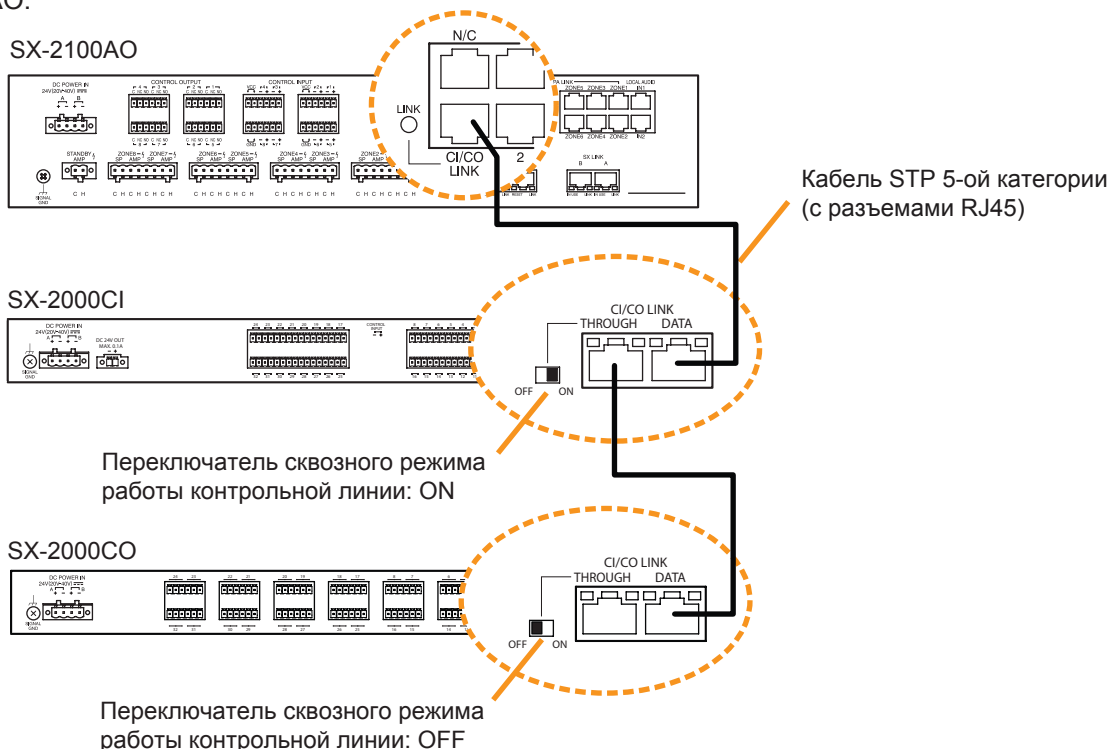
На рисунке показана схема подключения модулей SX-2000AO и SX-2000CI.

4.7.2. Подключение каждого из нескольких модулей SX-2000CI и SX-2000CO

Подключите модули SX-2000CI и SX-2000CO к SX-2000AO или SX-2100AO по каскадной схеме, как показано ниже на рисунке. Очередность подключения модулей SX-2000CI и SX-2000CO может быть изменена. Установите переключатель режима работы контрольной линии на модуле, непосредственно подключенном к SX-2000AO или SX-2100AO, в положение ON. Переключатели модулей, подключённых к этому модулю по цепочке, установите в положение OFF.

Примечания

- Общая длина кабелей между контрольными входами и выходами в системе не должна превышать 800 м.
- На рисунке продемонстрирована схема прямого подключения модуля SX-2000CI к модулю SX-2100AO.

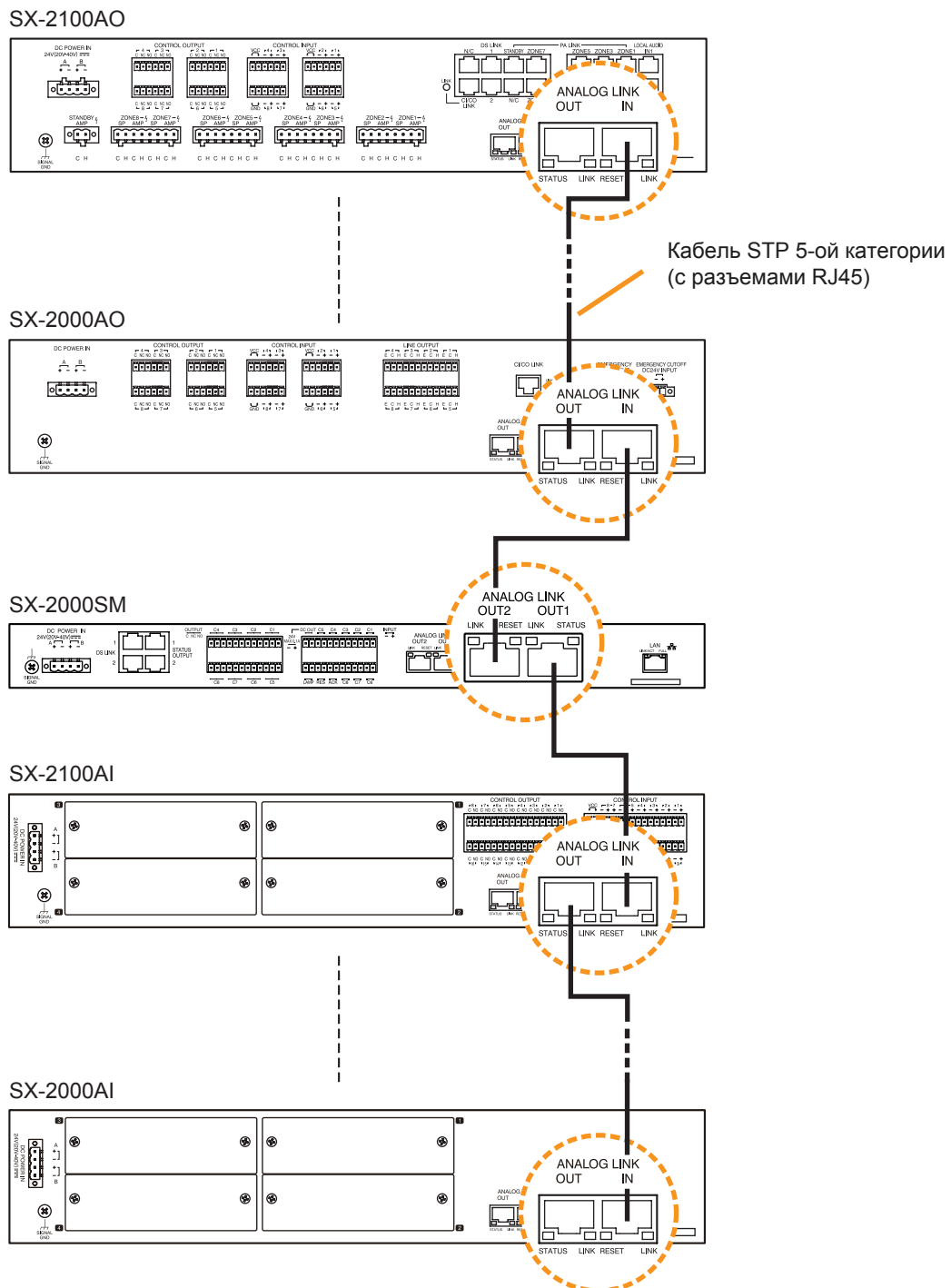


4.8. Подключение аналоговой линии

Подключение модулей SX-2000SM, SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO и SX-2100AO в системе по аналоговой линии позволяет осуществить общий аварийный вызов с удалённого микрофона RM-200SA или с пожарного микрофона RM-200SF при выходе из строя оборудования, подключенного по основной линии (стр. 71, "Настройка функции выключения центрального процессора"). Также система может быть перезапущена при использовании этой линии (стр. 7 "15. Кнопка сброса", стр. 53 "Настройка функции сброса системы"). Подключите выход аналоговой линии модуля SX-2000SM к аналоговым входам модулей SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO и SX-2100AO. То же самое сделайте с выходами аналоговой линии модулей SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO и SX-2100AO, подключив их ко входам аналоговой линии модулей SX-2000AI, SX-2100AI, SX-2000AO и SX-2100AO. Оба выхода аналоговой линии модуля SX-2000SM (1 и 2) обеспечивают одинаковый функционал.

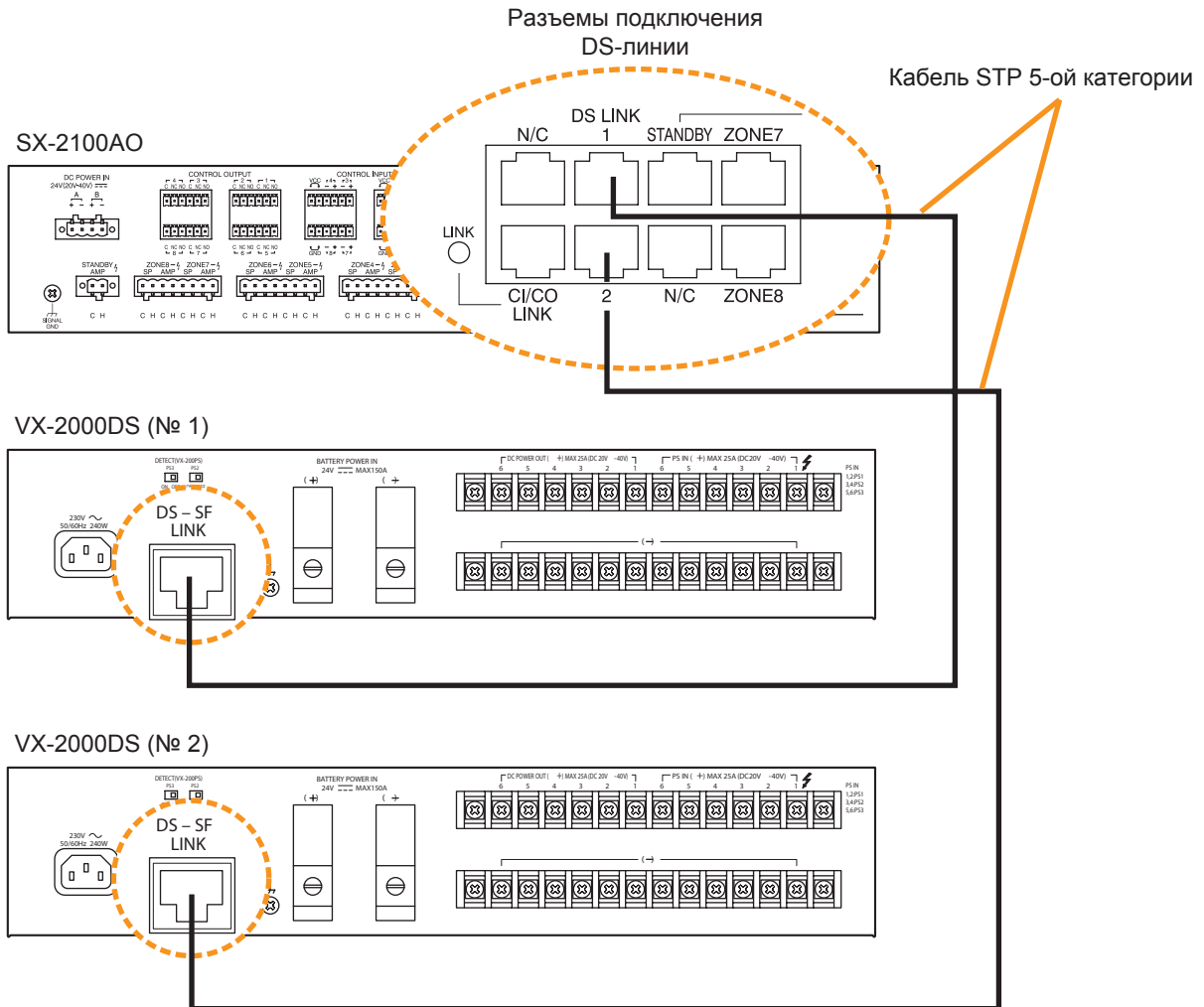
Примечание

Общая длина кабелей между входами и выходами аналоговой линии в системе не должна превышать 800 м.



4.9. Подключение DS-линии

Подключите разъем DS-SF LINK модуля VX-2000DS к разъему DS-линии модуля SX-2000SM или SX-2100AO. Представленный ниже рисунок иллюстрирует пример подключения модулей VX-2000DS к модулю SX-2100AO. Аналогичная схема подключения справедлива и для модуля SX-2000SM.



4.10. Подключения при использовании функции наблюдения

4.10.1. Наблюдение за линией громкоговорителей (только для SX-2100AO)

Функция наблюдения за линией громкоговорителей способна определить три типа неисправностей: плохая изоляция (замыкание на «землю»), перегрузка (короткое замыкание) и отключение кабеля. Для определения перегрузки и отключения кабеля используйте метод мониторинга импеданса линии громкоговорителей (импеданс-метод). Для более точного определения отключения кабеля используйте оконечное устройство, устанавливаемое в самом конце линии громкоговорителей (EOL-метод). Свойства каждого из методов представлены ниже.

(1) Импеданс-метод

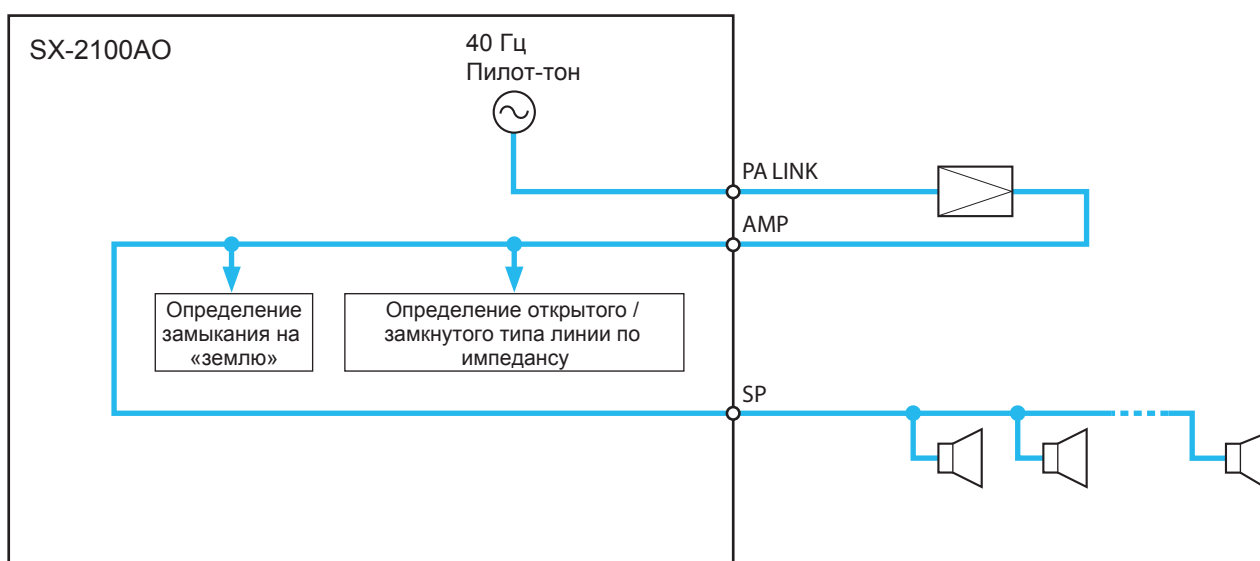
- Применим для разного типа кабеля, используемого в линии громкоговорителей (использование экранированного кабеля не требуется).
- Не требует подключения дополнительных детекторов к линии громкоговорителей.
- Имеет более низкую точность определения отключения кабеля по сравнению с EOL-методом.

(2) EOL-метод

- Точно определяет отключение кабеля.
- Требует использования экранированного кабеля в линии громкоговорителей.
- Требует подключения оконечного устройства к линии громкоговорителей.

[Общее описание импеданс-метода]

Импеданс громкоговорителей сохраняется в памяти модуля SX-2100AO после его измерения пилот-тоном низкой частоты. Модуль SX-2100AO непрерывно производит измерение импеданса линии громкоговорителей и сравнивает его с сохранённым в памяти значением, определяя тем самым перегрузку или разъединение линии. Импеданс линии громкоговорителей может колебаться даже в нормальных условиях, что может быть вызвано изменением импеданса самих громкоговорителей, частотной разницей сигнала и изменением температуры окружающей среды. Специально для таких случаев предусмотрена настройка чувствительности измерений импеданса (стр. 143, "Начальная настройка линии громкоговорителей"). В инсталляции с большим количеством маломощных громкоговорителей, подключенных к выходу усилителя высокой мощности, колебания общего импеданса линии могут находиться в пределах допустимых границ даже в случае отключения одного из громкоговорителей. Это не позволяет быть уверенным в точности определения их отключения. В этом случае необходимо настроить чувствительность детекции отключения громкоговорителей или использовать EOL-метод.

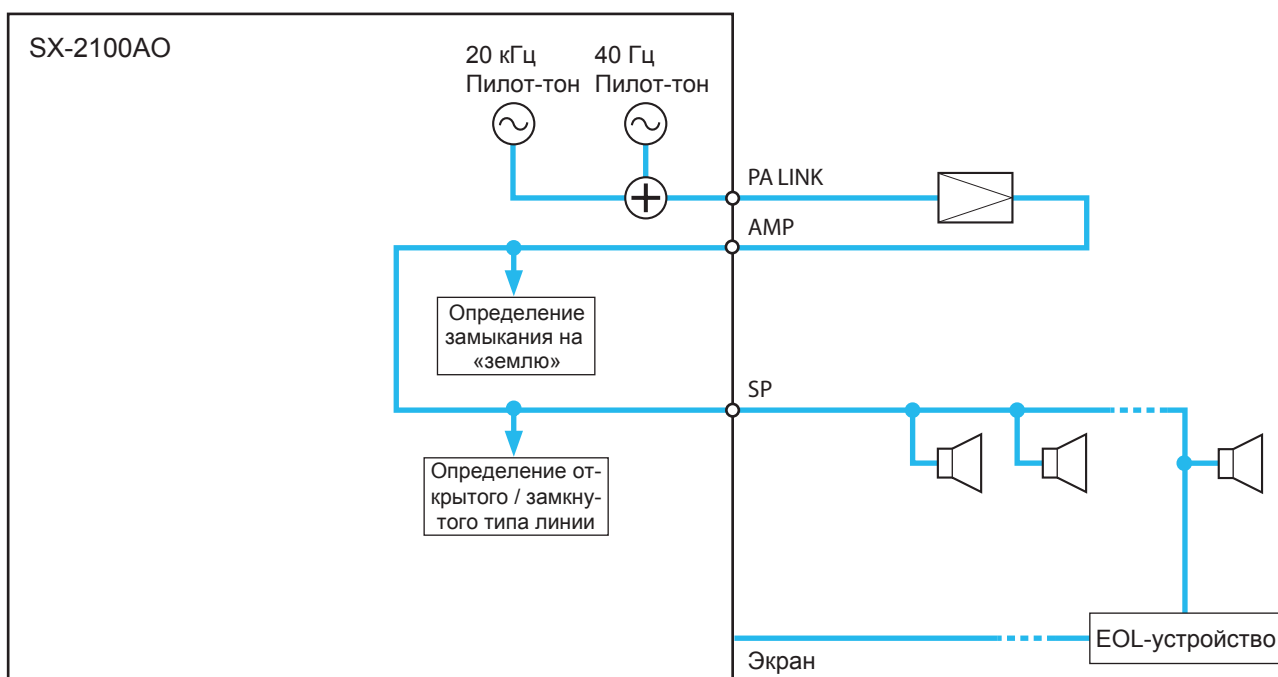


[Общее описание EOL-метода]

Экранированные кабели должны использоваться для всех линий громкоговорителей и все экранирующие жилы должны быть заземлены. Оконечное устройство (EOL-устройство) подключается к концу линии громкоговорителей. Это устройство создаёт импеданс установленного значения между сигнальными и экранирующей жилами при использовании пилот-тона, генерируемого модулем SX-2100AO. Наблюдая за этим импедансом, модуль SX-2100AO определяет разъединение на линии громкоговорителей, если не может определить установленное значение. Перегрузка на линии определяется модулем SX-2100AO по тому же методу, что указан на предыдущей странице в разделе “Общее описание импеданс-метода”.

