

GB2R Руководство пользователя





ВАЖНО

Перед первым использованием микшера ознакомьтесь с данным руководством пользователя.



Данное оборудование удовлетворяет требованиям директивы ЭМС 2004/108/EC и LVD 2006/95/EC

Данное устройство соответствует следующим стандартам безопасности:

IEC 60065: 2001

EN60065: 2002

UL6500 7^{ая} редакция: 2003

CAN/CSA-E60065-03

И стандартам ЭМС

EN55103-1: 1996 (E2)

EN55103-2: 1996 (E2)

В случае возникновения вопросов обращайтесь по адресу:

Harman International Industries Ltd,
Cranborne House, Cranborne Road
Potters Bar, Hertfordshire, EN6 3JN, UK

Тел.: +44 (0) 1707 665000

Факс: +44 (0) 1707 660742

e-mail: info@soundcraft.com

© Harman International Industries Ltd. 2007. Все права защищены. № детали. ZM0351-01 Rev. B

Компания Soundcraft является торговым подразделением компании Harman International Industries Ltd. Информация, содержащаяся в данном руководстве, может изменяться без уведомления и не несет обязательств со стороны продавца. Компания Soundcraft не несет ответственности за какие-либо потери или повреждения, возникшие в результате использования информации, содержащейся в данном руководстве, или из-за ошибки, допущенной в нем.

Запрещается копировать, хранить в поисковой системе или передавать любую часть данного руководства в любом виде – электронном, электрическом, механическом, оптическом, химическом, включая фотокопирование и запись, в любых целях без письменного разрешения компании Soundcraft.



Harman International Industries Limited
Cranborne House
Cranborne Road
POTTERS BAR
Hertfordshire
EN6 3JN
UK
Тел.: +44 (0)1707 665000
Факс: +44 (0)1707 660742
<http://www.soundcraft.com>

СОДЕРЖАНИЕ	
ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ	4
ОБОЗНАЧЕНИЯ СИМВОЛОВ	6
Установка	7
ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ	7
БЕЗОПАСНАЯ РАБОТА СО ЗВУКОВЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ	9
Настройка и устранение неисправностей	10
Схемы аудиоразъемов	12
Введение	13
Основные особенности	14
Гарантийные обязательства	15
Блок-схемы	16
Входные каналы	16
Мастер секция / Выходы	17
Работа с консолью	18
Моно вход	18
Сtereo вход – только GB2R 12-2	20
Мастер секция	23
Разъемы на передней панели	24
Разъемы на задней панели	25
Технические характеристики	27
Схема для записи настроек консоли GB2R 12/2	28
Схема для записи настроек консоли GB2R 16	30
Размеры	32
Установка в стойке	33

ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ознакомьтесь с настоящим руководством.

Сохраните настоящее руководство.

Обращайте внимание на все предупреждения.

Следуйте всем инструкциям.

Не используйте данное устройство вблизи воды.

Чистите устройство только сухой тканью.

Не перекрывайте вентиляционные отверстия устройства. Устанавливайте устройство в соответствии с рекомендациями производителя.

Не устанавливайте устройство рядом с источниками тепла: радиаторами, печками или другими устройствами (включая усилители), вырабатывающими тепло.

Не пренебрегайте безопасностью, которую обеспечивают поляризованная вилка или вилка с заземлением. У поляризованной вилки один контакт шире другого. Вилка с заземлением имеет два плоских контакта и круглый заземляющий контакт. Широкий контакт (или третий круглый контакт) предназначен для обеспечения вашей безопасности. Если вилка не подходит к вашей розетке, обратитесь к электрику, и замените устаревшую розетку.

Следите за тем, чтобы на кабель питания не наступали, чтобы кабель не пережимался, особенно около вилки и в месте подключения к устройству.

Используйте только оговоренные производителем дополнительные принадлежности.

Используйте только подставки (в том числе на колесах) и крепления, рекомендованные производителем или поставляемые с устройством. Соблюдайте осторожность при перемещении подставки на колесах во избежание опрокидывания.

Отключайте устройство во время грозы или длительного простоя.

Любое обслуживание устройства должно производиться только квалифицированным персоналом. Ремонт/обслуживание устройства необходимы в случае, если устройство было повреждено, например, был поврежден кабель питания, при попадании внутрь устройства влаги, падении на него различных предметов, если устройство попадало под дождь или в условия с повышенной влажностью, в случае неправильной работы устройства, или его падения.

Примечание: рекомендуется, чтобы все обслуживание устройства выполнялось представителями компании Soundcraft или авторизованным персоналом. Компания Soundcraft не несет ответственности за любые потери или повреждения, вызванные обслуживанием или ремонтом, проведенным неуполномоченным персоналом.

ВНИМАНИЕ: Во избежание риска возникновения пожара или поражения электрическим током, не допускайте попадания устройства под дождь или в условия с повышенной влажностью. Не допускайте попадания жидкости на устройство, не ставьте на него предметы с жидкостями, например, вазы.

Не ставьте рядом с устройством источники открытого огня, например, зажженные свечи.

Внимание: Не эксплуатируйте устройство в очень пыльной атмосфере, или если в воздухе содержатся легковоспламеняющиеся газы или химические вещества.

ДАННОЕ УСТРОЙСТВО ДОЛЖНО БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕНО. Ни при каких условиях не отсоединяйте заземляющий контакт кабеля питания.

Устройство отключается от сети при помощи вилки кабеля питания. Вилка кабеля питания должна быть легкодоступной при работе с устройством.

При повреждении кабеля питания его необходимо заменить. Приведенная ниже информация носит исключительно справочный характер. Провода в кабеле питания окрашены согласно следующей схеме:

Земля: Зеленый и желтый (США – зеленый/желтый)

Ноль: Синий (США – белый)

Фаза: Коричневый (США – черный)

Если цвета проводов в кабеле питания не соответствуют клеммам вилки, к которым происходит подключение, следуйте следующим правилам:

Желто-зеленый провод должен подключаться к клемме маркированной буквой E или символом «земля». 

Синий провод должен подключаться к клемме маркированной буквой N.

Коричневый провод должен подключаться к клемме маркированной буквой L.

Убедитесь в соответствии цветов проводов и клемм при смене вилки.

Диапазон рабочих напряжений приведен на задней панели устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ: Данное устройство было протестировано и попадает в класс А цифровых устройств, согласно части 15 правил Федеральной комиссии связи США. Данный класс устройств определяет степень разумной защиты от вредного воздействия при установке устройства в рабочих помещениях. Данное устройство генерирует, использует и может излучать энергию в радиодиапазоне, и, при установке и эксплуатации с нарушением данных инструкций, может оказывать вредное воздействие на радиоканалы. Эксплуатация данного устройства в жилых помещениях может вызвать вредные помехи. В такой ситуации пользователю необходимо принять соответствующие меры исходя из собственного опыта.

В целях вашей безопасности и во избежание аннулирования гарантийных обязательств, внимательно ознакомьтесь с данным разделом.

ОБОЗНАЧЕНИЯ СИМВОЛОВ

В целях вашей безопасности и во избежание аннулирования гарантийных обязательств, внимательно читайте текст, находящийся рядом с этими символами.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Знак с символом молнии предупреждает, что в устройстве присутствует опасное неизолированное высокое напряжение.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Восклицательный знак в равностороннем треугольнике означает, что в литературе, поставляемой с устройством (руководство пользователя) содержатся важные инструкции по использованию (обслуживанию, ремонту) устройства.



