



POWER AMPLIFIER

# MA2030a PA2030a

## Руководство пользователя

Благодарим за приобретение усилителя мощности Yamaha MA2030a/PA2030a. Этот усилитель мощности предназначен для воспроизведения фонового музыкального сопровождения и применения в системах публичного оповещения, например в магазинах, торговых предприятиях и т. д. Данное руководство содержит описание установки устройства и информацию о его настройке для специалистов-установщиков и инструкции по эксплуатации для пользователей. Чтобы в полной мере воспользоваться преимуществами различных функций устройства, внимательно прочтите это руководство перед началом эксплуатации устройства. После прочтения храните это руководство в надежном месте.

- Иллюстрации приведены в данном руководстве только в качестве примеров.
- Названия компаний и продуктов в данном руководстве являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний.
- Программное обеспечение может быть изменено и обновлено без предварительного уведомления.
- Знак **MA** в этом руководстве указывает на содержание, относящееся к MA2030a, а знак **PA** — на содержание, относящееся к PA2030a. Содержание, общее для обеих моделей, знаками не отмечается.
- Иллюстрации усилителя в основном соответствуют модели MA2030a. При необходимости приводятся также иллюстрации для PA2030a.

### Характеристики

- Поддерживаются оба типа подключения динамиков — подключение с высоким импедансом и подключение с низким импедансом.
- Имеется цифровой процессор (защита от обратной связи, даккер (подавление), регулятор уровня).
- Дополнительный усилитель-расширитель PA2030a позволяет подключать дополнительные динамики.

### Комплект поставки

- Кабель питания (2 м)
- Штекеры Euroblock (3-контактные, шаг 3,5 мм) — 1 шт. **MA**, 2 шт. **PA**
- Technical Specifications (на английском языке) включают блок-схему, габариты и входные/выходные характеристики.
- Руководство пользователя (данный документ)



## Шаг 1 Подключение динамиков

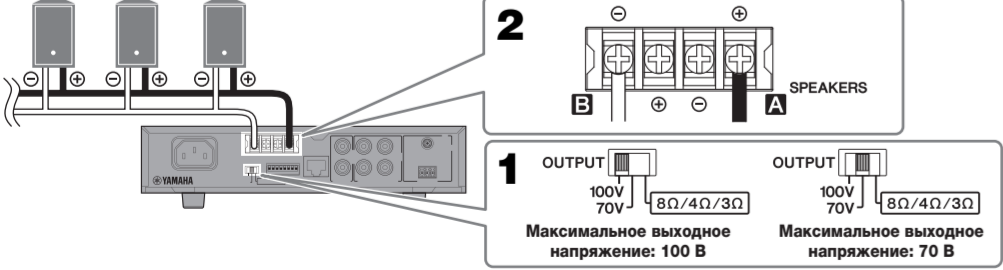
Измените настройки в зависимости от подключения динамиков (подключение с высоким либо низким импедансом), типа динамиков и места установки динамиков. Воспользуйтесь информацией из раздела «Подключение кабелей динамиков» в правом нижнем углу этой страницы и описанием подключения с высоким импедансом и другими сведениями по следующему URL-адресу.

Сайт Yamaha Pro Audio: «Улучшенный звук для коммерческих установок»: [http://www.yamahaproaudio.com/global/en/training\\_support/better\\_sound/](http://www.yamahaproaudio.com/global/en/training_support/better_sound/)

### ВНИМАНИЕ

- Перед подключением динамиков необходимо выключить питание устройства. Включенное питание может стать причиной удара электрическим током.
- УВЕДОМЛЕНИЕ**
- Задайте настройки импеданса устройства, которые соответствуют импедансу динамиков. Несовпадение импедансов может привести к повреждению устройства или динамиков.
  - Убедитесь, что кабель динамика не нагружен.
  - В установках с высокими импедансным подключением суммарная номинальная мощность входа для подключаемых динамиков не должна превышать 60 Вт.
  - В установках с низким импедансным подключением общее сопротивление подключаемых динамиков должно быть не менее 3 Ом.
  - Калибр кабелей подключения: AWG20 (0,5 мм<sup>2</sup>) — AWG16 (1,3 мм<sup>2</sup>)