Примечания

- Экранирующие жилы всех линий громкоговорителей и корпус модуля SX-2100AO необходимо заземлить.
- К одной линии громкоговорителей, подключенной к выходу усилителя, подключается только одно EOL-устройство. Не подключайте два и более EOL-устройств на одну линию.



Подключение линии громкоговорителей к модулю SX-2100AO

ВАЖНО

При использовании как импеданс-, так и EOL-метода наблюдения за линиями громкоговорителей, убедитесь, что вы произвели их начальную настройку (стр. 143) после всех подключений.

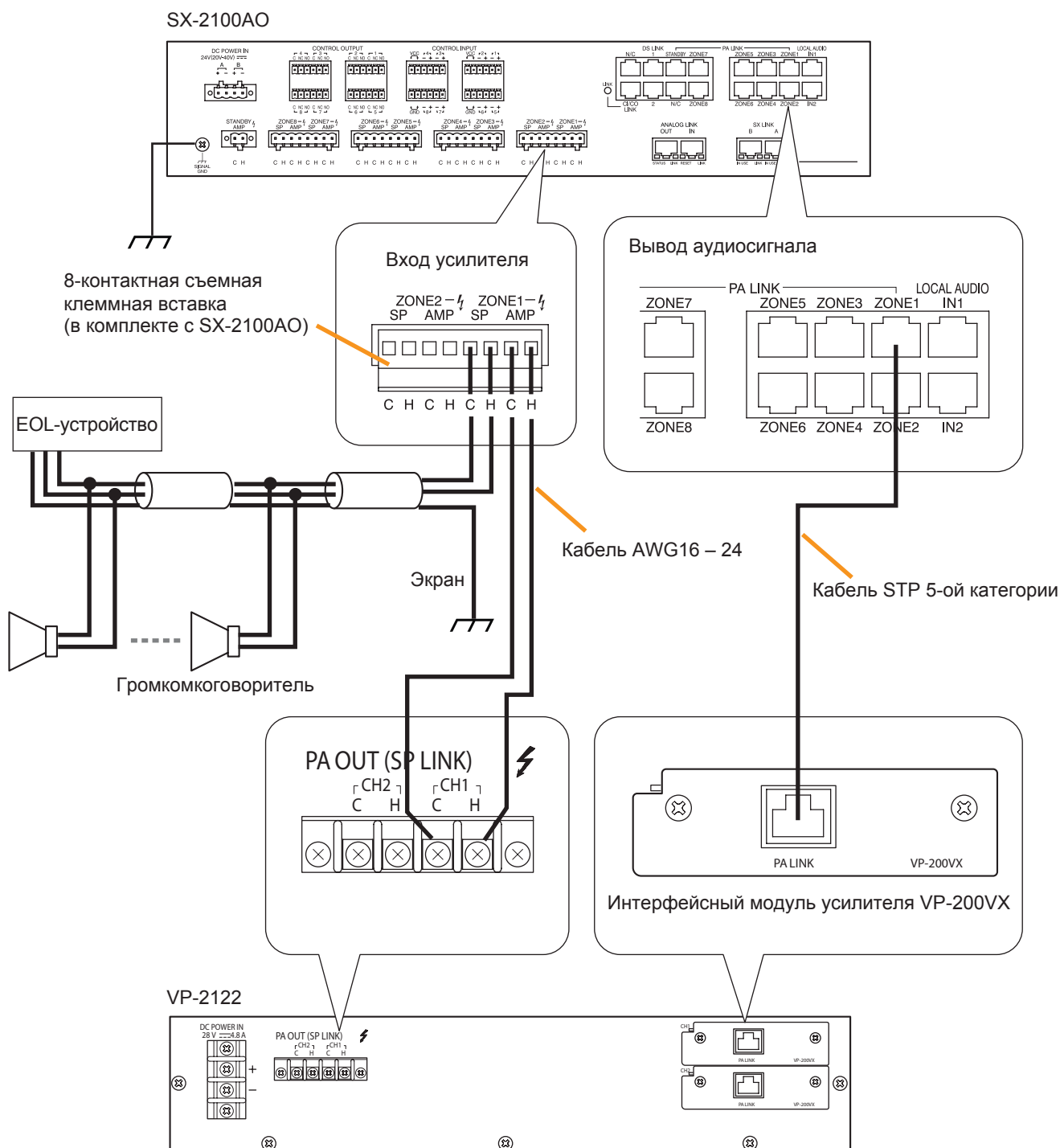
[Импеданс-метод]

Способ подключения в этом случае такой же, как и без использования функции наблюдения (стр. 119). Для включения функции наблюдения необходимо совершить соответствующие настройки программного обеспечения системы SX-2000.

Примечание

Процедура настройки описана в Руководстве по настройке программного обеспечения.

[EOL-метод]



Подключение аттенюаторов к модулю SX-2100AO

ВАЖНО

При использовании как импеданс-, так и EOL-метода наблюдения за линиями громкоговорителей, убедитесь, что вы произвели их начальную настройку (стр. 143) после всех подключений.

[Импеданс-метод]

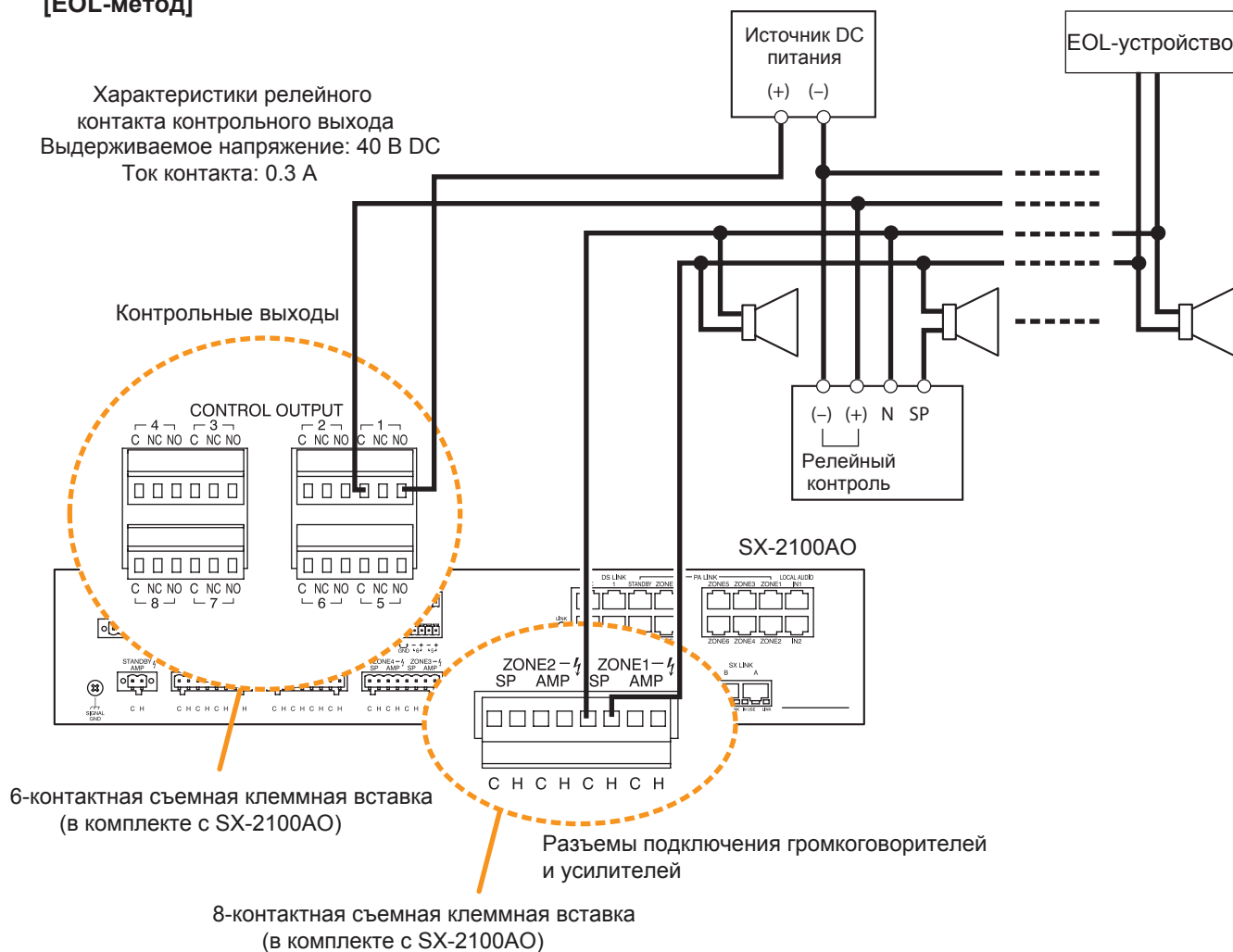
Способ подключения в этом случае такой же, как и без использования функции наблюдения (стр. 119). Для включения функции наблюдения необходимо совершить соответствующие настройки программного обеспечения системы SX-2000.

Примечания

- Предполагается, что аттенюаторы, показанные на диаграмме ниже, пущены в обход при включении DC напряжения на контрольной линии аттенюаторов.
- Номера зон совпадают с номерами контрольных выходов.
- В программном обеспечении системы SX-2000 подключите контрольный выход к аттенюатору. Процедура настройки описана в Руководстве по настройке программного обеспечения.
- При включении аварийного вещания, сигнал пускается в обход аттенюаторов. Для использования аварийного вещания и функции наблюдения за линиями громкоговорителей совершите необходимые настройки программного обеспечения системы SX-2000. Смотрите подробное описание в Руководстве по настройке программного обеспечения, раздел "Основные настройки".

[EOL-метод]

Характеристики релейного контакта контрольного выхода
 Выдерживаемое напряжение: 40 В DC
 Ток контакта: 0.3 А



Примечание

Функция наблюдения за линиями громкоговорителей не может определить открытый тип линии с установленными на ней аттенюаторами.

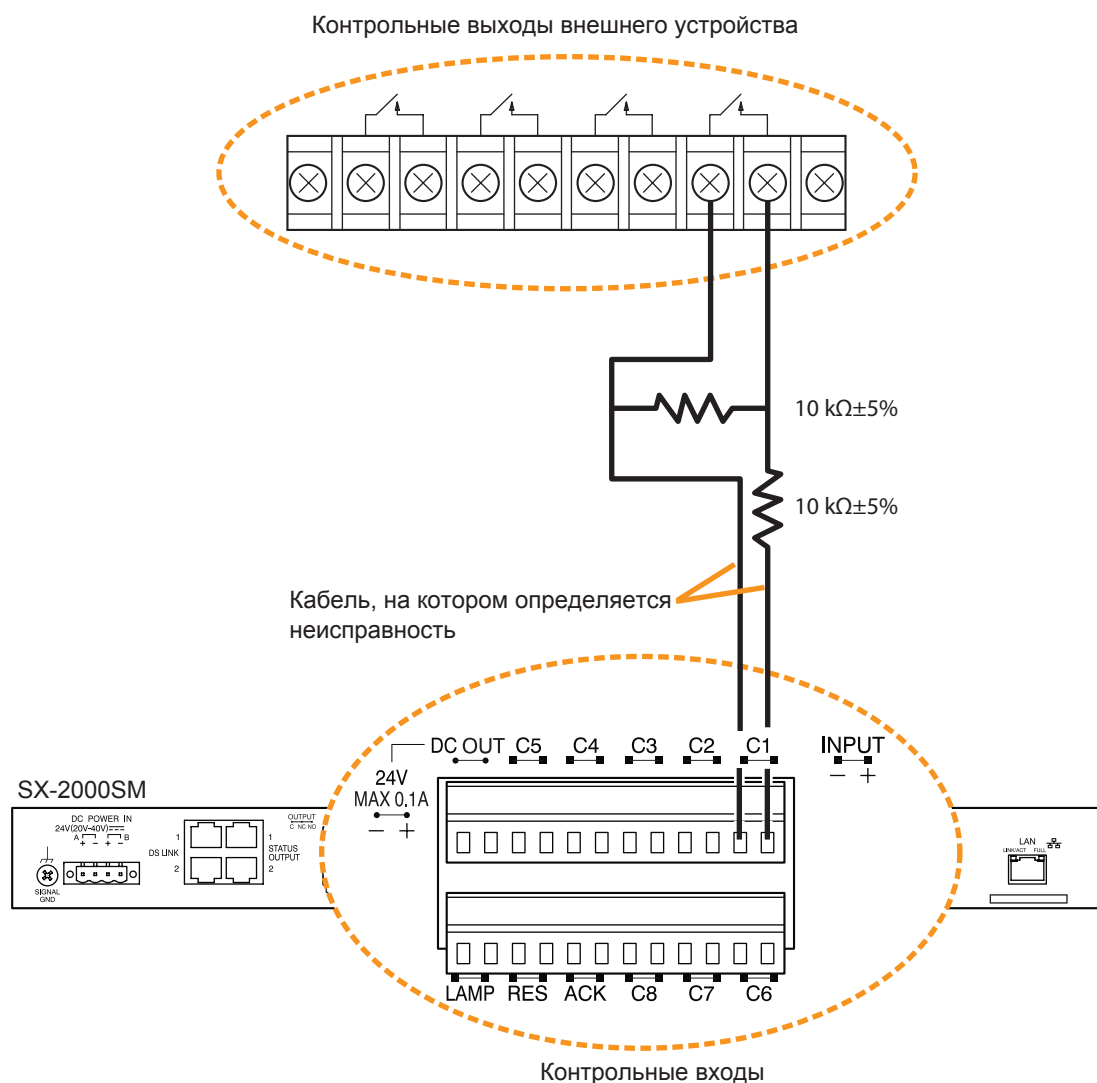
4.10.2. Наблюдение за контрольными линиями

Функция определения неисправности подключения кабеля к контрольному выходу внешнего устройства может быть назначена на контрольные входы модулей SX-2000SM и SX-2000C1. На кабели, за которыми необходимо наблюдать, нужно установить резисторы, как показано ниже.

Для получения подробной информации о настройке функции наблюдения за контрольными входами, обратитесь к Руководству по настройке программного обеспечения.

Примечания

- Убедитесь, что резисторы установлены именно так, как показано ниже на диаграмме. Если резисторы не будут установлены, или будут установлены резисторы другого значения, функция определения неисправности может работать некорректно.
- Чтобы быть уверенным в стабильности работы функции определения неисправности подключения контрольной линии, рекомендуется использовать экранированную витую пару длиной 10 метров или меньше.



Примечания

- На рисунке ниже представлен пример подключения для модуля SX-2000SM. Этот же пример справедлив и для модуля SX-2000C1.
- Убедитесь в том, что каждая экранирующая жила подключена к рабочему заземлению системы.

5. Начальная настройка линий громкоговорителей

Для использования функции наблюдения за линиями громкоговорителей, по завершении всех подключений в системе SX-2000, необходимо выполнить начальную настройку модуля SX-2100AO.

5.1. Установочные значения

[Установка нормального значения импеданса]

Модуль SX-2100AO определяет тип линии громкоговорителей (открытый или замкнутый), используя заданное значение как эталонное (нормальное значение импеданса).

Важно

При использовании функции наблюдения, убедитесь в том, что нормальное значение импеданса установлено.

[Настройка чувствительности определения открытого типа линии громкоговорителей]

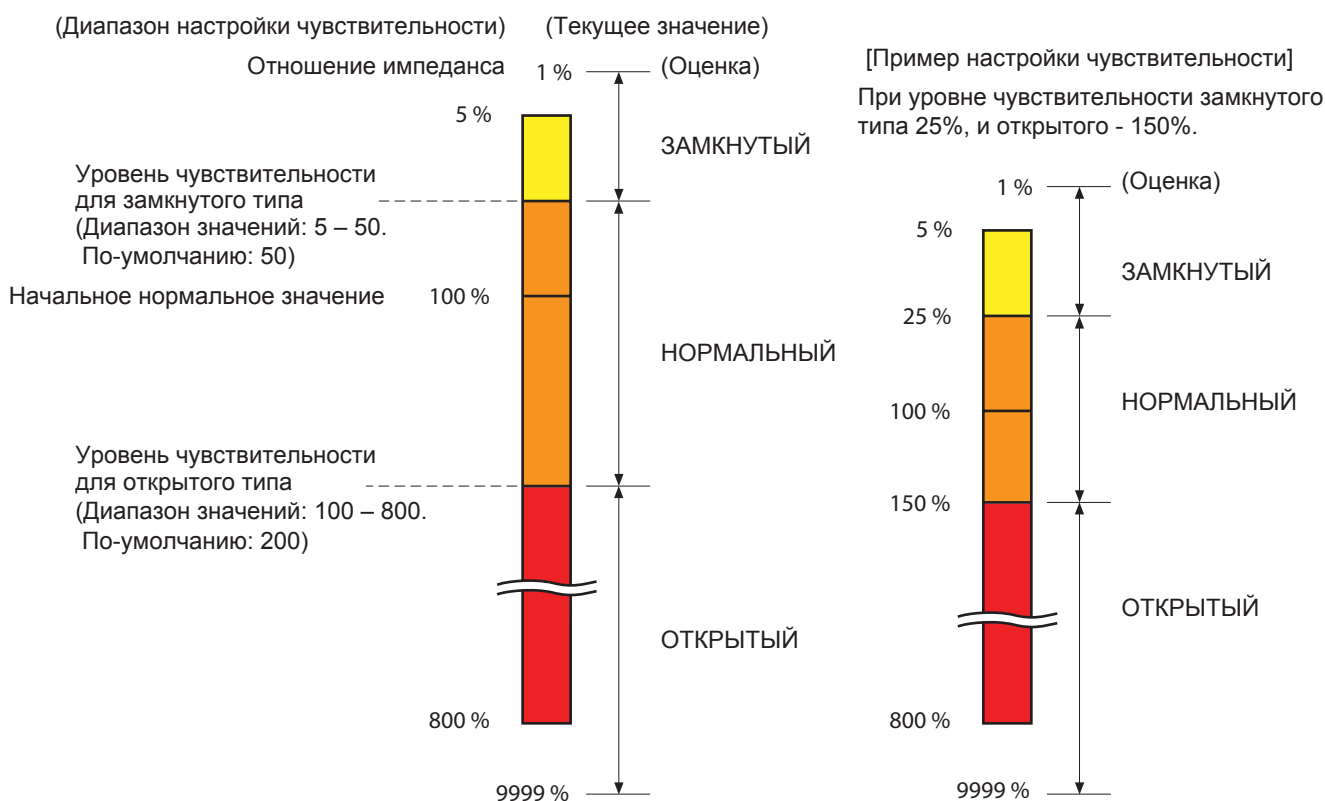
Чувствительность может быть настроена таким образом, чтобы модуль SX-2100AO мог определить открытый тип линии громкоговорителей, принимая за основу нормальное значение импеданса.