ПРИМЕЧАНИЯ

Важная информация и полезные советы по использованию устройства.



МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НАУШНИКОВ

Важная информация и полезные советы касательно выходов на наушники и мониторных уровней.

Установка

Общие меры предосторожности

Избегайте хранения или использования микшерной консоли при слишком высоких или слишком низких температурах окружающей среды, или в местах, где она может подвергаться воздействию вибрации, пыли или влажности. Не используйте жидкости для чистки устройства: для этой цели лучше всего подходит сухая ткань.

Избегайте использования консоли рядом с источниками сильного электромагнитного излучения (например, рядом с видеомониторами, электрическими кабелями высокой мощности). Это может привести к ухудшению качества аудио сигнала из-за наведенных токов в соединительных проводах или корпусе устройства.

Внимание! Во всех случаях обслуживание устройства должно выполняться квалифицированным персоналом.

Обращение и транспортировка

Консоль поставляется в твердой упаковке. При необходимости перемещения устройства на любое расстояние после установки рекомендуется использовать эту упаковку для защиты устройства. Отключите все кабели перед перемещением устройства. Если консоль будет перемещаться регулярно, рекомендуется установить ее в специальном, транспортировочном кейсе с мягкой защитой (например, с поролоном). Избегайте прикладывания чрезмерной силы к любым ручкам, переключателям, разъемам.

Кабель питания

Используйте только кабель питания, поставляемый с микшером: использование других кабелей может привести к аннулированию гарантии.

В н и м а н и е ! Во время грозы или в случае значительных перепадов напряжения в электросети немедленно выключите микшер и отключите его от электросети.

Уровни сигналов

Очень важно подавать на вход микшера сигналы с правильным уровнем, в противном случае может возникнуть искажение сигналов или ухудшение соотношения сигнал–шум, а в некоторых случаях и повреждение внутренних схем устройства. Как и при использовании других устройств с балансными выходами, избегайте источников с большими напряжениями синфазного сигнала DC, AC или RF, поскольку в этом случае происходит снижение доступного диапазона сигнала на входе. Примечание: 0 dBu = 0,775 V RMS.

Уровни входных и выходных разъемов приведены в разделе «Технические характеристики».

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

Общие замечания

Для того чтобы максимально использовать отличное соотношение сигнал–шум и низкий уровень искажений консоли Soundcraft, необходимо правильным образом установить микшер и подключить к нему провода. Шум, фон, нестабильность работы и помехи на радиочастотах обычно вызываются петлями заземления и плохими системами заземления. В некоторых местах, например, в промышленных районах, главная шина заземления может не отвечать требованиям работы с консолью, в этом случае необходимо обеспечить отдельное техническое заземление для всего звукового оборудования. Убедитесь, что при этом не нарушаются требования правил техники безопасности.

Для хорошей бесфоновой работы консоли необходимо заранее продумать ее установку, разработав ряд правил, которых следует строго придерживаться на каждом этапе установки.

Первоначальное подключение

Для оптимальной работы устройства необходимо, чтобы система заземления была чистой и свободной от шумов и помех, поскольку все сигналы «отсчитываются» от земли. Необходимо выбрать центральную точку для главной системы заземления, а все остальные земли необходимо подключить к этой точке по схеме «звезда». Обычно земли электрических розеток подключаются последовательно в одну цепь, однако, этот метод не подходит при установке звукового оборудования. Более предпочтительно соединить отдельным проводом заземления каждую розетку с нейтральной точкой звезды системы (электрическая схема типа «звезда»), чтобы обеспечить безопасное заземление для каждого устройства. Отдельный провод с заземлением должен идти от каждой стойки и каждого участка с оборудованием к нейтральной точке звезды. Это может использоваться или не использоваться в зависимости от обстоятельств, но легче сначала осуществить установку данным способом, чем потом решать возникшие проблемы. Нейтральная точка звезды должна находиться в удобном, легкодоступном месте, желательно сзади консоли или в основной стойке с оборудованием.

Установите независимые «чистые» и «грязные» розетки, подключенные отдельно к распределительной коробке. Используйте «чистые» розетки для питания всего звукового оборудования, а «грязные» для освещения и других целей. Никогда не питайте звуковое и световое оборудование от одной розетки.

При необходимости, обеспечьте достаточную изоляцию от помех сети, установите изолирующий трансформатор. Это необходимо обеспечить при помощи клетки Фарадея, подключенной к земле.

Не устанавливайте звуковое оборудование (особенно пленочные/ленточные рекордеры, которые являются очень восприимчивыми к электромагнитным полям) рядом с распределительной коробкой.

Убедитесь, что все стойки с оборудованием подключены к земле при помощи специального провода, идущего к нейтральной точке звезды.

Также может потребоваться изолировать от стойки оборудование с небалансными входами и выходами, чтобы избежать петель заземления.

Аудио подключения

После подключения оборудования к электросети и обеспечения правильного заземления, необходимо уделить некоторое время для соединения звукового оборудования между собой, с соответствующей экранировкой соединений. При этом необходимо следовать определенной логической последовательности, чтобы избежать проблем или облегчить локализацию проблемного оборудования.

Подключите пульт управления звуком и светом, находящийся напротив сцены, или мониторинговую систему к консоли и проверьте наличие шума, фона или радиопомех. Только если вы удовлетворены качеством тишины консоли и используемой усилительной системы, приступайте к следующему шагу.

Подключите стерео или многодорожечные рекордеры, устройства для создания эффектов и сценические мониторы по одному, проверяя и изолируя каждое подключение, которое приводит к ухудшению характеристик системы.

Подключите все остальные периферийные устройства.

Подключите все микрофонные линии.

Следуя этой схеме, вы сэкономите много времени и сил, и получите тихую и стабильную систему.

Экранирование

Звуковое оборудование снабжено большим количеством разных входов и выходов, это необходимо учитывать при решении, где делать экранирующие подключения. Существует три источника нежелательного сигнала, воздействующего на экран:

Внешнее электростатическое или электромагнитное поле.

Шум или помехи на линии заземления.

Емкостная связь между экраном и сигнальными проводами.

Чтобы свести к минимуму вредное воздействие нежелательного связывания на сигнальные провода, необходимо, чтобы экран подключался только на одном конце соединения, т.е. экран не должен нести никакой сигнальный ток. Любой сигнал на проводах внутри экрана будет емкостно привязан к экрану. Этот ток, в конце концов, вернется к источнику сигнала либо напрямую, если экран подключен со стороны источника сигнала, либо опосредованно через систему заземления, если экран подключен со стороны приемника сигнала. Непрямая связь приведет к увеличению перекрестных наводок на высоких частотах, поэтому ее необходимо избегать, где это возможно.

Таким образом, в общем, всегда следует подключать экран только на стороне источника сигнала. В области высоких радиочастот экран можно подключать к земле через конденсатор емкостью 0,01 мФ. Это приводит к закорачиванию на частотах радиодиапазона, таким образом, понижая эффективный импеданс экрана до земли. Однако, на низких звуковых частотах реактивное сопротивление конденсатора будет достаточно высоким, чтобы не вызвать проблем с петлями заземления.

Следует запомнить

Всегда используйте аудиокабели хорошего качества с двойной экранировкой. Проверьте надежность разъемов.

Всегда подключайте оба провода на обоих концах, а экран – только с одной стороны.