## Подключения с высоким импедансом (60 Вт на 1 канал)

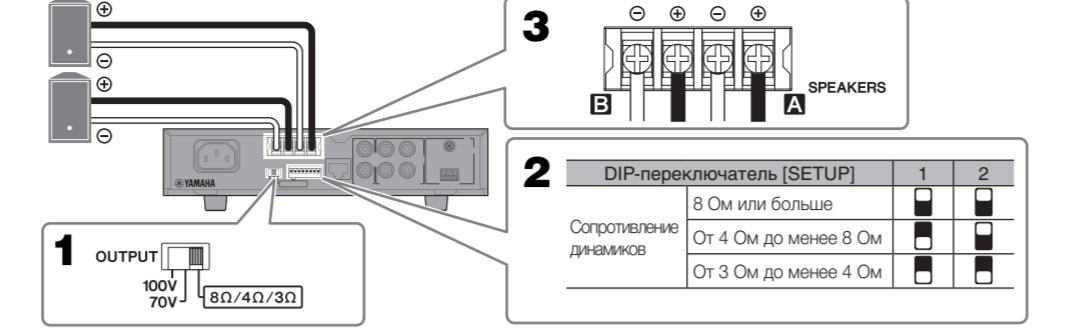


- Установите для выхода динамика высокий импеданс, переведя переключатель [OUTPUT] в положение [100V] или [70V], соответствующее максимальному выходному напряжению.
- С помощью кабелей динамиков соедините разъем [SPEAKERS A] с положительным контактом (разъем «+») динамика, а разъем [SPEAKERS B] с отрицательным контактом (разъем «-») динамиков. В случае подключения с высоким импедансом разъемы [SPEAKERS A] и [SPEAKERS B] не используются. Не выполняйте подключение к этим разъемам.

**Примечание** При высокими импедансных настройках выходной сигнал динамика обрабатывается фильтром высоких частот (80 Гц, 18 дБ/окт.).

ZV75840 RU

## Подключения с низким импедансом (30 Вт на 2 канала)



- Установите для выхода динамика подключение с низким импедансом, переведя переключатель [OUTPUT] в положение [8Ω/4Ω/3Ω].
- Установите DIP-переключатели [SETUP] 1 и 2 в положение, соответствующие характеристикам подключаемых динамиков.
- Соедините разъемы [SPEAKERS A] с разъемом «+» первого динамика, а разъемы [SPEAKERS B] с разъемом «+» второго динамика.

## Конфигурация выходного сигнала динамика

**DIP-переключатель [SETUP] 5/6**

Серия Yamaha VXS (для монтажа на поверхность)	5	6
Серия Yamaha VXC (для монтажа на потолок)	5	6
Фильтр высоких частот (150 Гц)	5	6
Выкл.	5	6

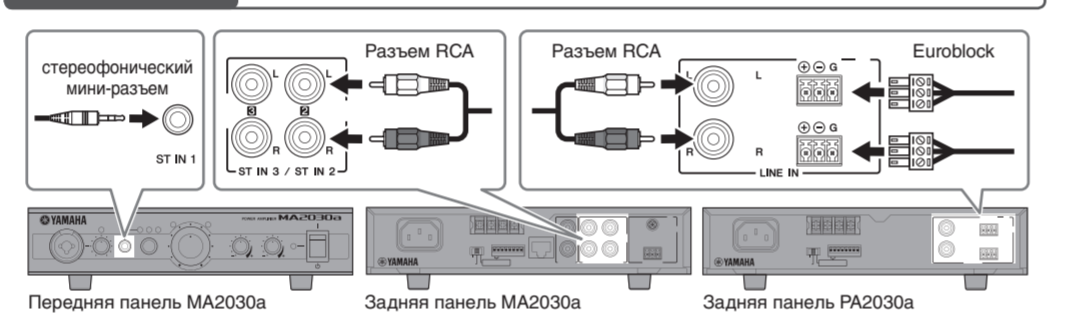
**DIP-переключатель [SETUP] 8**

Подключения с высоким импедансом	8	Моновыход
Подключения с низким импедансом	8	Моновыход
	8	Стереовыход (*1)

—: Настройка не требуется. (Можно использовать верхнее или нижнее положение.)