[Настройка чувствительности определения замкнутого типа линии громкоговорителей]

Чувствительность может быть настроена таким образом, чтобы модуль SX-2100AO мог определить замкнутый тип линии громкоговорителей, принимая за основу нормальное значение импеданса.

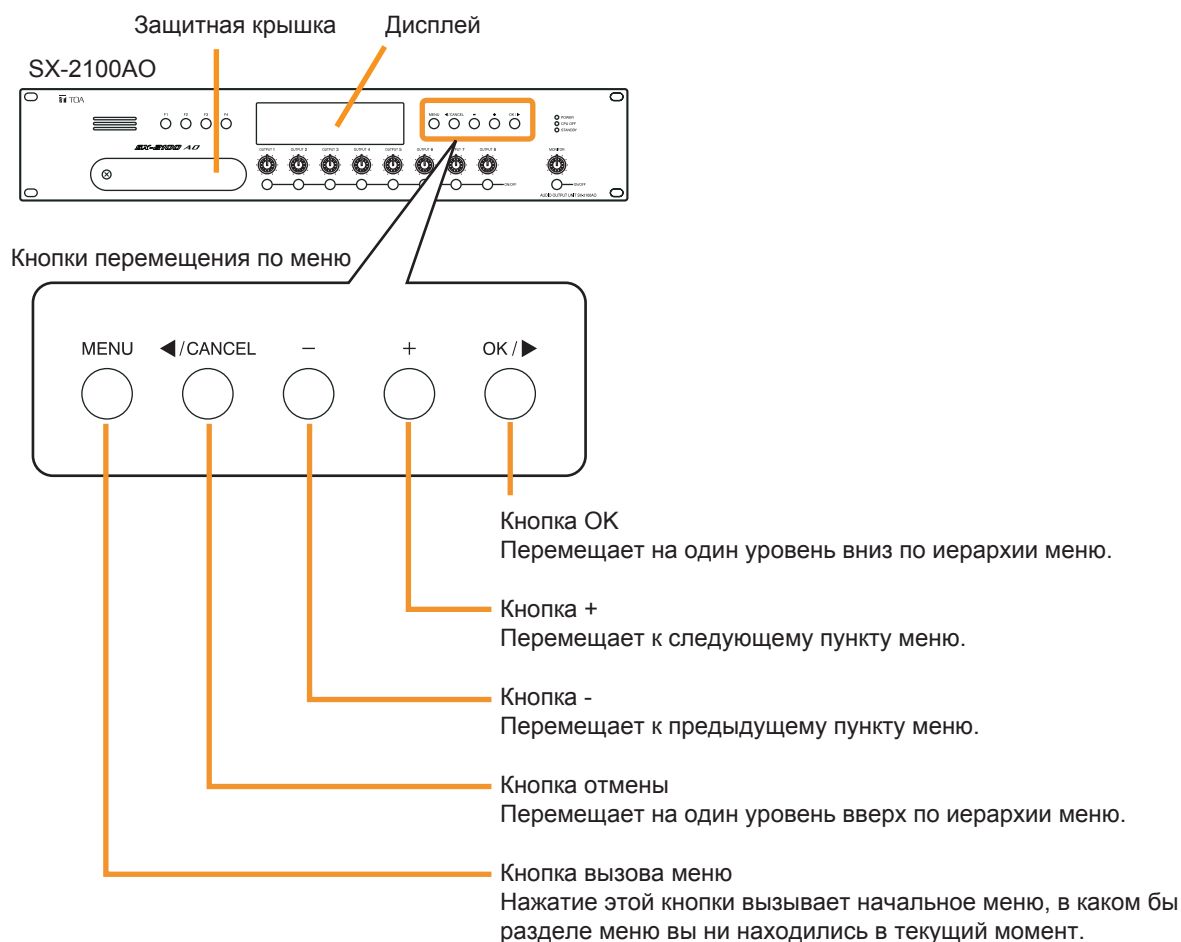
5.2. Критерий определения открытого и закрытого типа линии громкоговорителей при сравнении текущего уровня импеданса с нормальным.

Значения чувствительности и текущее значение импеданса выражаются в процентном отношении от нормального уровня, который принимается за 100%. Если уровни чувствительности принимают заводские значения, линия громкоговорителей будет считаться замкнутой при 50-процентном и меньшем значении текущего импеданса. Если текущее значение импеданса более чем в два раза превысит нормальное значение, тип линии будет считаться открытым.



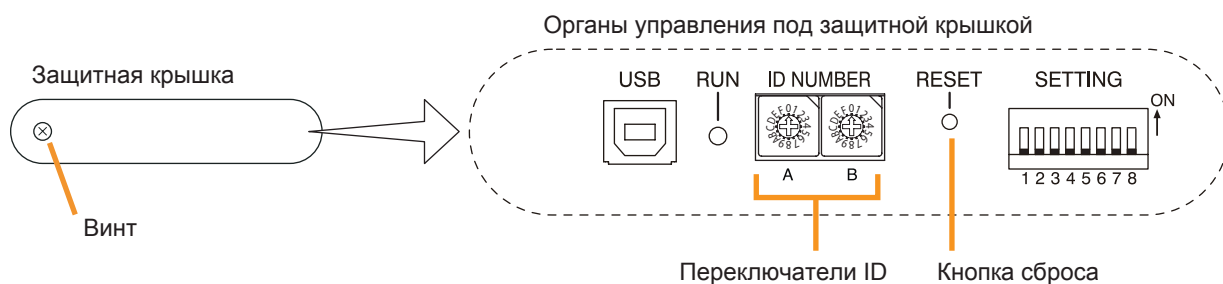
5.3. Процедуры настройки

5.3.1. Общие процедуры настройки

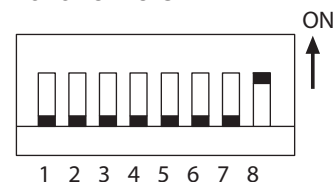


Для выполнения различных настроек модуля SX-2100AO используйте дисплей и кнопки управления на передней панели. Чтобы получить доступ к настройке нормального уровня импеданса в меню, необходимо переключить DIP-переключатель 8, находящийся под защитной крышкой на передней панели модуля, в положение ON. Для настройки модуля SX-2100AO следуйте представленным ниже инструкциям.

Шаг 1. Снимите защитную крышку, находящуюся на передней панели SX-2100AO, открутив её при помощи отвертки Phillips.



Примечание: переключатель 8 по умолчанию установлен в положение OFF.



Шаг 2. Установите DIP-переключатель 8 в положение ON. Теперь в меню будет доступен пункт установки нормального импеданса.

Шаг 3. Нажмите кнопку вызова меню.

Шаг 4. Нажмите кнопку (+) три раза пока не высветится пункт "4-IMPEDANCE STATUS" (вызов меню установки нормального импеданса).

Примечание
Схема перемещения по меню установки нормального импеданса представлена на стр. 147.

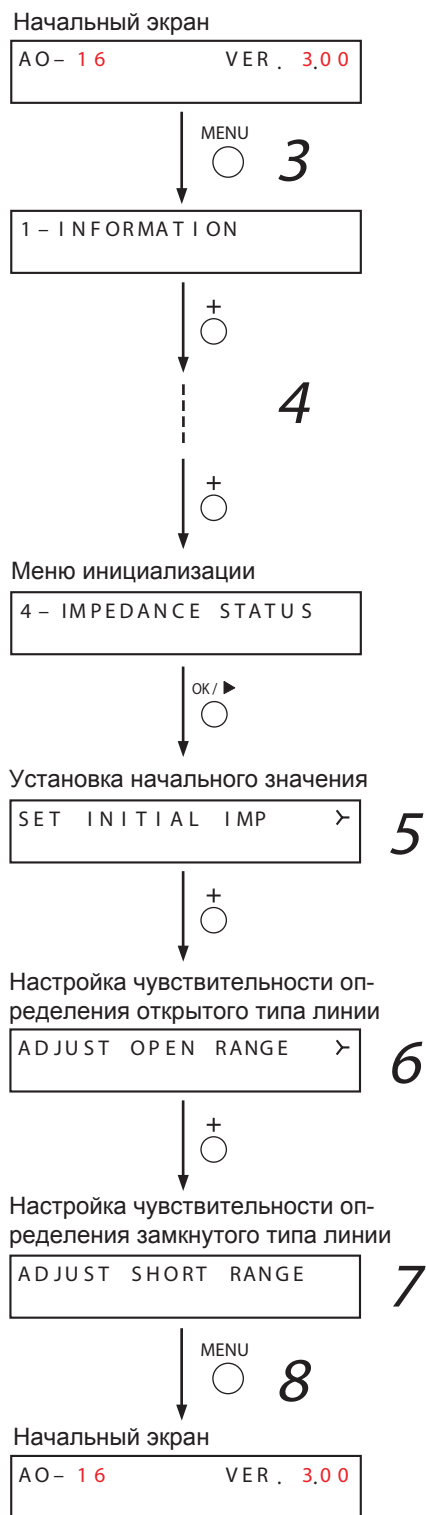
Шаг 5. Установите нормальный уровень импеданса. Нажимайте кнопку OK до тех пор, пока не высветится пункт "SET INITIAL IMP" (вызов меню установки значения нормального импеданса). Более детальное описание этой процедуры описано на стр. 148.

Шаг 6. Установите необходимый уровень чувствительности определения открытого типа линии громкоговорителей. Нажимайте кнопку + до тех пор, пока пункт "SET INITIAL IMP" не сменится на пункт "ADJUST OPEN RANGE" (настройка уровня чувствительности определения открытого типа линии). Более детальное описание этой процедуры описано на стр. 150.

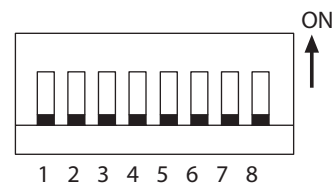
Шаг 7. Установите необходимый уровень чувствительности определения замкнутого типа линии громкоговорителей. Нажимайте кнопку + до тех пор, пока пункт "ADJUST OPEN RANGE" не сменится на пункт "ADJUST SHORT RANGE" (настройка уровня чувствительности определения замкнутого типа линии). Более детальное описание этой процедуры описано на стр. 151.

Шаг 8. По завершении вышеуказанных операций, нажмите кнопку вызова меню. На дисплее отобразится экран с первоначальной информацией.

Примечание
При нажатии на кнопку вызова меню происходит возврат к первоначальному экрану, в каком бы пункте меню вы ни находились в текущий момент.



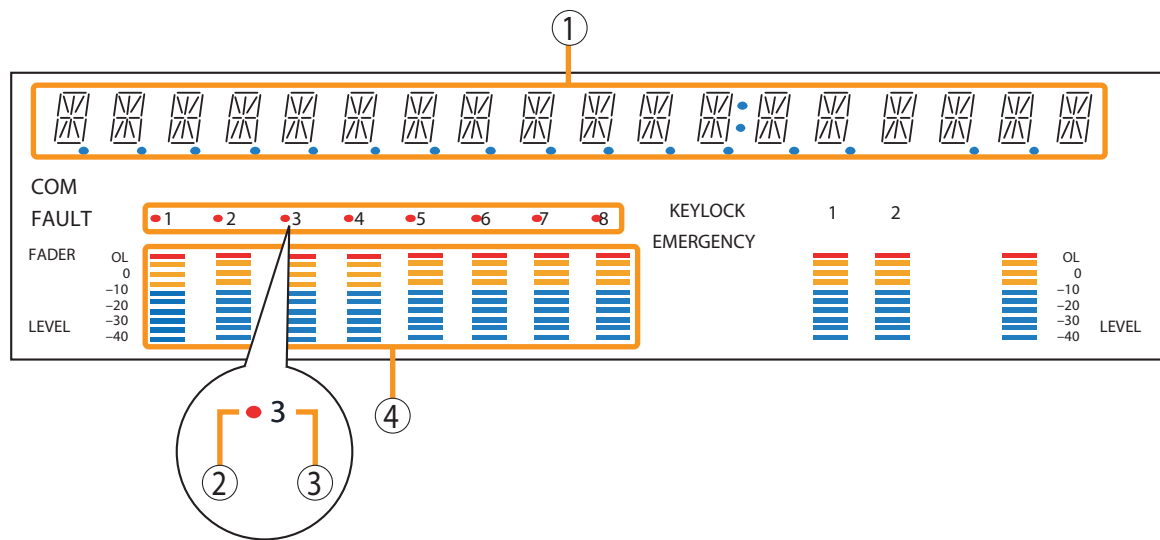
Шаг 9. Установите DIP-переключатель 8 в положение OFF.



Шаг 10. Установите защитную крышку на место.

Экран дисплея (общее описание)

На представленной ниже иллюстрации показан дисплей во время процесса установки нормального уровня импеданса.



1. Текстовая область

Отображает различную текстовую информацию при перемещении по меню.

2. Индикатор выбора канала

Горит постоянным светом при выборе соответствующего выходного канала.

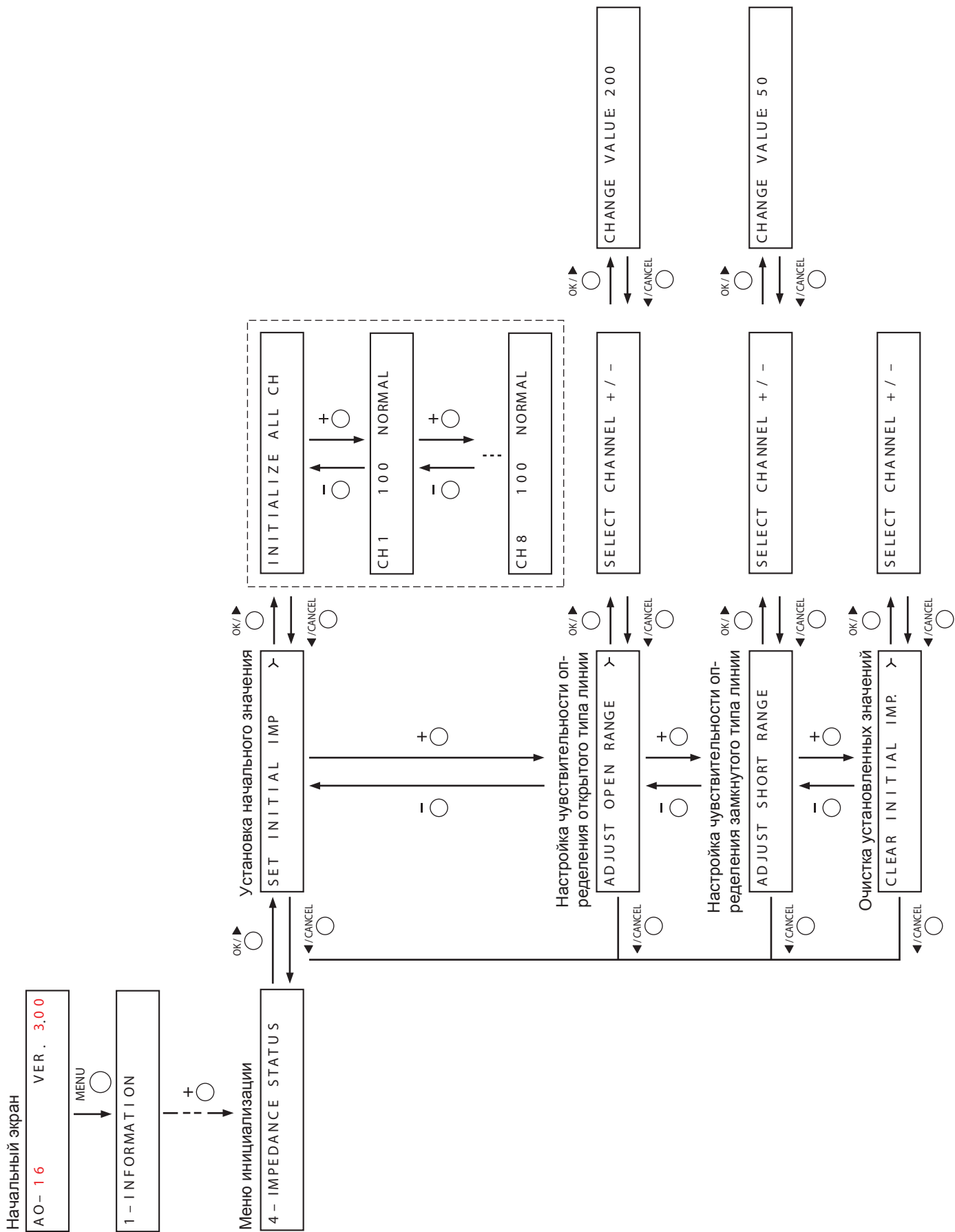
3. Номер канала

Этот индикатор отображает номер соответствующего канала. Во время операции установки нормального уровня импеданса все индикаторы (1 – 8) горят постоянным светом.

4. Индикаторы уровня

Отображают соответствующее значение при установке нормального уровня импеданса и уровни чувствительности определения открытого и замкнутого типа линии громкоговорителей. Все индикаторы гасятся при выборе пункта меню "CLEAR INITIAL IMP" (очистка сохраненных значений).

5.3.3. Схема перемещения по меню установки нормального импеданса



5.3.4. Установка нормального уровня импеданса

Примечания

- При подключении аттенюаторов к линии громкоговорителей, установите их значение на максимальную отметку. В противном случае установить нормальный уровень импеданса будет невозможно.
- Убедитесь, что вы выполнили эту операцию по завершении всех подключений.
- Удостоверьтесь в том, что вы сбросили значение нормального уровня импеданса при изменении схемы подключения элементов линии громкоговорителей.

Шаг 1. Нажимайте кнопку ОК до тех пор, пока не высветится пункт "SET INITIAL IMP" (вызов меню установки значения нормального импеданса).