Не отключайте никакое оборудование от главной шины заземления. Это необходимо для обеспечения безопасности и обратного подключения экрана к нейтральной точке звезды системы.

Может потребоваться изолировать от стойки оборудование с небалансными входами и выходами, чтобы избежать петель заземления.

Важно иметь в виду, что все оборудование, подключенное к электросети, может являться потенциальным источником шума и помех, а также создавать как электростатическое, так и электромагнитное поле. Кроме того, электросеть является источником радиопомех, создаваемых электрическими моторами, системами кондиционирования воздуха, световыми диммерами на тиристорах и др. Если не обеспечить чистую систему заземления, все попытки избавиться от шумов или фона будут напрасными. В некоторых «особо запущенных» случаях может не оказаться другой альтернативы, кроме как обеспечить отдельную полностью независимую техническую «землю» и заменить ею «зашумленную землю». Убедитесь, что при этом не нарушаются требования правил техники безопасности и электрические нормы.

БЕЗОПАСНАЯ РАБОТА СО ЗВУКОВЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ



Хотя консоль не создает никакого шума до подачи на нее сигналов, она способна создавать звучание, которое при прослушивании через усилитель или наушники может привести к повреждению слуха.

Примерные уровни громкости и рекомендуемые максимальные времена прослушивания приведены в таблице:

Длительность в часах за день	Уровень громкости дБ, медленная реакция
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1,5	102
1	105
0,5	110
0,25 или меньше	115

Соблюдение приведенных выше рекомендаций сведет к минимуму риск повреждения слуха из-за длительного воздействия звука большой громкости. Чем дольше вы работаете, тем ниже должен быть уровень громкости.

При работе со звуковым оборудованием соблюдайте осторожность – при работе с незнакомыми органами управления (например, при первом знакомстве с оборудованием), убедитесь, что уровни громкости всех мониторов убраны в минимально необходимое для работы положение. Ваш слух – важнейшая составляющая вашей работы, поэтому нельзя пренебрегать его безопасностью.

И самое главное – не бойтесь экспериментировать, пока не поймете, как каждый параметр влияет на звучание. Это даст вам большее пространство для творчества, и вы сможете достичь лучших результатов.

Рекомендуется использовать наушники с импедансом 50–600 Ом.

Настройка и устранение неисправностей

Первоначальная настройка

После подключения всего оборудования к консоли (см. раздел про подключение выше в данном руководстве), необходимо задать начальные положения органов управления микшером. Настраивайте каждый отдельный входной канал следующим образом:

Подключите источники сигнала (микрофон, синтезатор и т.п.) к соответствующим входам и отождествьте переключатели MUTE (отключите глушение/мьютирование).

Примечание: Микрофоны, для которых требуется фантомное питание, необходимо подключать до включения 48 В.

Установите мастер фейдеры (регуляторы уровня) на 0, фейдеры входов (входные фейдеры) на 0, направьте (маршрутизируйте) каналы в микс (MIX), и установите нужный уровень усилителя мощности.

Подайте сигнал с характерным для работы уровнем и нажмите кнопку PFL на первом канале, следите при этом за уровнем на индикаторах в виде столбиков.

Отрегулируйте усиление входного сигнала так, чтобы индикатор был в желтой части, а первый красный светодиод индикатора загорался лишь изредка, в случаях типичного максимума входного уровня. Это позволяет получить достаточный запас по уровню для обработки пиковых значений сигнала и задает максимальный уровень для нормальной работы (см. также ниже).

При необходимости повторите эти шаги для других каналов.

Проверьте отсутствие в сигнале характерного звучания обратной связи. Если вам не удастся получить нужный уровень входного сигнала без появления обратной связи, проверьте положение микрофона и динамиков и повторите процедуру. Если обратная связь остается, можно воспользоваться графическим эквалайзером, чтобы уменьшить частотную характеристику непосредственно на резонансных частотах.

Примечание: Начальные настройки можно рассматривать только как точку отсчета для создания микса. Важно помнить, что во время живого выступления на звучание влияет множество факторов, например, настройки эквалайзера канала или даже размер аудитории!

Теперь можно приступать к созданию микса. Это необходимо делать постепенно, внимательно отслеживая каждый компонент микса и следя за индикаторами, чтобы не было ни малейшего намека на перегрузку. При возникновении перегрузки сдвиньте немного назад фейдер канала, пока уровень не выйдет из красных сегментов индикатора, или отрегулируйте мастер фейдеры микса. Это обеспечит правильную настройку микшера, с достаточным запасом по уровню. Если необходимо большее усиление сигнала, сделайте это при помощи регулятора уровня на усилителе мощности.

Устранение неисправностей

Нет питания

Проверьте работоспособность электросети.

Проверьте, плотно ли подключен кабель питания.

Проверьте предохранители.

Если горит только один из индикаторов питания, обратитесь за помощью к дилеру Soundcraft

Конденсаторный микрофон не работает

Проверьте, включено ли фантомное питание 48 В.

Проверьте, подключен ли микрофон к микрофонному входу (Mic)

Убедитесь, что для подключения используется микрофонный балансный кабель с 3-мя жилами.

На индикаторах не отображается наличие сигнала

Проверьте настройки усиления входного сигнала (см. выше).

Проверьте, подключен ли источник сигнала к входу, рассчитанному на уровень сигнала.

Проверьте, подключено ли что-нибудь к разрывам (INS), и включено ли внешнее устройство.

Проверьте, выставлены ли мастер фейдеры на максимум, установлены ли входные фейдеры достаточно высоко, и что вы следите за уровнем нужного канала, маршрутизированного на выход.

Проверьте, отжат ли переключатель MUTE на соответствующих каналах.

Проверьте, нажат ли переключатель выбора соответствующего монитора.

Проверьте, не нажат ли переключатель PFL/AFL для другого канала.

Нет выходного сигнала микса

Проверьте, поднят ли вверх мастер фейдер микса.

Нет сигнала на мониторах

Проверьте, достаточно ли высоко установлены регуляторы Monitor + Phones.

Проверьте, нажат ли переключатель выбора соответствующего монитора.

Сигнал в наушниках искажен

Убедитесь, что импеданс подключенных наушников не меньше 50 Ом.

Убедитесь, что уровень наушников не выставлен слишком высоко.



Схемы аудиоразъемов



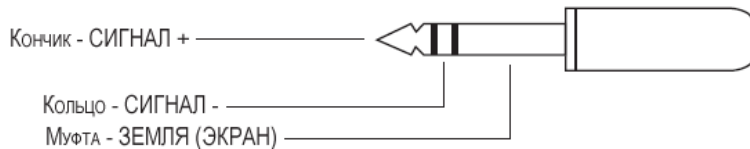
Стереоразъемы типа «джек» 1/4", используемые как балансные входы/выходы:

Все разъемы, приведенные ниже, кроме выхода на наушники и точек разрыва

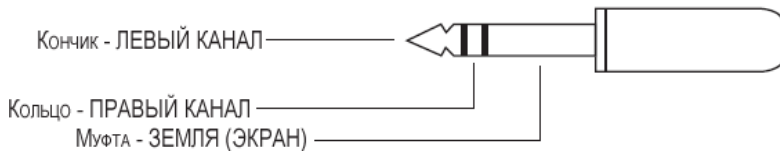
Входной моно канал: линейный вход (LINE), прямой выход (DIR)