\*1: При выводе стереозвука сигнал левого канала выводится из разъема [SPEAKERS A], а сигнал правого канала — из разъема [SPEAKERS B].

## Шаг 2 Подключение внешних устройств



Подключите тюнер BGM (фононое музыкальное сопровождение), проигрыватель компакт-дисков, переносной аудиопроигрыватель и т. п. к стереоразъемам данного устройства.

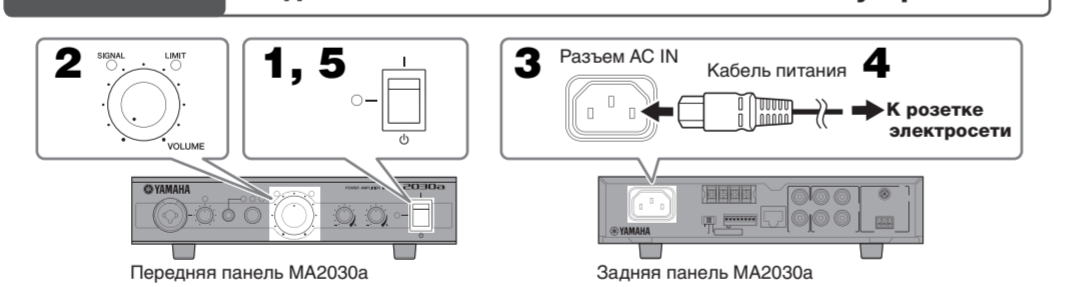
**Примечание** Инструкции по подключению штекера Euroblock см. в разделе «Подключение штекеров Euroblock».

- Выключите питание этого устройства и всех других устройств, которые нужно подключить.
- Подключите это устройства и все внешние устройства с помощью соответствующих кабелей.

### Регулятор уровня (подавление больших изменений в громкости воспроизведения)

Функция регулирования уровня автоматически подавляет и корректирует большие изменения в громкости воспроизведения для внешних источников, обеспечивая более однородный звук, например при воспроизведении фоновой музыки.

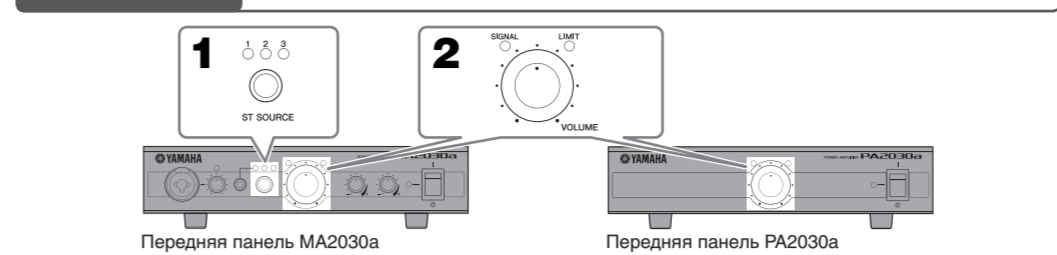
## Шаг 3 Подключение кабеля питания и включение устройства



- Переведите выключатели питания этого устройства и подключенных к нему устройств в выключенное положение (положение 0).
- Поверните регулятор [VOLUME] в крайнее левое положение.
- Подсоедините прилагаемый кабель питания к разъему [AC IN].
- Вставьте вилку шнура питания в соответствующую розетку.
- После включения подключенных устройств (портативных проигрывателей, проигрывателей компакт-дисков и т. д.) включите данное устройство.