Шаг 2. Выберите нужный канал (CH1 – CH8) при помощи кнопок "+" и "-".

Шаг 3. Нажмите кнопку ОК. Нормальный уровень импеданса автоматически сохранится в памяти модуля и экран вернётся к отображению номера канала, выбранному в шаге 2.

Примечание

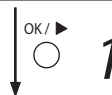
Если по каким-либо причинам нормальный уровень не может быть сохранен, индикатор уровня для соответствующего канала не загорится. Причиной этого может быть неисправность в линии громкоговорителей (открытой или замкнутой) или в несоответствующей нагрузке. При отсутствии подключения линии к модулю, индикатор уровня также не будет гореть.

[Общая индикация каналов по завершении установки нормального уровня импеданса]

- По завершении установки нормального значения импеданса, пятый сегмент (снизу) каждого индикатора уровня отображает эталонное значение импеданса.
- Индикатор уровня может подниматься выше или ниже эталонного в зависимости от текущего значения импеданса. Если тип линии замкнутый, то индикатор поднимется выше эталонного уровня. Если же тип открытый – индикатор опустится ниже.

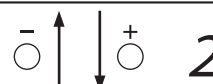
Установка начального значения

SET INITIAL IMP >



Выбор канала

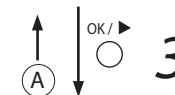
INITIALIZE ALL CH



CH 1 1 0 0 NORMAL



CH 8 1 0 0 NORMAL

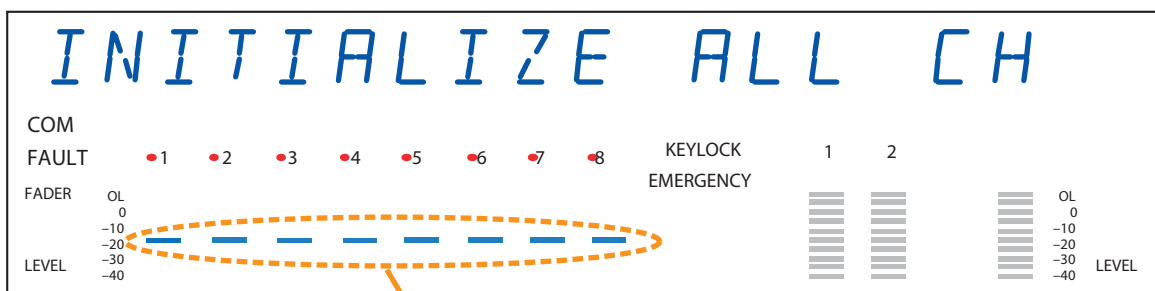


Начальное значение установлено

INITIALIZING---

Конец настройки

FINISHED



Пятые снизу сегменты индикаторов

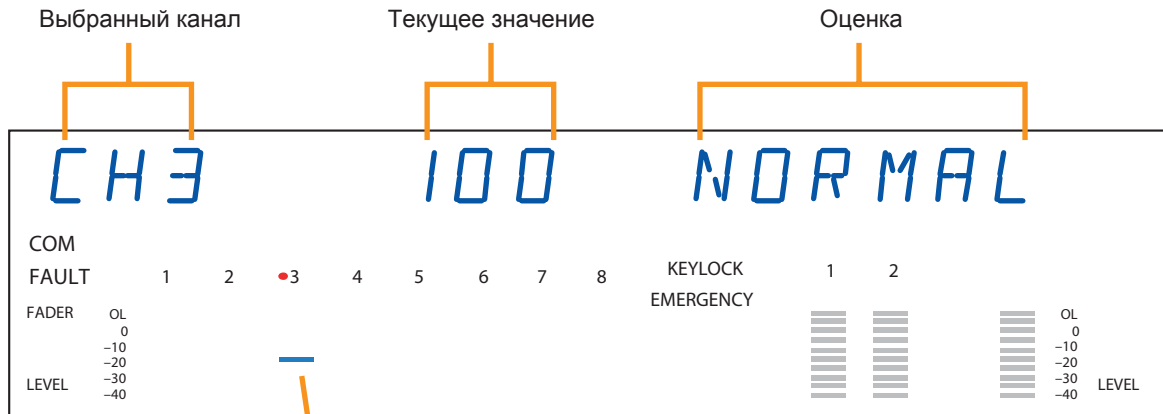
[Индивидуальная индикация каналов по завершении установки нормального уровня импеданса]

- По завершении установки нормального значения импеданса, пятый сегмент (снизу) индикатора уровня выбранного канала отображает эталонное значение импеданса.
- Индикатор уровня может подниматься выше или ниже эталонного в зависимости от текущего значения импеданса. Если тип линии замкнутый, то индикатор поднимется выше эталонного уровня. Если же тип открытый – индикатор опустится ниже.
- Текущий статус установки импеданса для выбранного канала отображается в текстовой области дисплея.

Текущее значение. Отображает отношение текущего импеданса к нормальному в режиме реального времени. При отсутствии подключения между модулем и линией громкоговорителей, информация о соотношении не отображается. Диапазон значений – от 0 до 9999. В случае отсутствия в памяти модуля сохраненного значения нормального импеданса или невозможности его определения, на дисплее отобразится три тире.

Расшифровка значения представлена в нижеследующей таблице.

Оценка	Значение
SHORT	Линия замкнутая
NORMAL	Линия нормальная
OPEN	Линия открытая
EARTH	Замыкание на «землю»
---	Значение не задано



Пятый снизу сегмент индикатора

Примечание: на рисунке показан пример информации, отображаемой на дисплее, при выборе канала CH3.

5.3.5. Настройка чувствительности определения открытого типа линии громкоговорителей

Чувствительность выражается в процентном отношении к нормальному уровню импеданса, принятому за 100%, и может быть задано в диапазоне от 101 % до 800 %. По умолчанию значение всех каналов установлено на отметку "200" (четвертый сегмент индикатора сверху).

Примечание

Установка значения ближе к отметке в 101 % увеличивает чувствительность определения открытого типа линии, а значит, увеличивает его точность. Установка значения ближе к отметке в 800 % уменьшает чувствительность определения открытого типа линии и, как следствие, заставляет работать систему определения более стабильно.

Шаг 1. Нажимайте кнопку до появления пункта меню "ADJUST OPEN RANGE" (настройка чувствительности определением открытого типа линии). Отобразится экран "SELECT CHANNEL" (выбор канала). Соответствующий уровень чувствительности будет указан на индикаторе уровня.



200% - уровень, выставленный по умолчанию.

Шаг 2. Выберите необходимый канал. Для выбора нужного канала (CH1 – CH8) оперируйте кнопками (+) и (-). Выбор канала будет подсвечиваться соответствующим индикатором на дисплее.



При выборе соответствующего канала, индикатор загорается красным.

Шаг 3. Нажмите кнопку ОК. Отобразится экран выставления чувствительности для соответствующего канала. При выборе уровня, соответствующее значение будет указываться в текстовой области дисплея.

Шаг 4. Установите необходимое значение, используя кнопки (+) и (-). Диапазон значений – от 101 до 800. В диапазоне от 101 до 110 значение может быть выставлено с точностью до 1. В диапазоне от 110 до 200 – с точностью до 10. Далее – с точностью до 100. Во время этой операции, соответствующее значение будет подсвечиваться на индикаторе уровня.

Шаг 5. Нажмите кнопку ОК. Установленные значения сохраняются в памяти модуля. Процесс сохранения параметров будет сопровождаться соответствующим сообщением на дисплее. Затем экран вернётся к шагу 4.

Не забудьте обязательно сохранить выставленное значение. В противном случае в памяти модуля сохранится прежнее значение.

Настройка чувствительности определения открытого типа линии

ADJUST OPEN RANGE >

OK/▶ 1

Выбор канала
SELECT CHANNEL + / -

+ or - 2

SELECT CHANNEL + / -

OK/▶ 3

Изменение значения
CHANGE VALUE: 200

Изменяемое значение

+ or - 4

(Пример)
CHANGE VALUE: 250

⬆ OK/▶ 5
⬆ (A)

В процессе записи значения
NOW SAVING

Конец операции
FINISHED

⬆ (A)

5.3.6. Настройка чувствительности определения замкнутого типа линии громкоговорителей

Чувствительность выражается в процентном отношении к нормальному уровню импеданса, принятому за 100%, и может быть задано в диапазоне от 5% до 50%. По умолчанию значение всех каналов установлено на отметку "50" (самый верхний сегмент индикатора).

Примечание

Установка значения ближе к отметке в 5% уменьшает чувствительность определения замкнутого типа линии, и, как следствие, заставляет работать систему определения более стабильно.

Важно

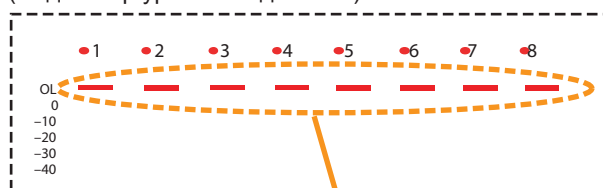
Производите настройку чувствительности в пределах диапазона, не превышающего двойную номинальную нагрузку на усилитель. Иначе это может привести к выходу из строя усилителя мощности.

(Пример)

- При подключении громкоговорителей, соответствующих номинальной мощности усилителя, установите чувствительность на уровень 50%.
- При подключении громкоговорителей, соответствующих половине от номинальной мощности усилителя, установите чувствительность на уровень от "25" до "50".

Шаг 1. Нажимайте кнопку до появления пункта меню "ADJUST SHORT RANGE" (настройка чувствительности определения замкнутого типа линии).
Отобразится экран "SELECT CHANNEL" (выбор канала).
Соответствующий уровень чувствительности будет указан на индикаторе уровня.

(Индикатор уровня на дисплее)



50% - уровень, выставленный по умолчанию.

Шаг 2. Выберите необходимый канал.
Для выбора нужного канала (CH1 – CH8) оперируйте кнопками (+) и (-).
Выбор канала будет подсвечиваться соответствующим индикатором на дисплее.

(Индикатор выбора канала на дисплее)



При выборе соответствующего канала, индикатор загорается красным.

Шаг 3. Нажмите кнопку ОК.
Отобразится экран выставления чувствительности для соответствующего канала.
При выборе уровня, соответствующее значение будет указываться в текстовой области дисплея.

Настройка чувствительности определения замкнутого типа линии

ADJUST SHORT RANGE

OK/▶ 1

Выбор канала

SELECT CHANNEL + / -

+ or - 2

SELECT CHANNEL + / -

OK/▶ 3

Изменение значения

CHANGE VALUE: 50

Изменяемое значение

+ or - 4

(Пример)

CHANGE VALUE: 25

⬆ OK/▶ 5

В процессе записи значения

NOW SAVING

Конец операции

FINISHED

⬇ A

Шаг 4. Установите необходимое значение, используя кнопки (+) и (-).
 Диапазон значений – от 5 до 50.
 Во время этой операции, соответствующее значение будет подсвечиваться на индикаторе уровня.

Шаг 5. Нажмите кнопку ОК.
 Установленные значения сохраняются в памяти модуля. Процесс сохранения параметров будет сопровождаться соответствующим сообщением на дисплее. Затем экран вернется к шагу 4.

Не забудьте обязательно сохранить выставленное значение. В противном случае в памяти модуля сохранится прежнее значение.

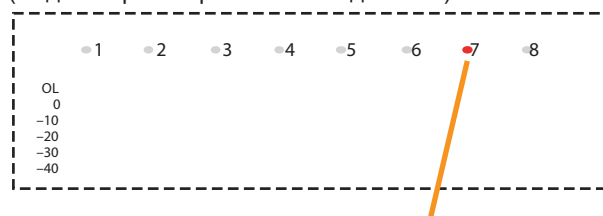
5.3.7. Сброс установленных значений

Значения нормального импеданса для открытого и замкнутого типа линии громкоговорителей могут быть сброшены и возвращены к заводской установке.

Шаг 1. Нажимайте кнопку до появления пункта меню "CLEAR INITIAL IMP." (сброс значений нормального импеданса).
 Отобразится экран "SELECT CHANNEL" (выбор канала).

Шаг 2. Выберите необходимый канал.

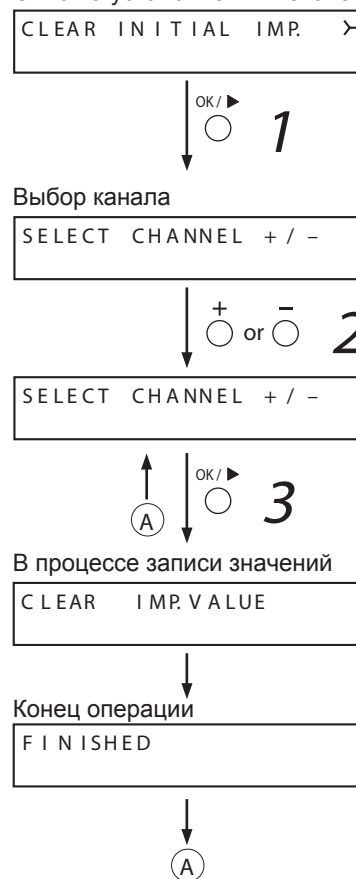
(Индикатор выбора канала на дисплее)



При выборе соответствующего канала, индикатор загорается красным.

Шаг 3. Нажмите кнопку ОК.
 Процесс сброса параметров будет сопровождаться соответствующим сообщением на дисплее. Затем экран вернется к шагу 2.

Очистка установленных значений



6. Установка карты памяти CF

6.1. Использование установочных данных

Система SX-2000 может использовать настройки, сохранённые на CF карте при помощи программного обеспечения. Карта устанавливается в модуль SX-2000SM.

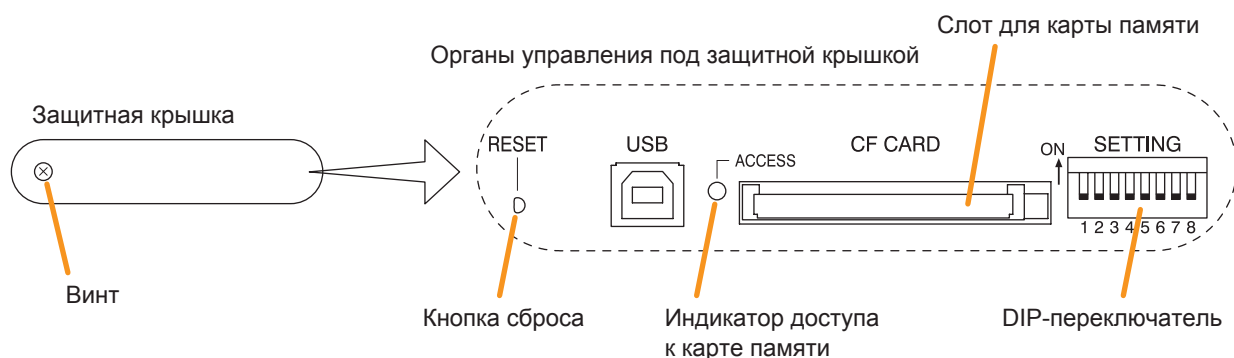
6.2. Установка карты памяти CF (SX-2000SM: DIP-переключатель 2)

Для работы с CF картой памяти необходимо соответствующим образом установить DIP-переключатель на модуле SX-2000SM. Для этого следуйте нижеследующим инструкциям.

Примечание

Не приступайте к установке DIP-переключателя пока индикатор доступа к CF карте, находящийся под защитной крышкой модуля, не перестанет мерцать.

Шаг 1. Снимите защитную крышку с передней панели модуля SX-2000SM. Для этого вам потребуется отвертка Phillips.

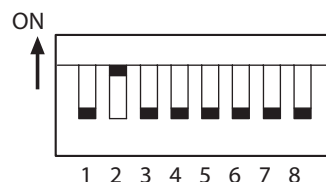


Шаг 2. Убедитесь в том, что индикатор доступа к карте памяти CF не горит.

Шаг 3. Установите DIP-переключатель 2 в положение ON.

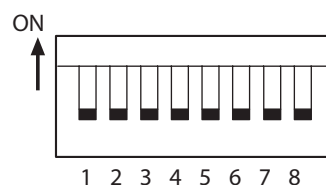
Примечание

По-умолчанию DIP-переключатель 2 установлен в положение OFF.



Шаг 4. Установите CF карту, содержащую необходимые данные для настройки системы, в соответствующий слот. Зазвучит звуковой сигнал. Установка DIP-переключателя 2 в положение OFF (шаг 5) остановит сигнал.

Шаг 5. Установите DIP-переключатель 2 в положение OFF.



Шаг 6. Нажмите кнопку сброса. Система SX-2000 будет перезапущена.

Примечание

На время перезапуска системы вещание будет приостановлено.

Шаг 7. Установите защитную крышку обратно.

7. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ВРЕМЕНИ

Время, используемое для записи журнала событий в системе SX-2000, должно быть заранее установлено.

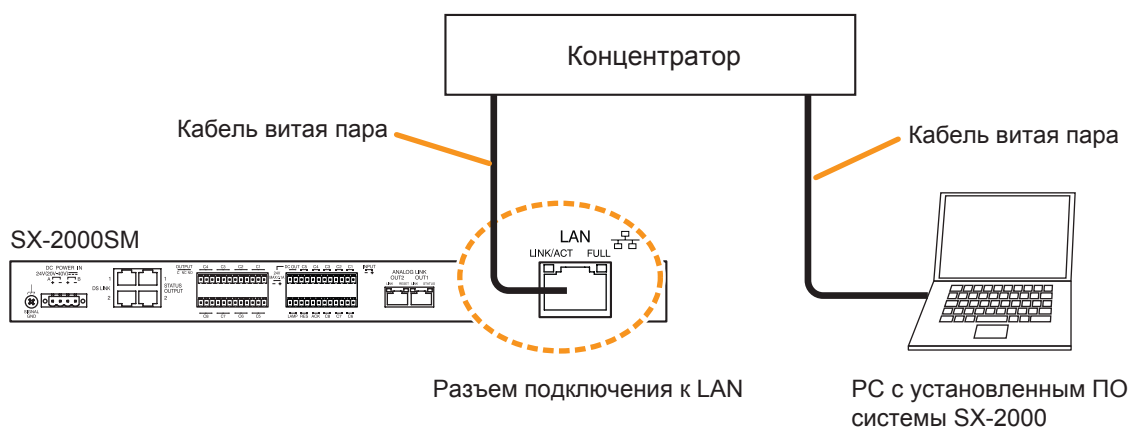
Примечание

Встроенная батарея поддерживает внутренние часы модуля SX-2000SM примерно одну неделю. Если система была отключена от питания больше одной недели, после её включения следует проверить установки времени и, при необходимости, снова установить их.

Шаг 1. Подключите модуль SX-2000SM и компьютер с установленным на нём программным обеспечением системы SX-2000 к коммутирующему концентратору. Для этого подключите сетевой (LAN) разъем модуля SX-2000SM к 10BASE-T- или 100BASE-TX-совместимому коммутирующему концентратору. Используйте стандартный STP кабель (витая пара) 5-ой категории с RJ45 разъемами.