Входной стерео канал: линейные входы (LINE), левый и правый

Мастер секция: левый и правый мониторные выходы (MONITOR O/S), выходы Aux 1-6

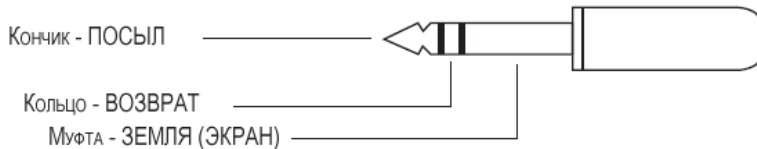


Стереоразъем типа «джек» 1/4" для подключения наушников:



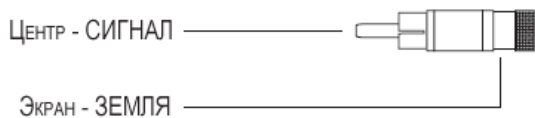
Стереоразъем типа «джек» 1/4" для точек разрыва:

Моно вход, Mix L, Mix R, Group 1-4



Разъемы RCA используются для:

Выходов на запись (REC L и R), входов 2-Track L и R



Введение

Основные особенности

Благодарим вас за покупку микшерной консоли GB2R 12/2 или GB2R 16. Основные особенности консолей:
Отдельно включаемое фантомное питание 48 В на каждом моно выходе.

6 Aux посылов.

2 подгруппы посылов (спаренные, только GB2R 12/2).

Микрофонный предусилитель GB30.

4-полосный эквалайзер GB30.

Встроенный блок питания.

Металлические разъемы TRS и разъемы Neutrik XLR.

Прямые выходы на всех входных моно каналах.

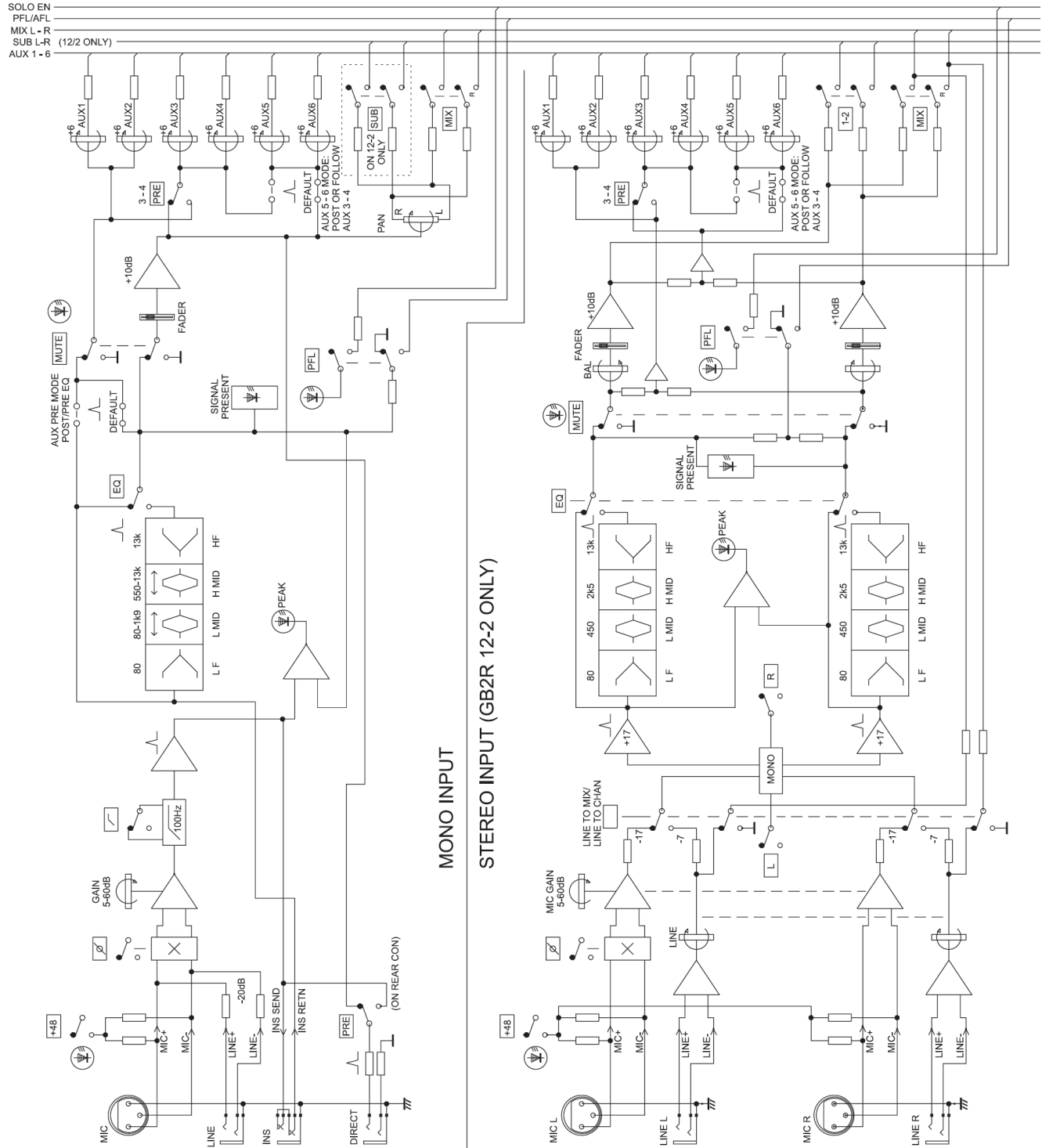
Можно устанавливать в стойке.

Гарантийные обязательства

1. Компания Soundcraft является торговым подразделением компании Harman International Industries Ltd. Конечный пользователь — человек, первым начавший регулярное использование устройства. Продавец — человек, не являющийся представителем компании Soundcraft, у которого конечный пользователь приобрел оборудование, при условии, что этот человек является уполномоченным на торговлю оборудованием компанией Soundcraft или ее аккредитованным дистрибьютором. Оборудование — оборудование, поставляемое с данным руководством.
2. В случае если в течение двенадцати месяцев с момента доставки оборудования конечному пользователю, оно оказалось неисправным по причине дефектов материалов и/или сборки так, что это повлияло на его эффективность и/или возможность использования, оборудование или дефектные компоненты необходимо вернуть продавцу или в компанию Soundcraft, и, при выполнении приведенных ниже условий, продавец или компания Soundcraft починит или заменит дефектные компоненты. Замененные компоненты становятся собственностью компании Soundcraft.
3. Сохранность оборудования или его компонентов при возврате является обязанностью конечного пользователя (при возврате как продавцу, так и в компанию Soundcraft). Пересылка должна быть prepaid пользователем.
4. Данная гарантия имеет силу только в следующих случаях:
 - a) если оборудование было установлено в соответствии с инструкциями, содержащимися в руководстве пользователя; и
 - b) конечный пользователь уведомил компанию Soundcraft или продавца в течение 14 дней с момента обнаружения дефекта; и
 - c) замена компонентов во время обслуживания или ремонта оборудования производилась только авторизованными представителями компании Soundcraft или продавца; и
 - d) конечный пользователь использовал оборудование только согласно рекомендациям компании Soundcraft, с использованием расходных материалов, удовлетворяющих спецификациям компании Soundcraft.
5. Гарантийные обязательства аннулируются в случае: неправильного или неаккуратного обращения, химического, электрохимического или электрического воздействия, повреждения в результате случайности, или обстоятельств непреодолимой силы, нарушения требований по электропитанию, вентиляции и влажности.
6. Конечный пользователь не может передавать данные гарантийные обязательства.
7. Права конечных пользователей, являющихся покупателями, по данной гарантии являются дополнением и не влияют на права, которые могут им предоставляться продавцом оборудования.