**Примечание** Перед включением питания убедитесь, что отсутствуют проблемы с кабелями, подключением и т. д. При включении системы сначала выключите данное устройство, а затем подключенные к нему устройства.

## Шаг 4 Регулировка громкости



- Выберите стереовход поворотом регулятора [ST SOURCE]. Загорится индикатор [ST SOURCE], соответствующий выбранному входному сигналу.
- Подайте аудиосигнал с внешнего устройства и поверните регулятор [VOLUME]. Убедитесь, что индикатор [VOLUME SIGNAL] горит в соответствии с источником звука, а из динамиков слышен звук.

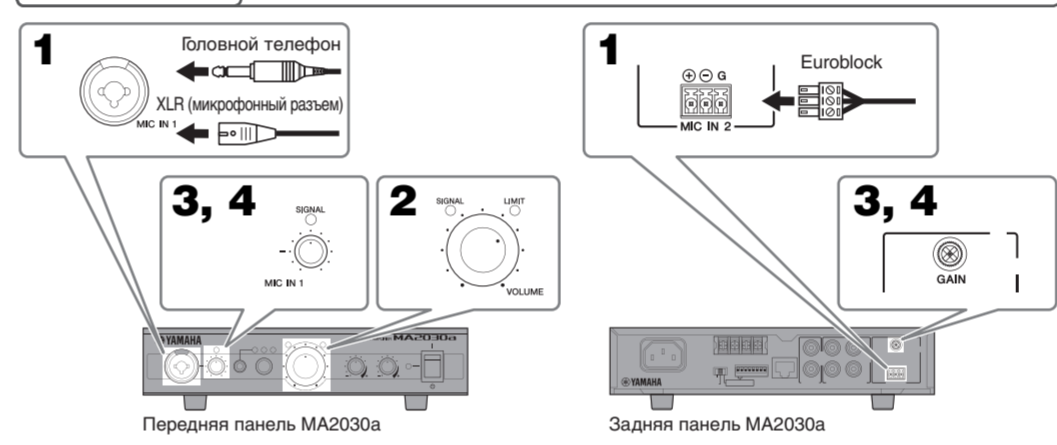
### Регулировка уровня громкости внешних источников (включая микрофоны)

При подключении двух и более внешних устройств вы можете уменьшить громкость более громко звучащих устройств (или микрофонов) для соответствия уровню громкости самого тихого устройства. Если используются микрофоны, то перед выполнением указанных ниже операций выполните инструкции из раздела «Вариант 1. Использование микрофонов», чтобы отрегулировать уровень громкости микрофонов.

- Выберите стереовход с самым высоким уровнем громкости поворотом регулятора [ST SOURCE].
- Нажмите и удерживайте регулятор [ST SOURCE] до тех пор, пока индикатор [ST SOURCE] не замигает.
- Поворачивайте регулятор [ST SOURCE] влево, пока громкость не снизится до уровня, соответствующего уровню самого тихого стереовхода (или микрофонов). По мере снижения громкости частота мигания индикатора [ST SOURCE] будет снижаться.
- Нажмите регулятор [ST SOURCE], чтобы завершить настройку. Загорится индикатор [ST SOURCE].

**Примечание** Диапазон регулировки: от -18 дБ до 0 дБ; настройка по умолчанию: -9 дБ

## Вариант 1 Использование микрофонов



- Поверните регуляторы [MIC IN 1] или [MIC IN 2 GAIN] в крайнее левое положение и подключите микрофон к разъемам [MIC IN 1] или [MIC IN 2].
- Установите регулятор [VOLUME] в положение приблизительно «на 2 часа».
- Громко говорите в микрофон и поворачивайте регулятор [MIC IN 1] или [MIC IN 2 GAIN] вправо до тех пор, пока не исчезнут искажения в выходном сигнале. Если вы говорите громко, но уровень выходного сигнала низкий, увеличьте громкость с помощью регулятора [VOLUME]. Если звук из динамиков слишком громкий, уменьшите громкость с помощью регулятора [MIC IN 1] или [MIC IN 2 GAIN].
- Убедитесь, что входной сигнал с внешних устройств соответствует уровню громкости микрофонов и внешних устройств. Используйте инструкции из раздела «Регулировка уровня громкости внешних источников (включая микрофоны)» на шаге 4 — «Регулировка громкости».