Примечания

- Длина соединительного кабеля между модулем SX-2000SM и концентратором не должна превышать 100 метров.
- Не подключайте коммутирующий концентратор к локальной сети компании.
- Не подключайте модуль SX-2000SM напрямую к компьютеру через кросс-кабель.



Шаг 2. Настройте параметры времени при помощи PC.

Подробное описание этой операции вы можете найти в Руководстве по настройке программного обеспечения, раздел "Настройка параметров времени для модуля SX-2000SM".

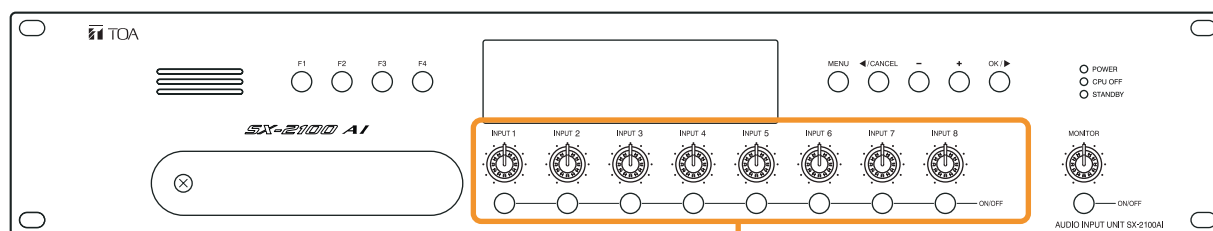
8. БЛОКИРОВКА ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ И ЕЁ ОТМЕНА

8.1. SX-2000AI и SX-2100AI (DIP-переключатель 1)

Во избежание ошибок при изменении настроек громкости входных каналов и кнопок выбора каналов в системе предусмотрена функция их блокировки. Уровень громкости входных каналов выставляется при активной функции блокировки. Настройки вступают в силу после отключения блокировки.

Примечание

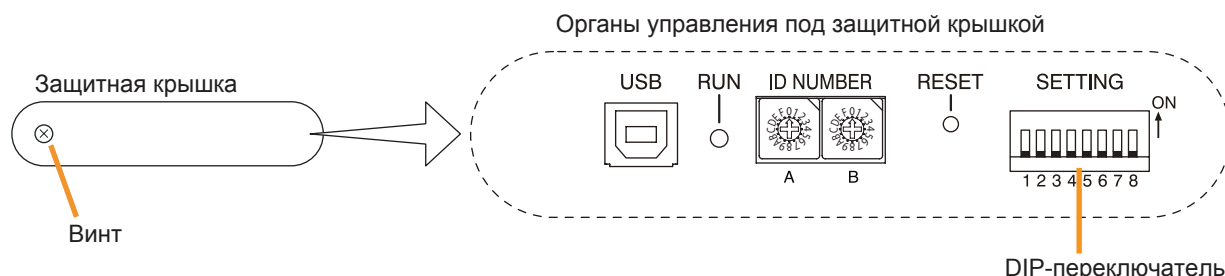
Если система SX-2000 находится в режиме аварийного вещания и функция блокировки отключена, уровень звука, установленный ручками управления громкости на передней панели модуля, будет игнорироваться. Он будет соответствовать уровню, установленному через программное обеспечение системы SX-2000. Если же функция блокировки включена, то уровень звука будет соответствовать установленному ручками управления громкости даже в случае включения режима аварийного вещания. Перед включением функции блокировки убедитесь в том, что вы выставили ручку громкости входного канала источника аварийного вещания в правильное положение.



Блолируемые органы управления

Примечание: на рисунке изображен модуль SX-2100AI.

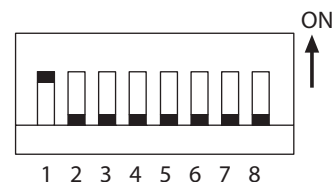
Шаг 1. Снимите защитную крышку, находящуюся на передней панели SX-2000AI или SX-2100AI, открутив её при помощи отвертки Phillips.



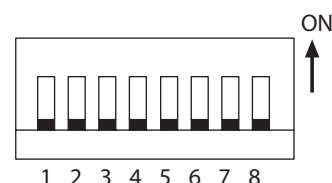
Шаг 2. Установите переключатели.

2-1. Включение функции блокировки:
Установите DIP-переключатель 1 в положение ON.
На дисплее загорится индикатор функции блокировки органов управления.

Примечание: DIP-переключатель 1 по-умолчанию установлен в положение OFF



2-2. Отключение функции блокировки:
Установите DIP-переключатель 1 в положение OFF.
При этом индикатор функции блокировки органов управления на дисплее потухнет.



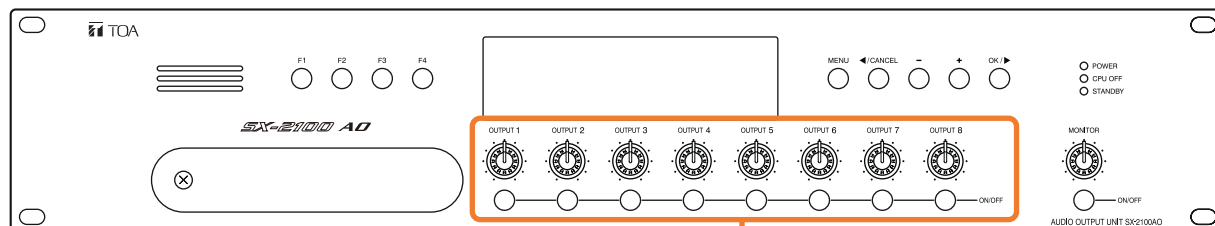
Шаг 3. Установите защитную крышку обратно.

8.2. SX-2000AO и SX-2100AO (DIP-переключатель 1)

Во избежание ошибок при изменении настроек громкости выходных каналов и кнопок выбора каналов в системе предусмотрена функция их блокировки. Уровень громкости выходных каналов выставляется при активной функции блокировки. Настройки вступают в силу после отключения блокировки.

Примечание

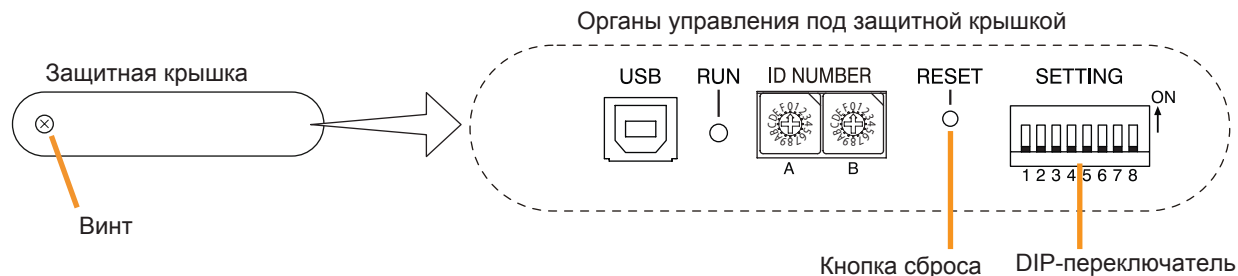
Если система SX-2000 находится в режиме аварийного вещания и функция блокировки отключена, уровень звука для выходных каналов, установленный ручками управления громкости на передней панели модуля, будет игнорироваться. Он будет соответствовать уровню, установленному через программное обеспечение системы SX-2000. Если же функция блокировки включена, то уровень звука будет соответствовать установленному ручками управления громкости даже в случае включения режима аварийного вещания. Перед включением функции блокировки убедитесь в том, что вы выставили ручку громкости выходного канала аварийного вещания в правильное положение.



Блолируемые органы управления

Примечание: на рисунке изображен модуль SX-2100AO.

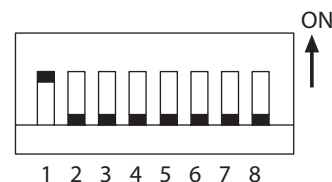
Шаг 1. Снимите защитную крышку, находящуюся на передней панели SX-2000AO или SX-2100AO, открутив её при помощи отвертки Phillips.



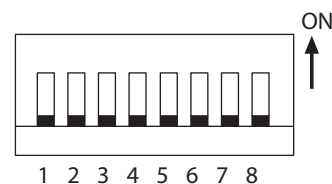
Примечание: DIP-переключатель 1 по-умолчанию установлен в положение OFF.

Шаг 2. Установите переключатели.

2-1. Включение функции блокировки:
Установите DIP-переключатель 1 в положение ON.
На дисплее загорится индикатор функции блокировки органов управления.



2-2. Отключение функции блокировки:
Установите DIP-переключатель 1 в положение OFF.
При этом индикатор функции блокировки органов управления на дисплее потухнет.



Шаг 3. Установите защитную крышку обратно.

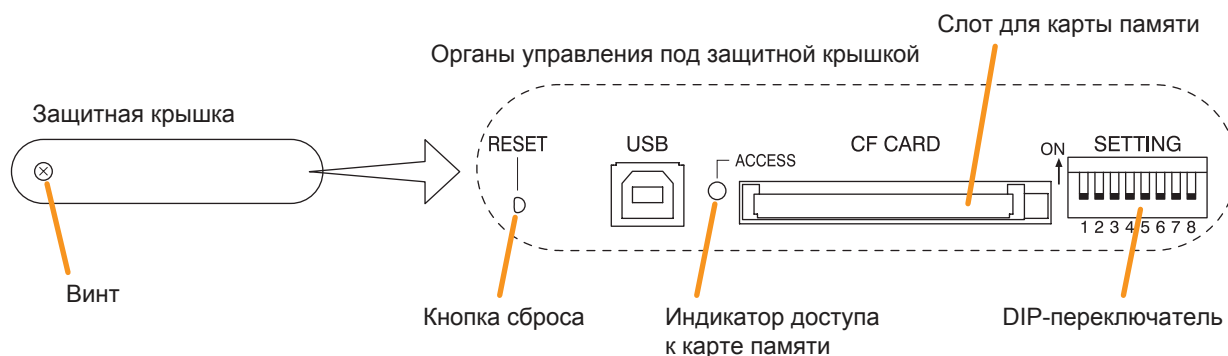
9. ВЫВОД ЖУРНАЛА СОБЫТИЙ (SX-2000SM: DIP-переключатели 1 и 2)

Журнал событий системы SX-2000 может быть записан на карту памяти CF в файловом формате ".s2l" и просмотрен при помощи программного обеспечения системы на вашем PC. Журнал также может быть записан в формате таблицы Excel (CSV). Журнал может быть записан в двух вариантах: первый содержит записи о всех событиях в системе, второй содержит только записи об ошибках и возникших неисправностях. Первый вариант записывается на карту памяти в виде файлов с именем "Sx2kOp**.s2l", второй – с именем "Sx2kFa**.s2l". Символы "***" обозначают порядковый номер записи от 01 до 32. Если записанных файлов больше 32, то более старые файлы перезаписываются более новыми в хронологическом порядке. Кроме того, время создания файла можно узнать в его свойствах. Ниже описана процедура вывода системного журнала событий на карту памяти CF через модуль SX-2000SM.

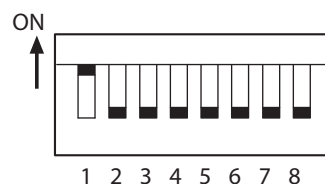
Примечания

- Перед записью на карту памяти убедитесь, что на ней есть не менее 15 МБ свободного места.
- Не производите никаких операций с DIP-переключателем во время записи на карту памяти (в это время индикатор доступа к карте мерцает).
- Перезапуск модуля SX-2000SM стирает журнал событий, временно хранящийся в памяти этого модуля. Поэтому, перед его перезапуском, убедитесь в том, что вы произвели запись журнала на карту памяти CF.
- Модуль SX-2000SM работает в соответствии с текущими установочными данными до его перезапуска (даже в случае отсутствия карты памяти в слоте).
- Журнал событий записывается каждый час.
- Записи об ошибках и неисправностях сохраняются в течение 100 секунд после их возникновения.

Шаг 1. Снимите защитную крышку, находящуюся на передней панели SX-2000SM, открутив её при помощи отвертки Phillips.

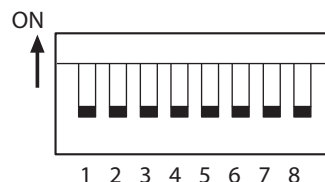


Шаг 2. Установите DIP-переключатель 1 в положение ON. Журнал событий сохранится на карте памяти CF.

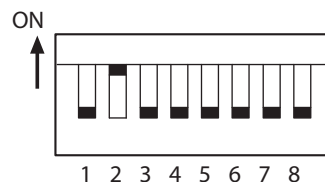


Примечание: DIP-переключатель 1 по умолчанию установлен в положение OFF.

Шаг 3. Убедитесь, что индикатор доступа к карте памяти погас, и установите DIP-переключатель 1 в положение OFF.



Шаг 4. Установите DIP-переключатель 2 в положение ON. Тем самым вы прекратите доступ к карте памяти и сможете её извлечь.



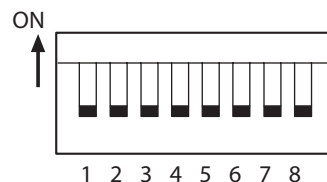
Шаг 5. Извлеките карту памяти из слота.

Шаг 6. Установите карту памяти в кардридер, подключенный к компьютеру, и запустите программное обеспечение системы SX-2000. Подтвердите журнал событий. Описание этой операции вы можете найти в Руководстве по настройке программного обеспечения, в разделе “Утилиты”.

Шаг 7. Установите карту памяти с записанными на неё установочными данными в модуль SX-2000SM. При этом зазвучит звуковой сигнал. Чтобы отключить его, переведите DIP-переключатель 2 в положение OFF.

Примечание

Если установочные данные были изменены, после шага 7 не забудьте нажать кнопку сброса и перезапустить систему SX-2000. Во время перезапуска системы текущее вещание приостанавливается.







Шаг 8. Установите защитную крышку обратно.

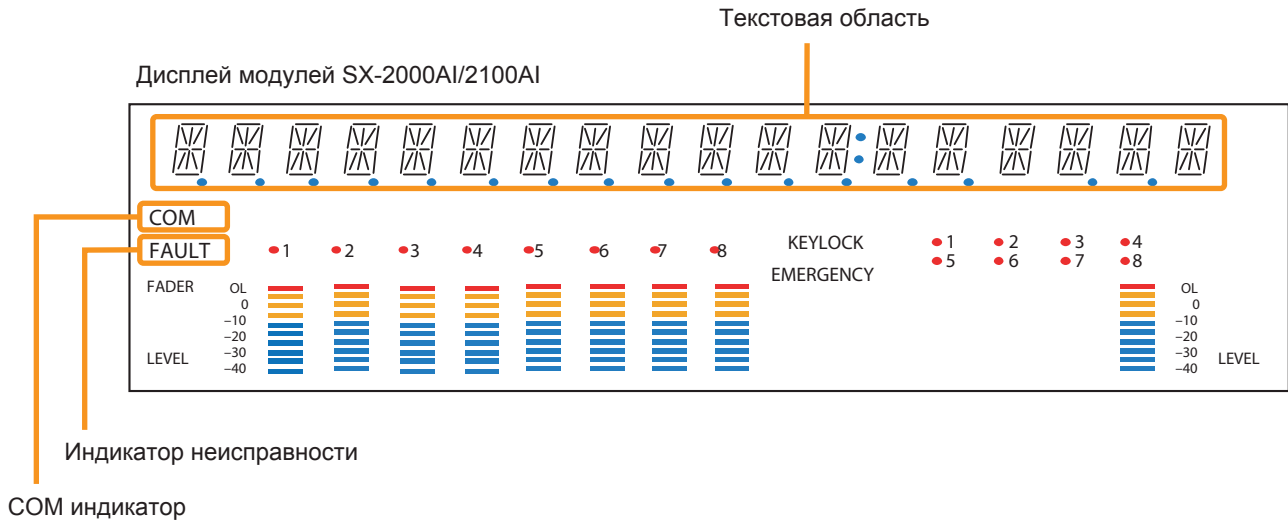
10. ИНДИКАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

10.1. SX-2000SM



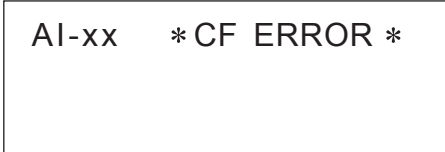
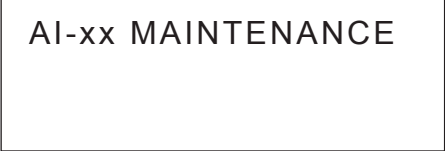
Индикатор неисправности	Описание	
Индикатор «General» горит или мерцает желтым.	 GENERAL or  GENERAL	Общая ошибка в системе.
Индикатор «CPU» горит желтым.	 CPU	Ошибка модуля SX-2000SM.
Индикатор «SX Link» мерцает желтым.	 SX LINK	Оба разъема SX-линии (A и B) на задней панели модуля не подключены.