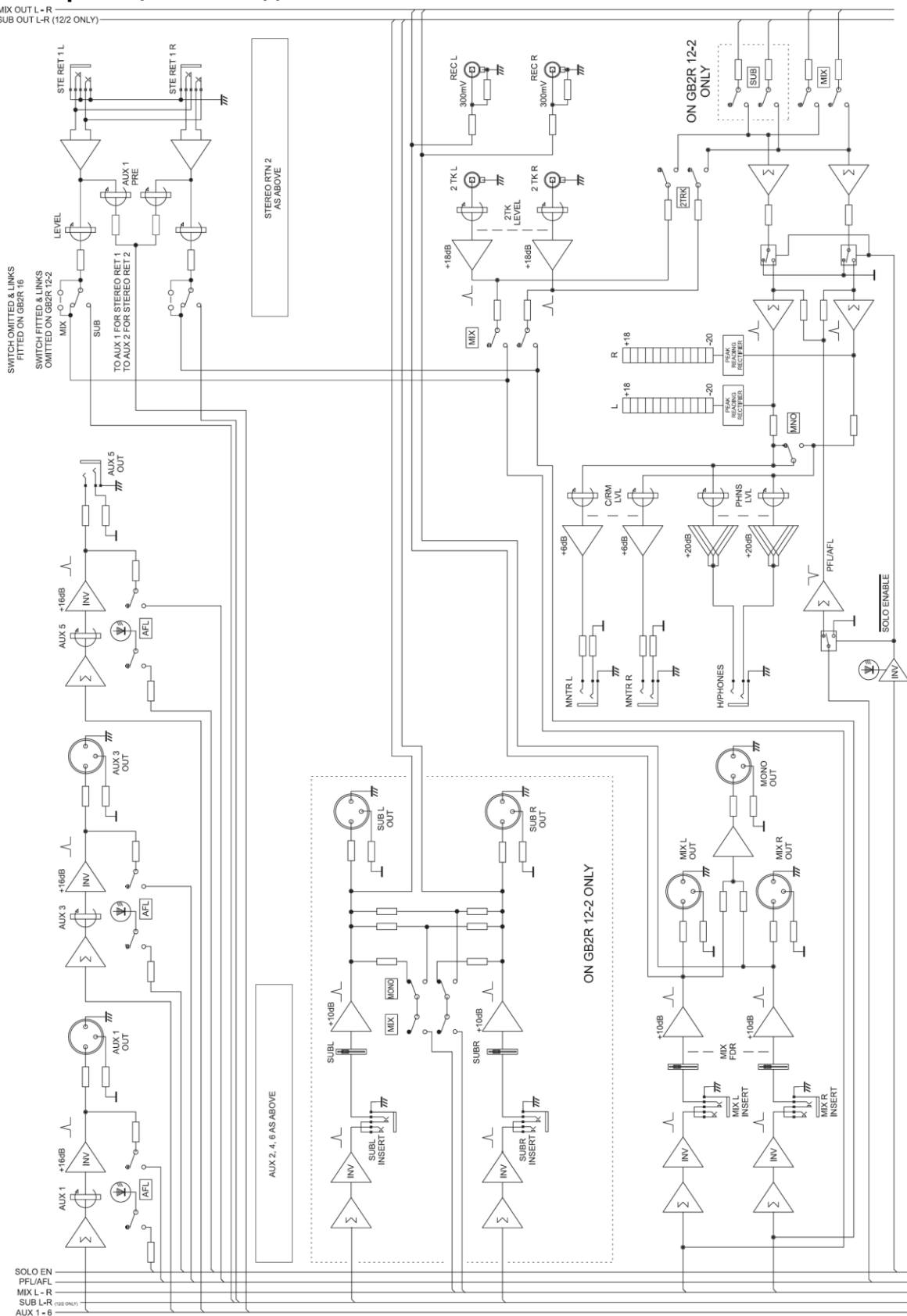
Блок-схемы

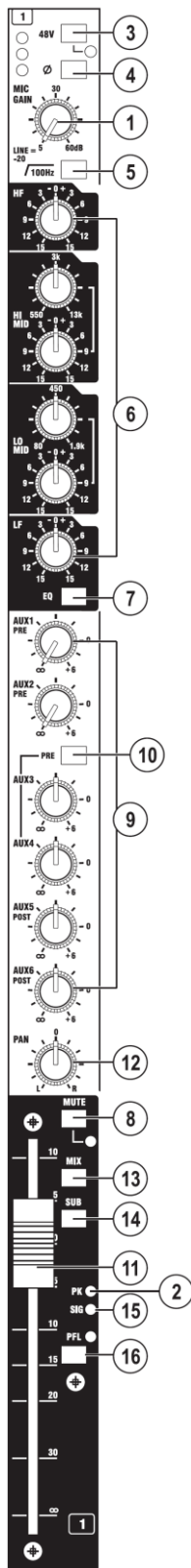
Входные каналы



Мастер секция / Выходы

MIX OUT L - R
SUB OUT L-R (12/2 ONLY)





Работа с консолью

Моно вход

Регулятор MIC GAIN (1) задает чувствительность микрофонного (XLR) и линейного («джек» 1/4”) входов. Оба входа являются электрически сбалансированными и располагаются на задней панели консоли.

Индикатор PK (2) (пиковый сигнал) загорается при достижении сигналом ограничительного уровня в любой из двух точек аудио тракта: перед точкой разрыва (pre-insert) и после эквалайзера (post-EQ).



Переключатель 48V (3) подает фантомное питание 48V на вход XLR. Индикатор, находящийся рядом с переключателем, горит, если фантомное питание включено.

Не подключайте микрофон при включенном фантомном питании.

Включайте и выключайте фантомное питание, только если регулятор уровня (фейдер) выходного сигнала установлен в минимум.

Переключатель PHASE (4) обращает фазу входа.

Переключатель HI-PASS (5) включает ВЧ-фильтр.

Точка разрыва модуля находится перед эквалайзером и фейдером. Она располагается на задней коммутационной панели.

Секция эквалайзера (EQ, 6) 4-х полосная. Регуляторы высоких (HF) и низких (LF) частот – полочного типа, регуляторы низких (LO MID) и высоких (HI MID) частот среднего диапазона – параметрического типа (с заданием уровня и частоты).

Секции HF и LF усиливают или ослабляют сигнал (завал/подъем частотной характеристики) на +/-15 дБ на частотах 13 кГц и 60 Гц соответственно.

Секция LO MID усиливает/ослабляет сигнал на +/-15 дБ в диапазоне частот 80 Гц–1,9 кГц.

Секция HI MID усиливает/ослабляет сигнал на +/-15 дБ в диапазоне частот 550 Гц–13 кГц.

Секция эквалайзера включается при помощи переключателя EQ (7).

Сигнал данного модуля включается и выключается при помощи переключателя MUTE (8).

При включении мьютирования (глушения) сигнала загорается индикатор, находящийся рядом с переключателем. Все выходы модуля мьютируются, кроме прямого выхода (DIR), если не нажата кнопка PRE, находящаяся рядом с ним. Префейдерное прослушивание продолжает работать при мьютировании модуля.