**Примечание**

- Для настройки регулятора [MIC IN 2 GAIN] используйте отвертку с плоским жалом.
- Инструкции по подключению штекеров Euroblock см. в разделе «Подключение штекеров Euroblock».
- Входной сигнал всегда обрабатывается фильтром верхних частот (120 Гц, 12 дБ/окт.) для подавления низкочастотных сигналов, а также функцией защиты от обратной связи для подавления обратной связи.

### Даккер (автоматическое снижение громкости других каналов при поступлении сигнала с микрофона)

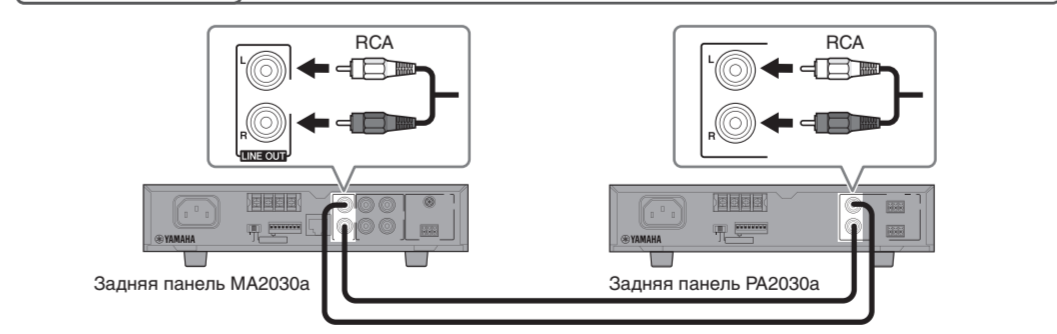
**DIP-переключатель [SETUP] 3/4**

Разъем	[MIC IN 1]	[MIC IN 2]
DIP-переключатель [SETUP]	3	4
Даккер отключен	3	4
Даккер включен	3	4

**Примечание**

- Если включены оба даккера разъемов [MIC IN 1] и [MIC IN 2], приоритет имеет даккер разъема [MIC IN 1].
- При активации даккера выходная громкость стереовходов снижается на 24 дБ, даккер другого микрофонного входа приглушается.

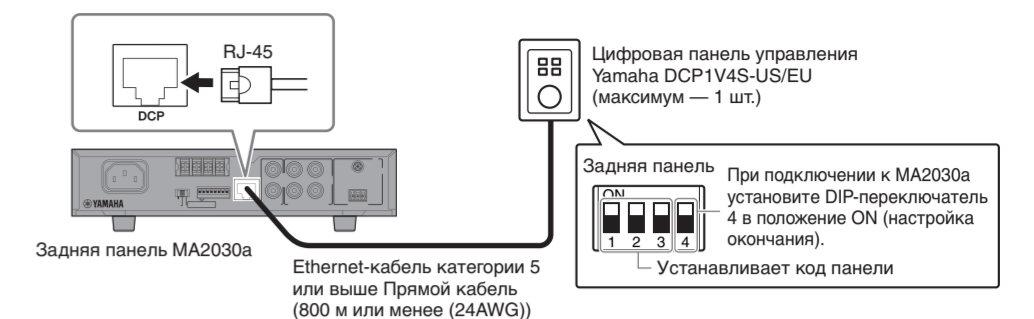
## Вариант 2 Добавление динамиков



Соединение MA2030a и PA2030a позволит увеличить число подключаемых динамиков. Соедините разъемы [LINE OUT] усилителя MA2030a с разъемами [LINE IN] усилителя PA2030a.