10.2. SX-2000AI и SX-2100AI






[Индикация неисправностей на первоначальном экране]

Индикация неисправности	Описание
<ul style="list-style-type: none"> Сообщение "AI-xx UNLINKED" отображается в текстовой области. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> AI-xx UNLINKED </div> <p>Модуль не был распознан модулем SX-2000SM. Возможно, задвоен номер устройства.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Сообщение "AI-xx UNCONFIGURED" отображается в текстовой области. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> AI-xx UNCONFIGURED </div> <p>Параметры модуля не заданы.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Сообщение "AI-xx MISMATCH VER" отображается в текстовой области. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> AI-xx MISMATCH VER </div> <p>Несовместимость версий прошивки с модулем SX-2000SM. Обновите прошивки модулей SX-2000AI, SX-2100AI или SX-2000SM.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Сообщение "AI-xx PLEASE RESET" отображается в текстовой области. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> AI-xx PLEASE RESET </div> <p>Номер устройства был изменен. Нажмите кнопку сброса под защитной крышкой.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Сообщение "AI-xx *CHECK SLOT*" отображается в текстовой области. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> AI-xx * CHECK SLOT * </div> <p>Установлен несоответствующий модуль. Проверьте правильность установки модулей в слоты на задней панели.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Сообщение "AI-xx ***CPU OFF***" отображается в текстовой области. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> AI-xx *** CPU OFF *** </div> <p>Активирован режим общего аварийного вызова (центральный процессор отключен).</p>

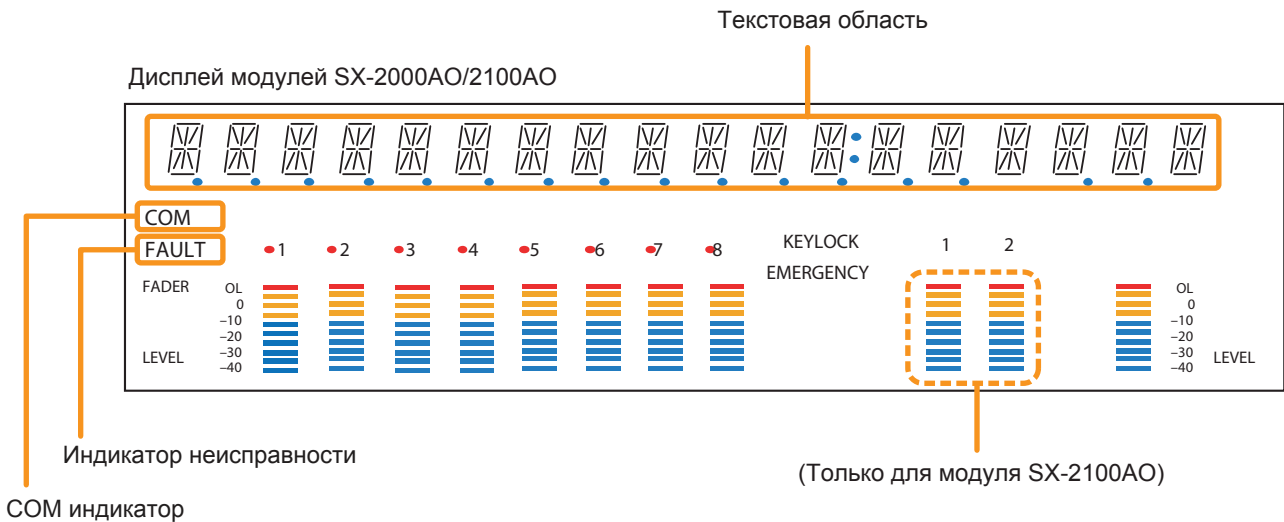
Индикация неисправности	Описание
<ul style="list-style-type: none"> Сообщение "AI-xx *CF ERROR * " отображается в текстовой области. 	 <p>Неисправность или неверные данные на карте памяти.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Сообщение "AI-xx MAINTENANCE" отображается в текстовой области. 	 <p>Карта памяти не установлена в модуль SX-2000SM.</p>

[Индикация ошибок в меню]

Когда на дисплее отображается первоначальный экран, нажмите кнопку вызова меню. Далее, нажимая кнопку ОК, вы можете просматривать сообщения об ошибках. Сообщения отображаются, как указано ниже. Для получения дополнительной информации смотрите Руководство по работе с системой, разделы "SX-2000AI модуль аудиовходов" или "SX-2100AI модуль аудиовходов".

Индикация неисправности	Описание
<ul style="list-style-type: none"> Сообщение "COMPONENT ERROR" отображается в текстовой области. Индикатор "FAULT" мерцает. 	 <p>Реальная конфигурация системы отличается от конфигурации, настроенной в программном обеспечении системы SX-2000.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Сообщение "FAULT DETECTED" отображается в текстовой области. Индикатор "FAULT" мерцает. 	 <p>Система неисправна.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Сообщение "SX LINK COM FAULT" отображается в текстовой области. Индикатор "COM" мерцает. Индикатор "FAULT" мерцает. 	 <p>Связь между модулями SX-2000AI или SX-2100AI и модулем SX-2000SM не может быть установлена.</p>

10.3. SX-2000AO и SX-2100AO






[Индикация неисправностей на первоначальном экране]

<ul style="list-style-type: none"> Сообщение "AO-xx UNLINKED" отображается в текстовой области. 	AO-xx UNLINKED	Модуль не был распознан модулем SX-2000SM. Возможно, задвоен номер устройства.
<ul style="list-style-type: none"> Сообщение "AO-xx UNCONFIGURED" отображается в текстовой области. 	AO-xx UNCONFIGURED	Параметры модуля не заданы.
<ul style="list-style-type: none"> Сообщение "AO-xx MISMATCH VER" отображается в текстовой области. 	AO-xx MISMATCH VER	Несовместимость версий прошивки с модулем SX-2000SM. Обновите прошивку модулей SX-2000AO, SX-2100AO или SX-2000SM.
<ul style="list-style-type: none"> Сообщение "AO-xx PLEASE RESET" отображается в текстовой области. 	AO-xx PLEASE RESET	Номер устройства был изменен. Нажмите кнопку сброса под защитной крышкой.
<ul style="list-style-type: none"> Сообщение "AO-xx***CPU OFF ***" отображается в текстовой области. 	AO-xx *** CPU OFF ***	Активирован режим общего аварийного вызова (центральный процессор отключен).
<ul style="list-style-type: none"> Сообщение "AO-xx*CF ERROR *" отображается в текстовой области. 	AO-xx * CF ERROR *	Неисправность или неверные данные на карте памяти.

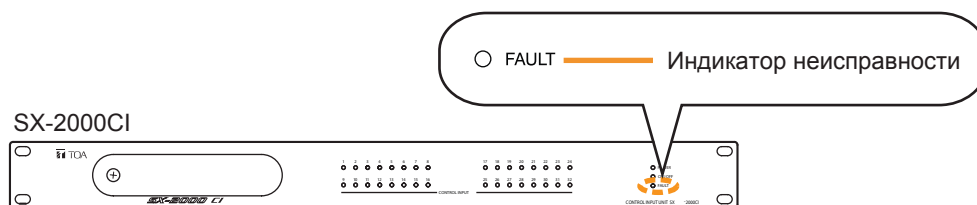
Индикация неисправности	Описание
<ul style="list-style-type: none"> Сообщение "AI-xx MAINTENANCE" отображается в текстовой области. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin: 10px auto;">AO-xx MAINTENANCE</div>	Карта памяти не установлена в модуль SX-2000SM.



[Индикация ошибок в меню]

Когда на дисплее отображается первоначальный экран, нажмите кнопку вызова меню. Далее, нажимая кнопку ОК, вы можете просматривать сообщения об ошибках. Сообщения отображаются, как указано ниже. Для получения дополнительной информации смотрите Руководство по работе с системой, разделы "SX-2000AO модуль аудиовыходов" или "SX-2100AO модуль аудиовыходов".

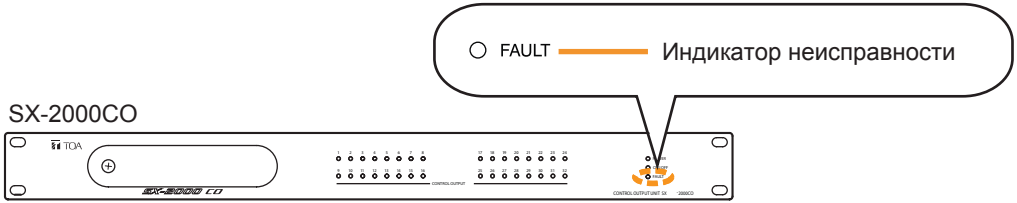
Индикация неисправности	Описание
<ul style="list-style-type: none"> Сообщение "COMPONENT ERROR" отображается в текстовой области. Индикатор "FAULT" мерцает. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin: 10px auto;"> COMPONENT ERROR  </div>	Реальная конфигурация системы отличается от конфигурации, настроенной в программном обеспечении системы SX-2000.
<ul style="list-style-type: none"> Сообщение "FAULT DETECTED" отображается в текстовой области. Индикатор "FAULT" мерцает. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin: 10px auto;"> FAULT DETECTED  </div>	Система неисправна.
<ul style="list-style-type: none"> Сообщение "SX LINK COM FAULT" отображается в текстовой области. Индикатор "COM" мерцает. Индикатор "FAULT" мерцает. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin: 10px auto;"> SX LINK COM FAULT  </div>	Связь между модулями SX-2000AO или SX-2100AO и модулем SX-2000SM не может быть установлена.

10.4. SX-2000CI



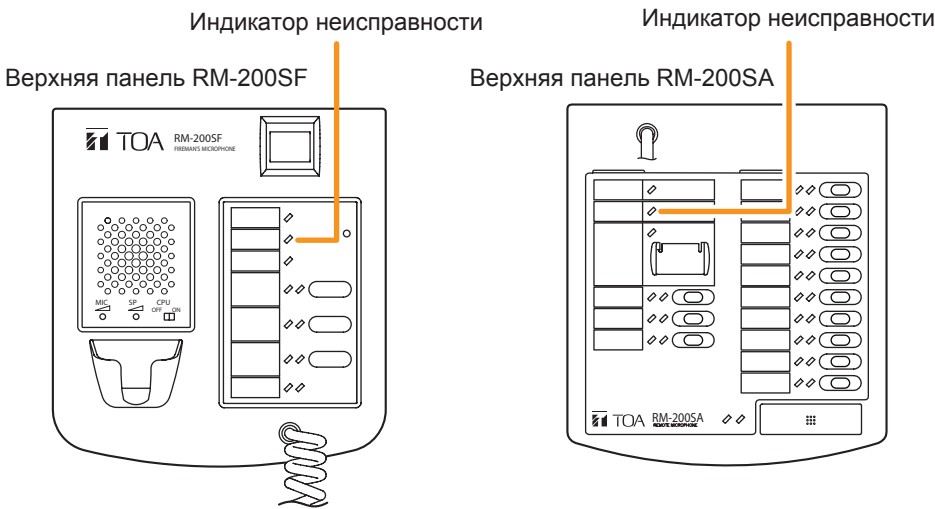
Индикация неисправности	Описание
Индикатор «FAULT» горит желтым. 	Связь с модулями SX-2000AO или SX-2100AO пропала на 5 или более секунд.
Индикатор «FAULT» мерцает желтым. 	В системе обнаружена неисправность.

10.5. SX-2000CO



Индикация неисправности		Описание
Индикатор «FAULT» горит желтым.		Связь с модулями SX-2000AO или SX-2100AO пропала на 5 или более секунд.
Индикатор «FAULT» мерцает желтым.		В системе обнаружена неисправность.

10.6. RM-200SF и RM-200SA



Индикация неисправности		Описание
Индикатор «FAULT» горит оранжевым.		Связь с модулем SX-2000AI или SX-2100AI, к которому подключен микрофон, пропала на 5 или более секунд.
Индикатор «FAULT» мерцает оранжевым.		В системе обнаружена неисправность.

11. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

11.1. SX-2000SM Управляющий модуль

Питание	Используемый источник питания: VX-200PS 24 В DC (рабочий диапазон: 20 В - 40 В DC) Наличие двух входов питания позволяет подключить резервный источник.
Ток потребления	Менее 1.1 А (максимальное значение в рабочем диапазоне) Менее 0.8 А (при работе от источника 24 В DC)
Индикация	Индикаторы активности SX-линии: 2 Индикатор LAN-активности: 1 Индикаторы режима: 3 (EMERGENCY/STANDBY/CPU OFF) Индикаторы неисправности: 3 (GENERAL/CPU/SX LINK) Индикатор питания: 1 (POWER) Индикатор нормальной работы: 1 (RUN) Кнопки управления неисправностями: 3 (FAULT ACK/FAULT RESET/LAMP TEST)
SX-линия	
Сетевой интерфейс	Две 100BASE-TX линии, RJ45 разъемы
Спецификация матричной системы	Шины: 16 Контроль приоритетов: 512 уровней Аудиовходы: до 64 каналов Аудиовыходы: до 256 зон Журнал событий: до 1000 записей Журнал неисправностей: до 100 записей Контактные входы: до 1416 Контактные выходы: до 1416
Конфигурация матричной системы (максимальное количество устройств)	SX-2000AI/2100AI: 8 в общей сложности SX-2000AO/2100AO: 32 в общей сложности SX-2000CI: 32 (по одному на каждый модуль SX-2000AO/2100AO) SX-2000CO: 32 (по одному на каждый модуль SX-2000AO/2100AO) RM-200SF/200SA: 64 в общей сложности (до 8-ми на каждый модуль SX-2000AI/2100AI)
Соединительный кабель	Экранированный STP кабель (витая пара) 5-ой категории(CAT5-STP) (Обеспечивает подключение модулей SX-2000AI, SX-2100AI и SX-2000AO между собой через коммутирующий концентратор, одобренный компанией TOA.) Примечание: это подключение должно быть полностью изолировано от другой информационной сети.
Коммутирующий концентратор	Допускается разветвление схемы подключения концентраторов до 7-ми уровней.
Максимальная длина кабеля	100 м (между модулем и коммутирующим концентратором)
LAN	
Сетевой интерфейс	Одна 10BASE-T/100BASE-TX линия (тип линии выбирается автоматически), RJ45 разъем
Сетевой протокол	TCP/IP
Соединительный кабель	Экранированный STP кабель (витая пара) 5-ой категории(CAT5-STP)
Максимальная длина кабеля	100 м (между модулем и коммутирующим концентратором или компьютером)
Аналоговая линия	
Разъем на входе/выходе	Два выхода, RJ45 разъемы
Соединительный кабель	Экранированный STP кабель (витая пара) 5-ой категории(CAT5-STP) (каждая витая пара кабеля отводится под аудиоканал, канал функции отключения центрального процессора, контрольный канал для сброса/перезапуска системы и канал проверки целостности подключения.
Максимальная длина кабеля	800 м (общая)
DS-линия	
Используемое устройство	VX-2000DS
Тип разъема и кабеля	Два интерфейса, RJ45 разъем, Экранированный STP кабель (витая пара) 5-ой категории(CAT5-STP)
Максимальная длина кабеля	5 м
Ввод сигналов о неисправностях	3 входа (ACK/RES/LAMP), контакт с нулевым напряжением, Открывающее напряжение: 24 В DC, ток короткого замыкания: 2 мА, фотоэлемент на входе, съемная клеммная колодка (12 клемм)
Вывод сигналов о неисправностях	4 выхода (CPU FAULT/GENERAL FAULT/CPU OFF/ BUZZER), С-контакт, контакт с нулевым напряжением, реле на выходе (выдерживаемое напряжение: 40 В DC, контрольный ток: 2 - 300 мА), RJ45 разъем
Контрольный вход	8 входов, контакт с нулевым напряжением, открывающее напряжение: 24 В DC, ток короткого замыкания: 2 мА, фотоэлемент на входе, съемная клеммная колодка (12 клемм)
Контрольный выход	8 выходов, С-контакт, контакт с нулевым напряжением: реле на выходе (выдерживаемое напряжение: 40 В DC, контрольный ток: 2 - 300 мА), съемная клеммная колодка (12 клемм)
Карта памяти	Один слот для установки карт памяти CF. Используется для сохранения установочных данных и журнала событий.

Рабочая температура	От 0°С до 40°С
Влажность окружающей среды	От 35% до 80% относительной влажности (без конденсации)
Корпус	Панель: алюминий, черная Корпус: стальная пластина со специально обработанной поверхностью
Размеры	482 (Ш) x 44 (В) x 333 (Г) мм
Вес	3.8 кг

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

• **Аксессуары**

CD с программным обеспечением системы SX-2000, инструкцией к нему и руководством по работе с системой	1
Карта памяти CF	1
Съемная клеммная колодка (4 клеммы)	1
Съемная клеммная колодка (12 клемм)	4
Крепежные винты с плоскими шайбами для монтажа модуля в стойку (5 x 12)	4
Отвертка	1
Адаптер для карты памяти CF	1
Инструкция по установке	1
Памятка «Пожалуйста, прочтите это перед началом установки!»	1

11.2. SX-2000AI Модуль аудиовходов

Питание	Используемый источник питания: VX-200PS 24 В DC (рабочий диапазон: 20 В - 40 В DC) Наличие двух входов питания позволяет подключить резервный источник.
Ток потребления	Менее 1.82 А (максимальное значение в рабочем диапазоне) Менее 1.35 А (при работе от источника 24 В DC) Примечание: указанные значения не включают ток потребления внешних устройств, питающихся от модуля.
Индикация	Буквенно-цифровой 18-символьный дисплей, индикаторы уровня (8 входов и мониторный канал), индикаторы статуса, индикатор питания, индикатор режима ожидания, индикатор функции отключения центрального процессора
Органы управления	Функциональные клавиши, ручки управления громкостью входных каналов, ручка управления громкостью мониторного канала, клавиши выбора каналов, клавиша включения/выключения мониторного канала, клавиши управления меню (5)
Аудиовходы	8 входов, модульная конструкция (до 4 модулей, опциональные модули), возможен мониторинг входов через встроенный контрольный громкоговоритель
Характеристики аудиовходов	Частота дискретизации: 48 кГц
Количество подключаемых модулей RM-200SA	До 8-ми модулей
Питание для удалённых микрофонов	В общей сложности до 8 А
SX-линия	
Сетевой интерфейс	Две 100BASE-TX линии, RJ45 разъемы, возможно децентрализованное подключение
Соединительный кабель	Экранированный STP кабель (витая пара) 5-ой категории(CAT5-STP) (Обеспечивает подключение модулей SX-2000AI, SX-2100AI и SX-2000AO между собой через коммутирующий концентратор, одобренный компанией TOA.) Примечание: это подключение должно быть полностью изолировано от другой информационной сети.
Максимальная длина кабеля	100 м (между модулем и коммутирующим концентратором)
Аналоговая линия	
Разъем на входе/выходе	Вход: 1 вход, RJ45 разъем Выход: 1 выход, RJ45 разъем
Соединительный кабель	Экранированный STP кабель (витая пара) 5-ой категории(CAT5-STP) (каждая витая пара кабеля отводится под аудиоканал, канал функции отключения центрального процессора, контрольный канал для сброса/перезапуска системы и канал проверки целостности подключения).
Максимальная длина кабеля	800 м (общая)
Рабочие условия	
Рабочая температура	От 0°C до 40°C
Влажность окружающей среды	От 35% до 80% относительной влажности (без конденсации)
Корпус	Панель: алюминий, черная Корпус: стальная пластина со специально обработанной поверхностью
Размеры	482 (Ш) x 88.4 (В) x 349 (Г) мм
Вес	7 кг

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

• Аксессуары

Съемная клеммная колодка (4 клемм) 1
Крепежные винты с плоскими шайбами
для монтажа модуля в стойку (5 x 12) 4

• Опциональные продукты

Интерфейсный модуль внешнего микрофона: SX-200RM
Модуль микрофонных/линейных входов: D-921E, D-921F, D-922E, D-922F
Модуль стереовходов: D-936R

Примечание: никакие другие модули, кроме указанных выше, модулем SX-200AI не поддерживаются.