Сигнал на шины AUX 1-6 посылается через индивидуальные потенциометры уровня (9).

Aux 1 и 2 снимаются после эквалайзера* и до фейдера. Aux 3 и 4 могут быть одновременно выбраны как пре-фейдерные* и пост-фейдерные при помощи переключателя PRE (10).

Aux 5 и Aux 6 — пост-фейдерные*.

* Примечание: Aux 1 и 2 могут быть сделаны предэквалайзерными и пре-фейдерными, эта опция предлагается дилером. Это также повлияет на Aux 3 и 4, при их выборе пре-фейдерными. Aux 5 и 6 могут быть подключены так, чтобы следовать пре/пост маршрутизации Aux3/Aux4. Реализация этих вариантов неавторизованным дилером Soundcraft приводит к аннулированию гарантии.

Уровень пост-фейдерного сигнала задается 100 мм фейдером (11).

Сигнал для шин микса и подгрупп (подгруппы только для GB2R12-2) проходит через потенциометр панорамы (PAN, 12), который задает положение сигнала в стереопанораме.

Сигнал может быть послан на шины стереомикса (MIX, 13) и/или шины подгрупп (SUB, 14 – только для GB2R12-2). Обратите внимание, что шины подгрупп являются стереопарами.

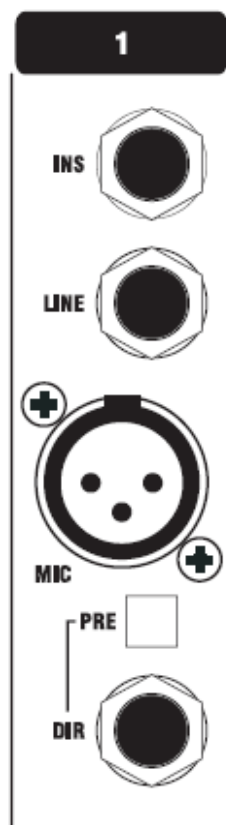


Примечание, только для GB2R 16. На первый взгляд возможность отключения сигнала от шин микса (13) выглядит бессмысленной, однако, это дает возможность пользователю направить сигнал на шины AUX и/или использовать пост-фейдерный сигнал с прямых выходов, минуя маршрутизацию к основному миксу.

Светодиодный индикатор (SIG, 15), расположенный рядом с фейдером, загорается при достижении сигналом ограничительного уровня в точке после эквалайзера или перед переключателем MUTE.

Переключатель пре-фейдерного прослушивания (PFL, 16) направляет сигнал, снятый перед переключателем MUTE на выходы на мониторы и наушники. Индикатор, находящийся рядом с переключателем загорается, когда режим PFL включен.

Разъемы на задней панели



РАЗРЫВ (INS, «джек» 1/4" TRS)

Кончик	Посыл
Кольцо	Возврат
Муфта	Земля

ЛИНЕЙНЫЙ ВХОД (LINE, «джек» 1/4" TRS)

Кончик	Сигнал +
Кольцо	Сигнал –
Муфта	Земля

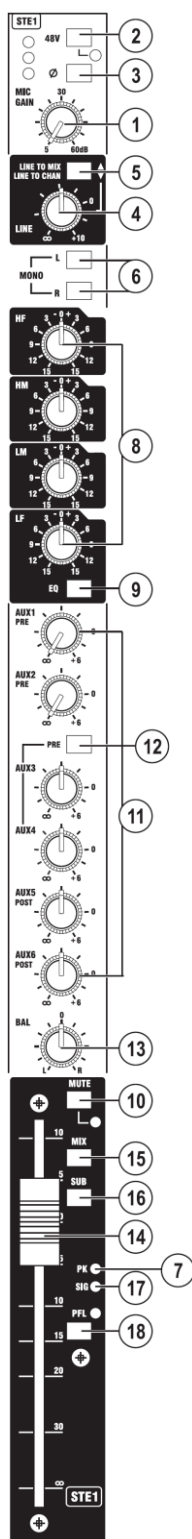
МИКРОФОННЫЙ ВХОД (MIC, 3-контактн. «мама» XLR)

Контакт 1	Земля
Контакт 2	Сигнал +
Контакт 3	Сигнал –

ПРЯМОЙ ВЫХОД (DIR, «джек» 1/4" TRS)

Кончик	Сигнал +
Кольцо	Сигнал –
Муфта	Земля

ПРЯМОЙ ВЫХОД (DIR) обычно пост-фейдерный. Нажмите кнопку PRE, чтобы переключить его на точку перед разрывом.



Стереo вход – только GB2R 12-2

Регулятор MIC GAIN (1) задает чувствительность стереопары микрофонных входов XLR. Оба входа являются электрически сбалансированными и располагаются на задней панели.

 Переключатель 48V (2) подает фантомное питание 48В на входы XLR. Индикатор, находящийся рядом с переключателем, горит, если фантомное питание включено.

Не подключайте микрофоны при включенном фантомном питании. Включайте и выключайте фантомное питание, только если выходной фейдер установлен в минимум.

Переключатель PHASE (3) обращает фазу левого входа XLR.

Регулятор LINE (4) задает уровень сигналов со стереопары линейных входов 1/4", располагающихся на задней панели. Линейные входы являются балансными.

Переключатель LINE TO MIX/LINE TO CHAN (5) работает следующим образом:

 Если переключатель находится в верхнем положении (LINE TO MIX), то сигналы с линейных входов подаются (через регулятор уровня) непосредственно на основные шины микса MIX L и R. Сигналы с микрофонных XLR входов маршрутизируются через канал. Благодаря этому появляется дополнительный стерео возврат входного сигнала.

Если переключатель находится в отжатом положении (LINE TO CHAN), сигналы с линейных входов маршрутизируются через канал. Микрофонные XLR входы не используются.

Переключатель L (6) направляет левый входной сигнал на оба (левый и правый) канала модуля. Переключатель R делает тоже самое с правым входным сигналом. При нажатии на оба переключателя L и R происходит моно суммирование входных сигналов.

Индикатор РК (7) (пиковый сигнал) загорается при достижении сигналом ограничительного уровня перед эквалайзером в любом из каналов.

Секция эквалайзера (EQ, 8) 4-х полосная. Регуляторы высоких (HF) и низких (LF) частот – полочного типа, регуляторы низких (LM) и высоких (HM) частот среднего диапазона – параметрического типа (с заданием уровня).

Регулятор HF усиливает или ослабляет сигнал на +/-15 дБ на частоте 13 кГц. Регулятор LF усиливает или ослабляет сигнал на +/-15 дБ на частоте 60 Гц.

Регулятор HM усиливает или ослабляет сигнал на +/-15 дБ на частоте 2,5 кГц, а регулятор LM усиливает или ослабляет сигнал на +/-15 дБ на частоте 450 Гц.

Секция эквалайзера включается при помощи переключателя EQ (9).

Стереосигнал данного модуля включается и выключается при помощи переключателя MUTE (10). При включении мьютирования сигнала загорается индикатор, находящийся рядом с переключателем. Префейдерное прослушивание продолжает работать при мьютировании модуля. Переключатель MUTE не влияет на маршрутизирование сигналов с линейных входов в микс [см. (5) выше].

Моносумма сигналов посылается на шины AUX 1-6 через отдельные ручки уровня (11).