## Вариант 3 Работа с панелью управления

Подключение цифровой панели управления Yamaha DCP1V4S-US/EU к MA2030a позволяет дистанционно регулировать громкость, управлять переключением входов и т. д.



Цифровая панель управления Yamaha DCP1V4S-US/EU (максимум — 1 шт.)  
Задняя панель MA2030a  
Ethernet-кабель категории 5 или выше Прямой кабель (800 м или менее (24AWG))

При подключении к MA2030a установите DIP-переключатель 4 в положение ON (настройка оконяания).  
Устанавливает код панели

Код панели	DIP-переключатель				Регулятор	Переключатель				Громкость: регулирует уровень громкости сигнала, выводимого на разъемы [SPEAKERS] и [LINE OUT]. Stereo 1/2/3: переключение на стереовход 1/2/3. Mic. 1/2: включение/выключение микрофона включен, горит индикатор переключателя на панели управления, а стереовход приглушается. * Если установлен код панели 3, стереовход не приглушается, даже если включен микрофон. * Если установлен код панели 7, микрофон остается включенным при удерживании переключателя. †: при включении/выключении микрофона слышен звук колокольчика — не работает. (Функция не назначена.)	
	1	2	3	4		1	2	3	4		
0	☐	☐	☐	☐	Громкость	—	—	—	—	—	—
1	☐	☐	☐	☐	Громкость	Stereo 1	Stereo 2	Stereo 3	Mic. 1/2	—	—
2	☐	☐	☐	☐	Громкость	Mic. 1 †	Mic. 2 †	Mic. 1	Mic. 2	—	—
3	☐	☐	☐	☐	Громкость	Mic. 1 †	Mic. 2 †	Mic. 1	Mic. 2	—	—
4	☐	☐	☐	☐	Громкость	Mic. 1 †	—	Mic. 1	—	—	—
5	☐	☐	☐	☐	Громкость	Mic. 2 †	—	Mic. 2	—	—	—
6	☐	☐	☐	☐	Громкость	Mic. 1	Mic. 2	—	—	—	—
7	☐	☐	☐	☐	Громкость	Mic. 1	Mic. 2	—	—	—	—

**Примечание** Сведения об установке DCP1V4S-US/EU см. в «Руководстве пользователя DCP1V4S-US/DCP1V4S-EU».

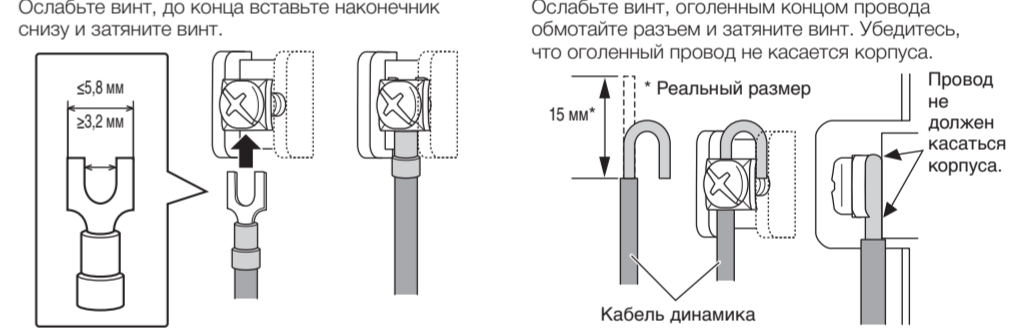
## Подключение кабелей динамиков

Разъемы выхода [SPEAKERS] на задней панели — это разъемы для подключения клемм. Ниже описаны два способа подключения: с использованием вилочного наконечника и с использованием оголенного провода.