11.3. SX-2100AI Модуль аудиовходов

Питание	Используемый источник питания: VX-200PS 24 В DC (рабочий диапазон: 20 В - 40 В DC) Наличие двух входов питания позволяет подключить резервный источник.
Ток потребления	Менее 2.01 А (максимальное значение в рабочем диапазоне) Менее 1.50 А (при работе от источника 24 В DC) Примечание: указанные значения не включают ток потребления внешних устройств, питающихся от модуля.
Индикация	Буквенно-цифровой 18-символьный дисплей, индикаторы уровня (8 входов и мониторный канал), индикаторы статуса, индикатор питания, индикатор режима ожидания, индикатор функции отключения центрального процессора
Органы управления	Функциональные клавиши, ручки управления громкостью входных каналов, ручка управления громкостью мониторного канала, клавиши выбора каналов, клавиша включения/выключения мониторного канала, клавиши управления меню (5)
Аудиовходы	8 входов, модульная конструкция (до 4 модулей, опциональные модули), возможен мониторинг входов через встроенный контрольный громкоговоритель
Характеристики аудиовходов	Частота дискретизации: 48 кГц
Количество подключаемых модулей RM-200SA	До 8-ми модулей
Питание для удалённых микрофонов	В общей сложности до 8 А
SX-линия	
Сетевой интерфейс	Две 100BASE-TX линии, RJ45 разъемы, возможно децентрализованное подключение
Соединительный кабель	Экранированный STP кабель (витая пара) 5-ой категории(CAT5-STP) (Обеспечивает подключение модулей SX-2000AI, SX-2100AI и SX-2000AO между собой через коммутирующий концентратор, одобренный компанией TOA.) Примечание: это подключение должно быть полностью изолировано от другой информационной сети.
Максимальная длина кабеля	100 м (между модулем и коммутирующим концентратором)
Аналоговая линия	
Разъем на входе/выходе	Вход: 1 вход, RJ45 разъем Выход: 1 выход, RJ45 разъем
Соединительный кабель	Экранированный STP кабель (витая пара) 5-ой категории(CAT5-STP) (каждая витая пара кабеля отводится под аудиоканал, канал функции отключения центрального процессора, контрольный канал для сброса/перезапуска системы и канал проверки целостности подключения.
Максимальная длина кабеля	800 м (общая)
Контрольные входы	16 входов, контакт с нулевым напряжением, открывающее напряжение: менее 40 В DC, ток короткого замыкания: 2 мА, фотоэлемент на входе, съемная клеммная колодка (16 клемм)
Контрольные выходы	16 выходов, А-контакт (возможно изменение на В-контакт), контакт с нулевым напряжением: реле на выходе (выдерживаемое напряжение: 40 В DC, контрольный ток: 2 - 300 мА), съемная клеммная колодка (16 клемм)
Рабочая температура	От 0°C до 40°C
Влажность окружающей среды	От 35% до 80% относительной влажности (без конденсации)
Корпус	Панель: алюминий, черная Корпус: стальная пластина со специально обработанной поверхностью
Размеры	482 (Ш) x 88.4 (В) x 349 (Г) мм
Вес	7,2 кг

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

• Аксессуары

Съемная клеммная колодка (4 клемм) 1
Съемная клеммная колодка (16 клемм) 4
Крепежные винты с плоскими шайбами
для монтажа модуля в стойку (5 x 12) 4

• Опциональные продукты

Интерфейсный модуль внешнего микрофона: SX-200RM
Модуль микрофонных/линейных входов: D-921E, D-921F, D-922E, D-922F
Модуль стереовходов: D-936R

Примечание: никакие другие модули, кроме указанных выше, модулем SX-2100AI не поддерживаются.

11.4. SX-2000AO Модуль аудиовыходов

Питание	Используемый источник питания: VX-200PS 24 В DC (рабочий диапазон: 20 В - 40 В DC) Наличие двух входов питания позволяет подключить резервный источник.
Ток потребления	Менее 1.2 А (максимальное значение в рабочем диапазоне) Менее 0.79 А (при работе от источника 24 В DC) Примечание: указанные значения не включают ток потребления внешних устройств, питающихся от модуля.
Индикация	Буквенно-цифровой 18-символьный дисплей, индикаторы уровня (8 выходов и мониторный канал), индикатор нормальной работы, индикатор питания, индикатор режима ожидания, индикатор функции отключения центрального процессора
Органы управления	Функциональные клавиши, ручки управления громкостью выходных каналов, ручка управления громкостью мониторного канала, клавиши выбора каналов, клавиша включения/выключения мониторного канала, клавиши управления меню
Аудиовыходы	8 выходов, 0 дБ*, допустимый импеданс нагрузки: 600 Ом или больше, электронно-балансный выход (возможно изменение на трансформаторно-балансный выход), съемная клеммная колодка (12 клемм), возможен мониторинг каналов через встроенный контрольный громкоговоритель
Характеристики аудиовыходов	Частотный диапазон: 20 Гц - 20 кГц Частота дискретизации: 48 кГц Разрядность цифро-аналогового преобразования: 24 бита
Аварийный аудиовход	1 вход (H, C, E), сигналы включаются через реле, съемная клеммная колодка (3 клеммы)
Вход аварийного выключателя питания 24 В	1 вход, ток на входе: менее 5 мА, съемная клеммная колодка (2 клеммы), отключается при помощи DIP-переключателя
SX-линия	
Сетевой интерфейс	Две 100BASE-TX линии, RJ45 разъемы, возможно децентрализованное подключение
Соединительный кабель	Экранированный STP кабель (витая пара) 5-ой категории (CAT5-STP) (Обеспечивает подключение модулей SX-2000AI, SX-2100AI и SX-2000AO между собой через коммутирующий концентратор, одобренный компанией TOA.) Примечание: это подключение должно быть полностью изолировано от другой информационной сети.
Максимальная длина кабеля	100 м (между модулем и коммутирующим концентратором)
Аналоговая линия	
Разъем на входе/выходе	Вход: 1 вход, RJ45 разъем Выход: 1 выход, RJ45 разъем
Соединительный кабель	Экранированный STP кабель (витая пара) 5-ой категории (CAT5-STP) (каждая витая пара кабеля отводится под аудиоканал, канал функции отключения центрального процессора, контрольный канал для сброса/перезапуска системы и канал проверки целостности подключения).
Максимальная длина кабеля	800 м (общая)
Контрольная линия	
Подключаемое устройство	SX-2000CI или SX-2000CO
Соединительный кабель и разъемы	Один интерфейс, RJ45 разъем, экранированный STP кабель (витая пара) 5-ой категории (CAT5-STP)
Максимальная длина кабеля	800 м
Контрольные входы	
Контрольные входы	8 входов, контакт с нулевым напряжением, открывающее напряжение: менее 40 В DC, ток короткого замыкания: 2 мА, фотоэлемент на входе, съемная клеммная колодка (6 клемм)
Контрольные выходы	8 выходов, С-контакт, контакт с нулевым напряжением: реле на выходе (выдерживаемое напряжение: 40 В DC, контрольный ток: 2 - 300 мА), съемная клеммная колодка (6 клемм)
Рабочая температура	От 0°C до 40°C
Влажность окружающей среды	От 35% до 80% относительной влажности (без конденсации)
Корпус	Панель: алюминий, черная Корпус: стальная пластина со специально обработанной поверхностью
Размеры	482 (Ш) x 88.4 (В) x 349 (Г) мм
Вес	6,2 кг

* 0 дБ = 1 В

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

• Аксессуары

Съемная клеммная колодка (12 клемм)	2
Съемная клеммная колодка (6 клемм)	8
Съемная клеммная колодка (4 клеммы)	1
Съемная клеммная колодка (3 клеммы)	1
Съемная клеммная колодка (2 клеммы)	1
Крепежные винты с плоскими шайбами для монтажа модуля в стойку (5 x 12)	4

• Опциональные продукты

Линейный трансформатор: IT-450

11.5. SX-2100AO Модуль аудиовыходов

Питание	Используемый источник питания: VX-200PS 24 В DC (рабочий диапазон: 20 В - 40 В DC) Наличие двух входов питания позволяет подключить резервный источник.
Ток потребления	Менее 1.7 А (максимальное значение в рабочем диапазоне) Менее 1.2 А (при работе от источника 24 В DC) Примечание: указанные значения не включают ток потребления внешних устройств, питающихся от модуля.
Индикация	Буквенно-цифровой 18-символьный дисплей, индикаторы уровня (8 выходов и мониторный канал), индикатор нормальной работы, индикатор питания, индикатор режима ожидания, индикатор функции отключения центрального процессора
Органы управления	Функциональные клавиши, ручки управления громкостью выходных каналов, ручка управления громкостью мониторного канала, клавиши выбора каналов, клавиша включения/выключения мониторного канала, клавиши управления меню
РА -линия	
Используемые усилители	VP-2064, VP-2122, VP-2241 или VP-2421 (для каждого усилителя требуется установка модуля VP-200VX)
Тип разъема и кабеля	RJ45 разъем, экранированный STP кабель (витая пара) 5-ой категории(CAT5-STP)
Характеристики аудиовыходов	8 выходов и отдельный выход на резервный усилитель, 0 дБ*, допустимый импеданс нагрузки: 600 Ом или больше, электронно-балансный выход, возможен мониторинг каналов через встроенный контрольный громкоговоритель Частотный диапазон: 20 Гц - 20 кГц Частота дискретизации: 48 кГц Разрядность цифро-аналогового преобразования: 24 бита
Максимальная длина кабеля	5 м
Локальный аудиовход	
Тип разъема и кабеля	2 входа, RJ45 разъем, экранированный STP кабель (витая пара) 5-ой категории(CAT5-STP)
Аудиовход	0 дБ*, 10 кОм, электронно-балансный
Характеристики аудиовыхода	Частотный диапазон: 20 Гц - 20 кГц Частота дискретизации: 48 кГц Разрядность цифро-аналогового преобразования: 24 бита
Контрольный вход	2 входа, контакт с нулевым напряжением, открывающее напряжение: 12 В DC, ток короткого замыкания: 2 мА, фотозлемент на входе
SX-линия	
Сетевой интерфейс	Две 100BASE-TX линии, RJ45 разъемы, возможно децентрализованное подключение
Соединительный кабель	Экранированный STP кабель (витая пара) 5-ой категории(CAT5-STP) (Обеспечивает подключение модулей SX-2000AI, SX-2100AI и SX-2000AO между собой через коммутирующий концентратор, одобренный компанией TOA.) Примечание: это подключение должно быть полностью изолировано от другой информационной сети.
Максимальная длина кабеля	100 м (между модулем и коммутирующим концентратором)
Аналоговая линия	
Разъем на входе/выходе	Вход: 1 вход, RJ45 разъем Выход: 1 выход, RJ45 разъем
Соединительный кабель	Экранированный STP кабель (витая пара) 5-ой категории(CAT5-STP) (каждая витая пара кабеля отводится под аудиоканал, канал функции отключения центрального процессора, контрольный канал для сброса/перезапуска системы и канал проверки целостности подключения.
Максимальная длина кабеля	800 м (общая)

DS-линия	
Подключаемое устройство	VX-2000DS
Соединительный кабель и разъемы	2 интерфейса, RJ45 разъем, экранированный STP кабель (витая пара) 5-ой категории(CAT5-STP)
Максимальная длина кабеля	5 м
Контрольная линия	
Подключаемое устройство	SX-2000CI или SX-2000CO
Соединительный кабель и разъемы	Один интерфейс, RJ45 разъем, экранированный STP кабель (витая пара) 5-ой категории(CAT5-STP)
Максимальная длина кабеля	800 м
Секция определения неисправностей на линии громкоговорителей	
Соединительный кабель и разъемы	Съемные клеммные колодки, на громкоговорители/усилитель: 8 клемм на каждой колодке, на резервный усилитель: 2 клеммы, тип кабеля AWG 16 – 24
Максимальное напряжение и сила тока на входе	100 Vrms, 5 Arms
Система определения неисправностей	Определение замкнутой цепи, открытой цепи и замыкания на «землю».
Метод определения	Импеданс-метод или EOL-метод (при помощи оконечного устройства)
EOL-метод	Нормальное подключение: сопротивление между линией громкоговорителей и экраном составляет 470 кОм Открытое подключение: соединение между линией громкоговорителей и экраном открыто.
Импеданс-метод	Минимальная нагрузка: 2 кОм (5 Вт) на линии 100 В
Контрольные входы	8 входов, контакт с нулевым напряжением, открывающее напряжение: менее 40 В DC, ток короткого замыкания: 2 мА, фотоэлемент на входе, съемная клеммная колодка (6 клемм)
Контрольные выходы	8 выходов, С-контакт, контакт с нулевым напряжением: реле на выходе (выдерживаемое напряжение: 40 В DC, контрольный ток: 2 - 300 мА), съемная клеммная колодка (6 клемм)
Рабочая температура	От 0°C до 40°C
Влажность окружающей среды	От 35% до 80% относительной влажности (без конденсации)
Корпус	Панель: алюминий, черная Корпус: стальная пластина со специально обработанной поверхностью
Размеры	482 (Ш) x 88.4 (В) x 349 (Г) мм
Вес	7,1 кг

* 0 дБ = 1 В

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

• Аксессуары

Съемная клеммная колодка (8 клемм)	4
Съемная клеммная колодка (6 клемм)	8
Съемная клеммная колодка (4 клеммы)	1
Съемная клеммная колодка (2 клеммы)	1
Крепежные винты с плоскими шайбами для монтажа модуля в стойку (5 x 12)	4

11.6. SX-2000CI Модуль контрольных входов

Питание	24 В DC (рабочий диапазон: 20 - 40 В DC) Наличие двух входов питания позволяет подключить резервный источник
Ток потребления	Менее 0.7 А (максимальное значение в рабочем диапазоне) Менее 0.55 А (при работе от источника 24 В DC)
Индикация	Индикаторы активности контрольных входов, индикатор питания, индикатор функции отключения центрального процессора, индикатор неисправности
Контрольные входы	32 входа, контакт с нулевым напряжением, открывающее напряжение: менее 24 В DC, ток короткого замыкания: 2 мА, фотоэлемент на входе, съемные клеммные колодки (16 клемм x 4)
Секция наблюдения за линиями контрольных входов	Сопротивление соединения, оставляющее функцию неактивной: 20 кОм ±5% Сопротивление соединения, оставляющее функцию активной: 10 кОм ±5% Соединительный кабель: витая пара (рекомендуется экранированная) Максимальная длина кабеля: 10 м
Контрольная линия	
Вход/выход	Вход: 1 канал, RJ45 разъем Выход: 1 канал, RJ45 разъем
Соединительный кабель	Экранированный STP кабель (витая пара) 5-ой категории (CAT5-STP) (каждая пара отводится под передачу данных и контрольную линию)
Максимальная длина кабеля	800 м
Секция выхода питания 24 В DC	
Разъем	Вход: 1 вход, RJ45 разъем Выход: 1 выход, RJ45 разъем
Соединительный кабель	Съемная клеммная колодка (2 клеммы)
Максимальный питающий ток	100 мА
Выходное напряжение	24 В DC ±10%
Рабочая температура	От 0°C до 40°C
Влажность окружающей среды	От 35% до 80% относительной влажности (без конденсации)
Корпус	Панель: алюминий, черная Корпус: стальная пластина со специально обработанной поверхностью
Размеры	482 (Ш) x 44 (В) x 331.5 (Г) мм
Вес	3.6 кг

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

• Аксессуары

Съемная клеммная колодка (16 клемм)	4
Съемная клеммная колодка (4 клеммы)	1
Съемная клеммная колодка (2 клеммы)	1
Крепежные винты с плоскими шайбами для монтажа модуля в стойку (5 x 12)	4

11.7. SX-2000CO Модуль контрольных выходов

Питание	24 В DC (рабочий диапазон: 20 - 40 В DC) Наличие двух входов питания позволяет подключить резервный источник
Ток потребления	Менее 0.34 А (максимальное значение в рабочем диапазоне) Менее 0.29 А (при работе от источника 24 В DC)
Индикация	Индикаторы активности контрольных выходов, индикатор питания, индикатор функции отключения центрального процессора, индикатор неисправности
Контрольные входы	32 выхода, контакт с нулевым напряжением, реле на выходе (выдерживаемое напряжение: 40 В DC, контрольный ток: 2 - 300 мА), съемные клеммные колодки (6 клемм x 16)
Контрольная линия	
Вход/выход	Вход: 1 канал, RJ45 разъем Выход: 1 канал, RJ45 разъем
Соединительный кабель	Экранированный STP кабель (витая пара) 5-ой категории (CAT5-STP) (каждая пара отводится под передачу данных и контрольную линию)
Максимальная длина кабеля	800 м
Рабочая температура	
Влажность окружающей среды	От 0°С до 40°С От 35% до 80% относительной влажности (без конденсации)
Корпус	Панель: алюминий, черная Корпус: стальная пластина со специально обработанной поверхностью
Размеры	482 (Ш) x 44 (В) x 331.5 (Г) мм
Вес	3.6 кг

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

• Аксессуары

Съемная клеммная колодка (6 клемм)	16
Съемная клеммная колодка (4 клемм)	1
Крепежные винты с плоскими шайбами для монтажа модуля в стойку (5 x 12)	4

11.8. RM-200SF Пожарный микрофон

Питание	24 В DC (рабочий диапазон: 15 - 40 В DC, питание от системы SX-2000)
Ток потребления	240 мА или меньше
Аудиовыход	0 дБ*, трансформаторно-балансный
Искажения	1% или меньше
Частотный диапазон	200 Гц - 15 кГц
Соотношение сигнал/шум	55 дБ или больше
Микрофон	Однонаправленный динамический микрофон с тангентой, функция AGC (с возможностью отключения), возможность определения неисправности микрофона благодаря встроенному осциллятору.
Звуковой сигнал (гонг)	Встроенный (PCM источник звука), мониторинг через встроенный контрольный громкоговоритель.
Управление громкостью	Микрофон, контрольный громкоговоритель, гонг (при использовании программного обеспечения системы)
Соединительный кабель	Основная линия: экранированный SPEV кабель (каждая пара используется под аудиопитание, линию данных, мониторинговую/контрольную линию и линию питания) или экранированный STP кабель (витая пара) 5-ой категории (CAT5-STP), винтовые клеммы M3
Максимальная длина кабеля	800 м (общая)
Количество подключаемых устройств RM-210	До 5-ти устройств
Контрольный громкоговоритель	Встроенный
Органы управления	Кнопка включения аварийного режима, функциональные клавиши, кнопка отключения центрального процессора, кнопка сброса.
Индикация	Индикаторы статуса, индикатор питания, индикатор неисправности, индикатор статуса центрального процессора, индикаторы выбора, индикатор включения микрофона, индикатор статуса вещания
Рабочая температура	От 0°C до 40°C
Влажность окружающей среды	От 35% до 80% относительной влажности (без конденсации)
Корпус	ABS пластик, цвет сине-серый (PANTONE 538 или эквивалентный)
Размеры	200 (Ш) x 215 (В) x 95 (Г) мм (включая настенное крепление)
Вес	1.48 кг
Подходящий короб	YS-11A

* 0 дБ = 1 В

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

• Аксессуары

EMC зажим	1
Настенное крепление	1
4 x 25 саморезы под дерево	2
M3.5 x 20 винты для электромонтажного шкафа	2