Aux 1 и 2 снимаются после эквалайзера* и до фейдера. Aux 3 и 4 могут быть одновременно выбраны как префейдерные* и постфейдерные при помощи переключателя PRE (12). Aux 5 и 6 оба постфейдерные*.

* Примечание: Aux 1 и 2 могут быть сделаны предэквалайзерными и префейдерными, эта опция предлагается дилером. Это повлияет на Aux 3 и 4, при их выборе префейдерными. Aux 5 и 6 могут быть подключены так, чтобы следовать пре/пост маршрутизации Aux3/Aux4. Реализация этих вариантов неавторизованным дилером Soundcraft приводит к аннулированию гарантии.

Регулятор баланса (BAL, 13) позволяет сбалансировать стереопанораму между левым и правым каналом внутри модуля.

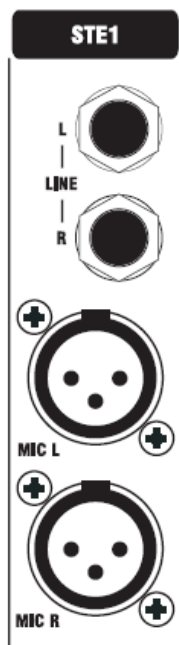
Уровень постфейдерного сигнала задается 100 мм фейдером (14).

Сигнал может быть послан на шины стереомикса (MIX, 15) и шины подгрупп (SUB, 16). Обратите внимание, что шины подгрупп являются стереопарами.

Светодиодный индикатор (17), расположенный рядом с фейдером, загорается при достижении сигналом ограничительного уровня в точке после эквалайзера и перед переключателем MUTE.

Переключатель префейдерного прослушивания (PFL, 18) направляет моносумму сигналов, снятую перед переключателем MUTE на выходы на мониторы и наушники. Индикатор, находящийся рядом с переключателем загорается, когда режим PFL включен.

Разъемы на задней панели

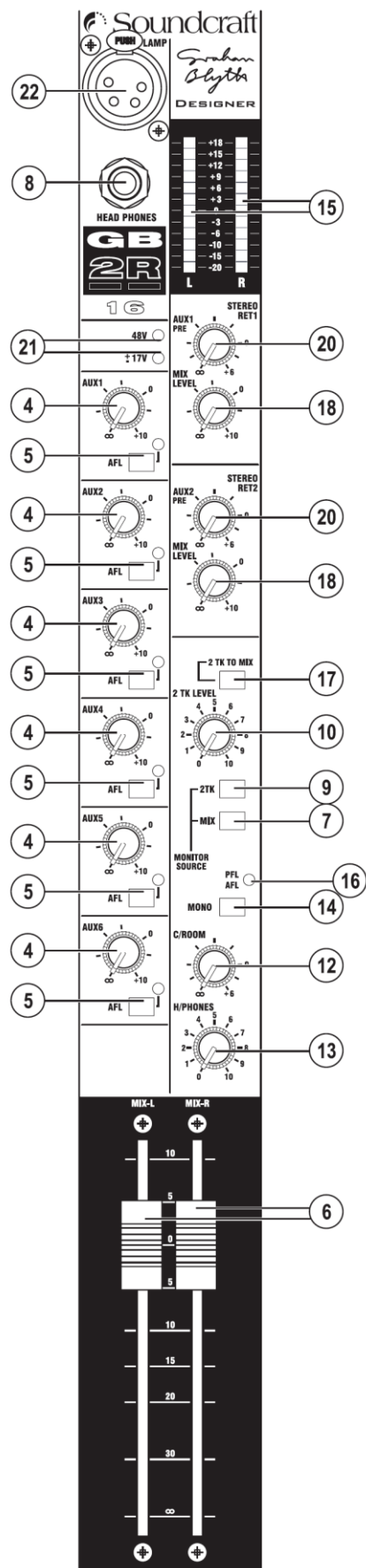
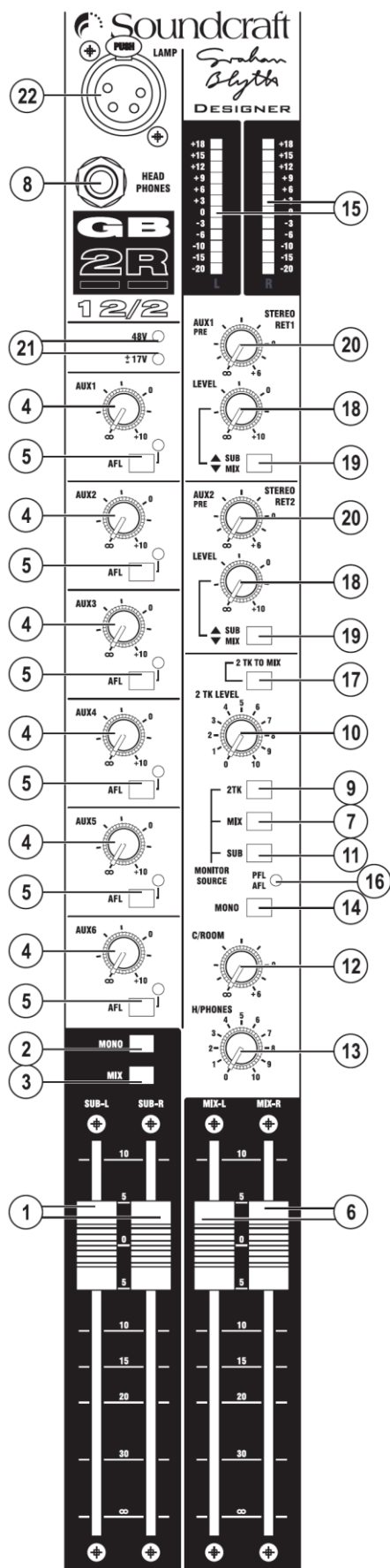


ЛЕВЫЙ И ПРАВЫЙ ЛИНЕЙНЫЕ ВХОДЫ (LINE L и R, «джеки» 1/4" TRS)

Кончик	Сигнал +
Кольцо	Сигнал –
Муфта	Земля

ЛЕВЫЙ И ПРАВЫЙ МИКРОФОННЫЕ ВХОДЫ (MIC L и MIC R, 3-х контактн. «мама» XLR)

Контакт 1	Земля
Контакт 2	Сигнал +
Контакт 3	Сигнал –



Мастер секция

ПОДГРУППЫ (только GB2R 12-2)

Консоль снабжена двумя подгруппами. Они организованы как стереопары.

Каждый фейдер подгруппы (1) расположен после точки разрыва своей подгруппы (на задней панели). Фейдеры задают уровни сигналов, подаваемых на выходы XLR подгруппы на задней панели.

Переключатель MONO (2) создает моносумму левого и правого сигнала подгруппы (sub left и sub right). Каждая постфейдерная пара сигналов группы может быть направлена на стереопару основного микса при помощи переключателя MIX (3).

МАСТЕР РЕГУЛЯТОРЫ AUX

Каждый регулятор мастер уровня AUX (4) задает уровень сигнала, идущего с соответствующей ему шины Aux на соответствующий выход Aux.

Выходы Aux 1-4 представляют собой балансные разъемы XLR, выходы aux 5 и 6 являются 3-х контактными балансными разъемами типа «джек» 1/4". Все выходы располагаются на задней панели.

При нажатии на кнопку постфейдерного прослушивания (AFL, 5) aux сигнал, снятый после фейдера, подается на выходы на мониторы и наушники.