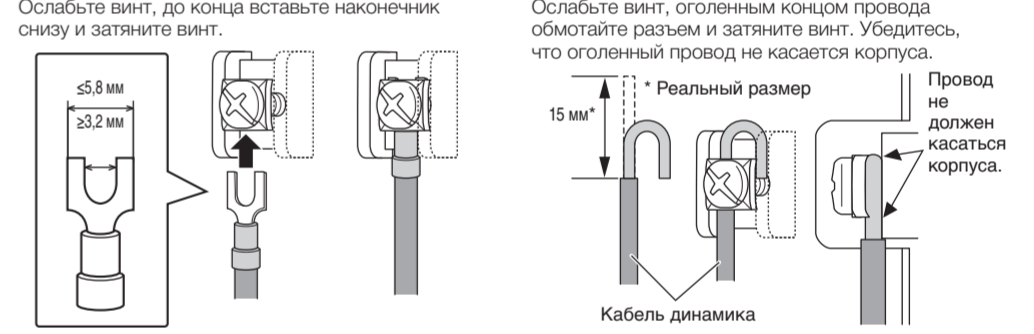
### УВЕДОМЛЕНИЕ

Убедитесь, что кабель динамика не нагружен.  
**Примечание** Подключите кабели таким образом, чтобы символы «+» и «-» усилителя совпадали с соответствующими символами динамика. В противном случае фаза будет инвертирована и звук будет воспроизводиться неправильно.

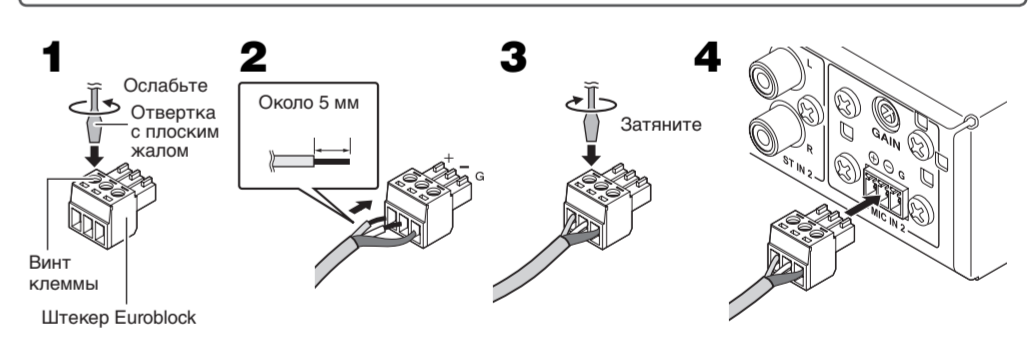
### При использовании вилочного наконечника



### При использовании оголенного провода



## Подключение штекеров Euroblock



- Обязательно используйте поставляемые штекеры Euroblock. Если штекеры утеряны, свяжитесь с местным дилером Yamaha.
- Для штекера Euroblock рекомендуется использовать провода калибров AWG26 (0,13 мм<sup>2</sup>) — AWG16 (1,3 мм<sup>2</sup>).
- Чтобы подготовить кабель для подключения к разъему Euroblock, зачистите многожильный провод, как показано на рисунке. При подключении штекера Euroblock возможна поломка многожильного провода вследствие усталости металла, веса кабеля или вибрации. При установке вашего устройства в стойку по возможности используйте диагональные кронштейны для сбора и фиксации кабелей.
- Не покрывайте оловом (припоем) выступающий конец.

- Ослабьте присоединительные винты.
- Вставьте кабели.
- Надежно затяните присоединительные винты.
- Вставьте штекер Euroblock в разъем [MIC IN 2] усилителя MA2030a или разъем [LINE IN] усилителя PA2030a.

## Включение/отключение блокировки панели

Можно заблокировать внесение изменений некоторыми регуляторами, чтобы настройки устройства нельзя было изменить случайным касанием или несанкционированными действиями. Можно заблокировать регуляторы [ST SOURCE], [SOURCE EQ BASS] и [SOURCE EQ TREBLE].

- Переведите регуляторы [ST SOURCE], [SOURCE EQ BASS] или [SOURCE EQ TREBLE] в нужные фиксированные позиции.
- В течение секунды трижды нажмите регулятор [ST SOURCE].
- Чтобы отменить блокировку панели, снова в течение секунды трижды нажмите регулятор [ST SOURCE].