• Опциональные продукты

Расширение для удаленного микрофона: RM-210

11.9. RM-200SA Удаленный микрофон

Источник питания	24 В DC (рабочий диапазон: 15 - 40 В DC, питание от модуля SX-200RM или от опционального адаптера питания AD-246). Разъём DC питания: внешний диаметр 5.5 мм, внутренний диаметр отверстия 2.1 мм, длина 9.5 мм, неполярного типа.
Ток потребления	Менее 240 мА
Аудиовыход	0 дБ*, 600 Ом, балансный
Вход для внешнего микрофона	-40 дБ*, 2.2 кОм, небалансный, мини-джек
Искажения	Менее 1%
Частотный диапазон	100 Гц - 20 кГц
Соотношение сигнал/шум	Около 60 дБ
Микрофон	Однонаправленный электретный конденсаторный микрофон с функцией AGC (с возможностью её отключения)
Звуковой сигнал (гонг)	Встроенный (PCM источник звука), мониторинг через встроенный контрольный громкоговоритель.
Управление громкостью	Микрофон, контрольный громкоговоритель, гонг (при использовании программного обеспечения системы)
Соединительный кабель	Основная линия: экранированный SPEV кабель (каждая пара используется под аудиоподключение, линию данных, мониторинговую/контрольную линию и линию питания) или экранированный STP кабель (витая пара) 5-ой категории (CAT5-STP). Линия ответвления: экранированный STP кабель (витая пара) 5-ой категории (CAT5-STP), RJ45 разъем
Максимальная длина кабеля	800 м
Количество подключаемых устройств RM-210	До 4-х устройств
Контрольный громкоговоритель	Встроенный
Органы управления	Функциональные клавиши, кнопка общего аварийного вызова (находится под защитной крышкой), кнопка разговора.
Индикация	Индикатор питания, индикатор неисправности, индикаторы статуса, индикаторы выбора, индикатор включения микрофона
Рабочая температура	От 0°C до 40°C
Влажность окружающей среды	От 35% до 80% относительной влажности (без конденсации)
Корпус	ABS пластик, цвет сине-серый
Размеры	190 (Ш) x 76.5 (В) x 215 (Г) мм (без микрофона)
Вес	880 г

* 0 дБ = 1 В

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

- Опциональные продукты
Сетевой адаптер: AD-246
Настенное крепление: WB-RM200

11.10. RM-210 Расширение удаленного микрофона

Источник питания	От модуля RM-200SA
Ток потребления	До 80 мА (в случае запитывания от модуля RM-200SA или RM-200SF's)
Органы управления	Функциональные клавиши
Индикация	Индикаторы статуса вещания, индикаторы выбора
Корпус	ABS пластик, цвет сине-серый (PANTONE 538 или эквивалентный)
Размеры	110 (Ш) x 76.5 (В) x 215 (Г) мм
Вес	350 г

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

• Аксессуары

Кабель расширения	1
Коммутирующая консоль А	2
Коммутирующая консоль В	1
Винты для коммутирующих консолей	12

• Опциональные продукты

Расширение для удаленного микрофона: RM-210

Настенное крепление: WB-RM200

11.11. RM-200RJ Терминальный модуль

Допустимое напряжение	40 В или меньше
Выдерживаемая сила тока	1 А
Секция мониторинга DC питания	Мониторные клеммы: клеммы 7 (+) и 8 (-), напряжение гашения: 14 В или меньше, напряжение включения: 21 В или больше, возможно отключение индикации
Разъемы	RJ45 разъем x 1
Клеммная колодка	M3 винтовые клеммы (10 клемм), расстояние между клеммами: 6.62 мм
Рабочая температура	от 0°C до 40°C
Влажность окружающей среды	От 35% до 80% относительной влажности (без конденсации)
Корпус	Стальная пластина со специально обработанной поверхностью и окрашенная в черный цвет
Размеры	84 (Ш) x 116 (В) x 25.7 (Г) мм
Вес	250 г

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

11.12. SX-200RM Интерфейсный модуль удаленного микрофона

Аудиовходы	2 входа, 0 дБ*, RJ45 разъем
Характеристика аудиовходов	Частота дискретизации: 48 кГц Разрядность аналого-цифрового преобразования: 24 бита
Питающий ток	До 1 А на каждый разъем
Управление усилением	Для аудиовходов от 0 до +12 дБ
Корпус	Панель: предварительно окрашенный стальной лист, цвет черный (30% блеска)
Размеры	35 (Ш) x 119.5 (В) x 178.4 (Г) мм
Вес	190 г

* 0 дБ = 1 В

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

11.13. D-921E Микрофонный/линейный входной модуль

Входы	2 канала, микрофонный или линейный режим Микрофонный: -50/-36 дБ*, 4.7 кОм, электронно-балансный, съемная клеммная колодка (3 клеммы) Линейный: -10/+4 дБ*, 10 кОм, электронно -балансный, съемная клеммная колодка (3 клеммы) Возможность включения фантомного питания +12 В Переключатель заземления
Аналого-цифровой конвертер	Разрядность: 24 бита
Частота дискретизации	48 кГц
Частотный диапазон	20 Гц - 20 кГц, ±1 дБ (+4 дБ* на входе)
Динамический диапазон	Около 100 дБ (ИФ-А взвешенное) (+4 дБ* на входе)
Общие гармонические искажения	Менее 0.05% (+4 дБ* на входе)
Корпус	Панель: Стальная пластина со специально обработанной поверхностью и окрашенная в черный цвет (30% блеска)
Размеры	35 (Ш) x 119.5 (В) x 178.4 (Г) мм
Вес	140 г

* 0 дБ = 1 В

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

• Аксессуары

Съемная клеммная вставка (3 клеммы) (предустановлена на устройстве) 2

11.14. D-921F Микрофонный/линейный входной модуль

Входы	2 канала, микрофонный или линейный режим Микрофонный: -50/-36 дБ*, 4.7 кОм, электронно-балансный, разъем XLR-3-31 Линейный: -10/+4 дБ*, 10 кОм, электронно -балансный, разъем XLR-3-31 Возможность включения фантомного питания +12 В Переключатель заземления
Аналого-цифровой конвертер	Разрядность: 24 бита
Частота дискретизации	48 кГц
Частотный диапазон	20 Гц - 20 кГц, ±1 дБ (+4 дБ* на входе)
Динамический диапазон	Около 100 дБ (ИФ-А взвешенное) (+4 дБ* на входе)
Общие гармонические искажения	Менее 0.05% (+4 дБ* на входе)
Корпус	Панель: стальная пластина со специально обработанной поверхностью и окрашенная в черный цвет (30% блеска)
Размеры	35 (Ш) x 119.5 (В) x 178.4 (Г) мм
Вес	150 г

* 0 дБ = 0.775 В

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

11.15. D-922E Микрофонный/линейный входной модуль

Входы	2 канала, -50/-36/-10/+4 дБ* (переключается DIP-переключателем), 4.7 кОм, электронно-балансные, съемная клеммная колодка (3 клеммы) Возможность включения фантомного питания +12 В (при помощи DIP-переключателя) Переключатель заземления (при помощи DIP-переключателя)
Аналого-цифровой конвертер	Разрядность: 20 бита
Частота дискретизации	48 кГц
Частотный диапазон	20 Гц - 20 кГц, ±1 дБ (+4 дБ* на входе)
Динамический диапазон	Около 100 дБ (IHF-A взвешенное) (+4 дБ* на входе)
Общие гармонические искажения	Менее 0.2% (+4 дБ* на входе)
Корпус	Панель: Стальная пластина со специально обработанной поверхностью и окрашенная в черный цвет (30% блеска)
Размеры	35 (Ш) x 119.5 (В) x 178.4 (Г) мм
Вес	125 г

* 0 дБ = 0.775 В

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

• Аксессуары

Съемная клеммная вставка (3 клеммы) (предустановлена на устройстве) 2

11.16. D-922F Микрофонный/линейный входной модуль

Входы	2 канала, -50/-36/-10/+4 дБ* (переключается DIP-переключателем), 4.7 кОм, электронно-балансные, разъем XLR-3-31 Возможность включения фантомного питания +12 В (при помощи DIP-переключателя) Переключатель заземления (при помощи DIP-переключателя)
Аналого-цифровой конвертер	Разрядность: 20 бита
Частота дискретизации	48 кГц
Частотный диапазон	20 Гц - 20 кГц, ±1 дБ (+4 дБ* на входе)
Динамический диапазон	Около 100 дБ (IHF-A взвешенное) (+4 дБ* на входе)
Общие гармонические искажения	Менее 0.2% (+4 дБ* на входе)
Корпус	Панель: Стальная пластина со специально обработанной поверхностью и окрашенная в черный цвет (30% блеска)
Размеры	35 (Ш) x 119.5 (В) x 178.4 (Г) мм
Вес	135 г

* 0 дБ = 0.775 В

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

11.17. D-936R Входной стерео модуль

Входы	Два монохода, -10 дБ*, 10 кОм, RCA разъем
Аналого-цифровой конвертер	Разрядность: 24 бита
Частота дискретизации	48 кГц
Частотный диапазон	20 Гц - 20 кГц, ±1 дБ
Динамический диапазон	Около 100 дБ (IHF-A взвешенное)
Общие гармонические искажения	Менее 0.05%
Корпус	Панель: стальная пластина со специально обработанной поверхностью и окрашенная в черный цвет (30% блеска)
Размеры	35 (Ш) x 119.5 (В) x 178.4 (Г) мм
Вес	145 г

* 0 дБ = 0.775 В

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

11.18. VP-2064 Усилитель мощности 4 x 60 Вт

Источник питания	28 В DC (рабочий диапазон: 20 - 40 В DC) М4 винтовые клеммы, расстояние между клеммами: 12 мм
Ток потребления (EN60065)	4.8 А (общий)
Номинальная выходная мощность	60 Вт x 4
Выходное напряжение / импеданс	100 В/167 Ом, 70 В/83 Ом, 50 В/41 Ом (выбор осуществляется путём внутренних переключений)
Количество каналов	4
Входы	Спецификация входов зависит от входных модулей VP-200VX
Количество слотов под модули	4
Используемые модули	VP-200VX
Выходы	Выход усилителя мощности для подключения линии громкоговорителей: М3.5 винтовые клеммы, расстояние между клеммами: 8.8 мм
Частотный диапазон	40 Гц - 16 кГц, ±3 дБ (измерено на 1/3 от номинальной мощности)
Искажения	Менее 1% (на номинальной мощности, 1 кГц)
Соотношение сигнал/шум	Около 80 дБ
Панель индикации	Индикаторы каналов питания: 4 канала, двуцветные LED-индикаторы Индикатор перегрева: желтый LED-индикатор
Рабочая температура	От 0°C до 40°C
Корпус	Панель: предварительно окрашенный стальной лист, цвет черный (30% блеска)
Размеры	482 (Ш) x 88.4 (В) x 340.5 (Г) мм
Вес	11.2 кг

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

• Аксессуары

Винты для крепления в стойку (5 x 12) 4

Уплотнительная шайба 4

11.19. VP-2122 Усилитель мощности 2 x 120 Вт

Источник питания	28 В DC (рабочий диапазон: 20 - 40 В DC) M4 винтовые клеммы, расстояние между клеммами: 12 мм
Ток потребления (EN60065)	4.8 А (общий)
Номинальная выходная мощность	120 Вт x 2
Выходное напряжение / импеданс	100 В/83 Ом, 70 В/41 Ом, 50 В/21 Ом (выбор осуществляется путём внутренних переключений)
Количество каналов	2
Входы	Спецификация входов зависит от входных модулей VP-200VX
Количество слотов под модули	2
Используемые модули	VP-200VX
Выходы	Выход усилителя мощности для подключения линии громкоговорителей: M3.5 винтовые клеммы, расстояние между клеммами: 8.8 мм
Частотный диапазон	40 Гц - 16 кГц, ± 3 дБ (измерено на 1/3 от номинальной мощности)
Искажения	Менее 1% (на номинальной мощности, 1 кГц)
Соотношение сигнал/шум	Около 80 дБ
Панель индикации	Индикаторы каналов питания: 2 канала, двуцветные LED-индикаторы Индикатор перегрева: желтый LED-индикатор
Рабочая температура	От 0°C до 40°C
Корпус	Панель: предварительно окрашенный стальной лист, цвет черный (30% блеска)
Размеры	482 (Ш) x 88.4 (В) x 340.5 (Г) мм
Вес	9.1 кг

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

- Аксессуары
- | | |
|---|---|
| Винты для крепления в стойку (5 x 12) | 4 |
| Уплотнительная шайба | 4 |

11.20. VP-2241 Усилитель мощности 1 x 240 Вт

Источник питания	28 В DC (рабочий диапазон: 20 - 40 В DC) М4 винтовые клеммы, расстояние между клеммами: 12 мм
Ток потребления (EN60065)	4.8 А
Номинальная выходная мощность	240 Вт
Выходное напряжение / импеданс	100 В/41 Ом, 70 В/21 Ом, 50 В/10 Ом (выбор осуществляется путём внутренних переключений)
Количество каналов	1
Входы	Спецификация входов зависит от входных модулей VP-200VX
Количество слотов под модули	1
Используемые модули	VP-200VX
Выходы	Выход усилителя мощности для подключения линии громкоговорителей: М3.5 винтовые клеммы, расстояние между клеммами: 8.8 мм
Частотный диапазон	40 Гц - 16 кГц, ±3 дБ (измерено на 1/3 от номинальной мощности)
Искажения	Менее 1% (на номинальной мощности, 1 кГц)
Соотношение сигнал/шум	Около 80 дБ
Панель индикации	Индикатор канала питания: 1 канал, двуцветный LED-индикатор Индикатор перегрева: желтый LED-индикатор
Рабочая температура	От 0°C до 40°C
Корпус	Панель: предварительно окрашенный стальной лист, цвет черный (30% блеска)
Размеры	482 (Ш) x 88.4 (В) x 340.5 (Г) мм
Вес	8.1 кг

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

- Аксессуары
- | | |
|---|---|
| Винты для крепления в стойку (5 x 12) | 4 |
| Уплотнительная шайба | 4 |

11.21. VP-2421 Усилитель мощности 1 x 420 Вт

Источник питания	28 В DC (рабочий диапазон: 20 - 40 В DC) М4 винтовые клеммы, расстояние между клеммами: 12 мм
Ток потребления (EN60065)	7.6 А
Номинальная выходная мощность	420 Вт
Выходное напряжение / импеданс	100 В/24 Ом, 70 В/12 Ом, 50 В/6 Ом (выбор осуществляется путём внутренних переключений)
Количество каналов	1
Входы	Спецификация входов зависит от входных модулей VP-200VX
Количество слотов под модули	1
Используемые модули	VP-200VX
Выходы	Выход усилителя мощности для подключения линии громкоговорителей: М3.5 винтовые клеммы, расстояние между клеммами: 8.8 мм
Частотный диапазон	40 Гц - 16 кГц, ±3 дБ (измерено на 1/3 от номинальной мощности)
Искажения	Менее 1% (на номинальной мощности, 1 кГц)
Соотношение сигнал/шум	Около 80 дБ
Панель индикации	Индикатор канала питания: 1 канал, двуцветный LED-индикатор Индикатор перегрева: желтый LED-индикатор
Рабочая температура	От 0°C до 40°C
Корпус	Панель: предварительно окрашенный стальной лист, цвет черный (30% блеска)
Размеры	482 (Ш) x 88.4 (В) x 340.5 (Г) мм
Вес	9.5 кг

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

- Аксессуары
- | | |
|---|---|
| Винты для крепления в стойку (5 x 12) | 4 |
| Уплотнительная шайба | 4 |

11.22. VP-200VX Интерфейсный модуль усилителя мощности

Источник питания	Питание от модулей VP-2064, VP-2122, VP-2241 или VP-2421
Ток потребления	Менее 30 мА
Подключение PA-линии	RJ45 разъём типа «мама» для подключения к модулю аудиывыходов VX-200SP или VX-200SZ Прямолинейная витая-пара стандарта TIA/EIA-568A
Корпус	Панель: предварительно окрашенный стальной лист
Размеры	88 (Ш) x 25.8 (В) x 73.2 (Г) мм
Вес	50 г
Подходящие модули для установки	VP-2064, VP-2122, VP-2241, VP-2421

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

11.23. VX-2000DS Аварийный источник питания

Питание	230 В AC, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	240 Вт максимально
Подходящий тип батареи	YUASA серии NP (12 В x 2 или 4)
Метод зарядки	Капельная зарядка
Ток заряда	5 А максимально
Напряжение заряда	27.3 В ±0.3 В (при температуре окружающей среды 25°C) Коэффициент температурной коррекции: -40 мВ/°C
Входы источников питания	6 входов, M4 винтовые клеммы, расстояние между клеммами: 11 мм
Выходы DC питания	6 выходов (до 25 А на каждый выход), M4 винтовые клеммы, расстояние между клеммами: 11 мм
Контрольное подключение	RJ45 разъём типа «мама» для подключения контрольного фрейма VX-2000SF Кабель витая пара стандарта TIA/EIA-568A Типы контрольных сигналов: проверка батарей, статус AC питания, статус DC питания, неисправность в цепи зарядки и неисправность батареи
Подключение батареи	Одна пара позитивных и отрицательных контактов Рекомендуемый диаметр сечения кабеля: AWG 1/0 - AWG 6
Рабочая температура	От 0 до +40°C
Корпус	Панель: предварительно окрашенный стальной лист, цвет черный (30% блеска)
Размеры	482 (Ш) x 88.4 (В) x 377.6 (Г) мм
Вес	10.5 кг

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

• Аксессуары

Винты для крепления в стойку(5 x 20)	4
Уплотнительная шайба	4
Предохранитель (40 А)	3
Предохранитель (Т3.15 А L)	1
Кабель питания (2 м)	1

11.24. VX-200PS Блок питания

Источникпитания	230 В АС, 50/60 Гц
Потребляемаямощность	580 Вт
ХарактеристикивыходаDC питания	Номинальнаямощность 210 Вт(29 В, 7.25 А) x 2 Пиковаямощность 400 Вт x 2 М4 винтовыеклеммы, расстояниемежду клеммами 11 мм
Рабочаятемпература	От 0 до +40°С
Местоустановки	ФреймпитанияVX-2000PF
Корпус	Стальнойлистсо специальнообработаннойповерхностью
Размеры	135 (Ш) x 118.2 (В) x 333.8 (Г) мм
Вес	13.2 кг

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

• Аксессуары

Предохранитель (Т3.15 А L) ... 1

Кабель питания (2 м) 1

11.25. VX-2000PF Фрейм питания

Корпус	Панель предварительноокрашенныйстальнойлист, цветчерный(30% блеска)
Размеры	483 (Ш) x 132.6 (В) x 324.8 (Г) мм
Вес	5.5 кг
Компоненты	Боковые панели 2, Передняя панель 1, Шасси 1
Используемые модули	VX-200PS (до 3-х штук)

Примечание: конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

• Аксессуары

Саморезы (4 x 10) 10

Винт М3 x 6 4

Винты для крепления в стойку(5 x 12) 4

Уплотнительная шайба 4