Выходы Mix L, R и Mono

Каждая из 2 шин основного микса, левая и правая, имеет точку разрыва. Соответствующие разрывам разъемы располагаются на задней панели. Каждая шина основного микса снабжена фейдером (6), который располагается после точки разрыва в траектории сигнала.

Постфейдерный сигнал для каждой шины можно затем направить в следующие позиции:

- на основной выход шины XLR на задней панели,
- на выходы REC на задней панели,
- на переключатель выбора MONITOR SOURCE – MIX (7).

Моносумма левого и правого выхода подается на моно выход XLR (MONO) на задней панели.

Выходы для записи

Выходы для записи (REC) представляют собой стереопару RCA гнезд на задней панели консоли. На них подается такой же сигнал, как и на выходы MIX L и MIX R.

Мониторинг и пре-/пост-прослушивание

Секция мониторинга отвечает за сигналы на левом и правом мониторинговых выходах (MONITOR O/P LEFT и RIGHT, 3-х контактные балансные разъемы типа «джек» на задней панели) и на выходе на наушники (8).

Источники сигнала для мониторинговой секции:

- 2-х дорожечный вход (9), его уровень задается регулятором 2-TRK LEVEL (10),
- подгруппы (11)(только GB2R 12-2), и
- основной микс (7).

В любой момент времени может быть выбран каждый из источников или все источники сразу. Мониторные сигналы (L и R) подаются на мониторинговые выходы через регулятор уровня C/ROOM (12), а на наушники – через регулятор H/PHONES (13). Левый и правый мониторинговые сигналы можно сложить в моносумму при помощи переключателя MONO (14).

Два 12-ти сегментных индикатора L и R (15) показывают уровень выводимого сигнала, выбор источника задается селекторными переключателями.

При нажатии кнопки PFL или AFL индикаторы начинают показывать уровень pfl/afl сигнала, а сам сигнал подается на соответствующие выходы (в контрольную комнату и на наушники). Этот сигнал заменяет собой обычный мониторинговый сигнал. При этом загорается соответствующий индикатор PFL/AFL (16).

Примечание: 2-х дорожечный вход также можно маршрутизировать прямо в основной микс при помощи переключателя 2 TRK TO MIX (17).

Стереο возвраты

Консоль снабжена двумя стереο возвратами. Каждый сигнал идет от пары «джеков» 1/4" на задней панели. Эти входы электрически сбалансированы. Стереосигнал проходит через регулятор уровня LEVEL (18) к основному миксу или подгруппам (выбор определяется переключателем MIX/SUB, 19 – только GB2R 12-2, на консоли GB2R 16 сигнал направляется на шины основного микса).

Сигнал моносуммы сигналов входной пары до регулятора уровня направляется через регуляторы Aux 1 (или Aux 2) (20) на шины Aux 1 и Aux 2 соответственно.

Индикаторы питания

Эти индикаторы (21) показывают присутствие правильного напряжения на шинах электропитания +48 В и +/- 17 В консоли.

Лампа

Этот 4-х контактный разъем на передней панели, маркированный 'LAMP' (22), может использоваться для подключения различных выпускаемых серийно ламп на подсветки. На этот разъем подается питание 12 В.

Разъемы на передней панели

НАУШНИКИ (H/PHONES, «джеки» 1/4" TRS)

Кончик	Левый сигнал
Кольцо	Правый сигнал
Муфта	Земля

ЛАМПА (LAMP, 4-х контактн. XLR)

Контакт 1	Нет контакта
Контакт 2	Нет контакта
Контакт 3	Цоколь
Контакт 4	Центральный контакт лампы

Разъемы на задней панели

ТОЧКИ РАЗРЫВА МИКСА (MIX OUTPUTS INS – LEFT и RIGHT, «джеки» 1/4" TRS)

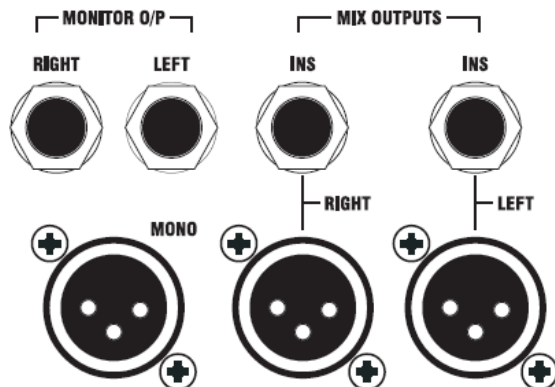
Кончик	Посыл
Кольцо	Возврат
Муфта	Земля

МОНИТОРНЫЕ ВЫХОДЫ (MONITOR O/P – LEFT и RIGHT, «джеки» 1/4" TRS)

Кончик	Сигнал +
Кольцо	Сигнал –
Муфта	Земля

ВЫХОДЫ МИКСА (MIX OUTPUTS – LEFT и RIGHT, 3-х контактн. «папа» XLR)

Контакт 1	Земля
Контакт 2	Сигнал +
Контакт 3	Сигнал –



ТОЧКИ РАЗРЫВА ПОДГРУППЫ (SUB OUTPUTS INS – LEFT и RIGHT, «джеки» 1/4" TRS)

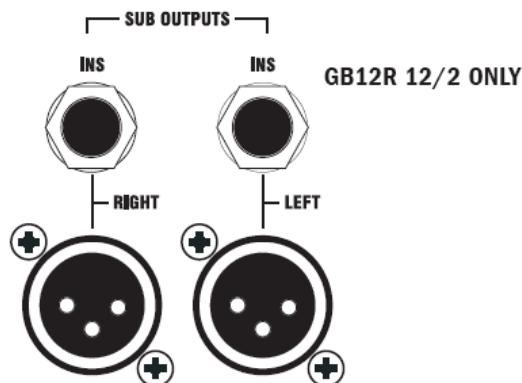
ТОЛЬКО GB12R 12/2

Кончик	Посыл
Кольцо	Возврат
Муфта	Земля

ВЫХОДЫ ПОДГРУППЫ (SUB OUTPUTS – LEFT и RIGHT, 3-х контактн. «папа» XLR)

ТОЛЬКО GB12R 12/2

Контакт 1	Земля
Контакт 2	Сигнал +
Контакт 3	Сигнал –

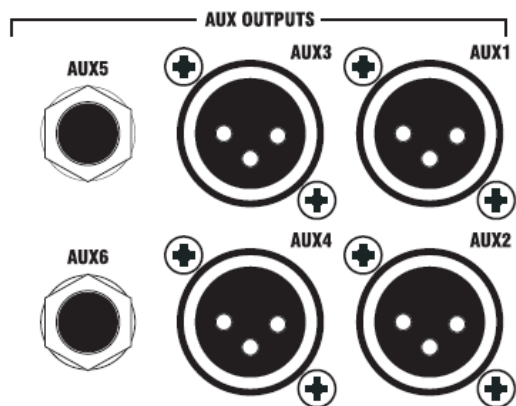


ВЫХОДЫ AUX 1-4 (3-х контактн. «папа» XLR)

Контакт 1	Земля
Контакт 2	Сигнал +
Контакт 3	Сигнал –

ВЫХОДЫ AUX 5-6 («джеки» 1/4" TRS)

Кончик	Сигнал +
Кольцо	Сигнал –
Муфта	Земля



ВЫХОДЫ НА ЗАПИСЬ (REC, разъемы RCA)

Центр	Сигнал
Экран	Земля



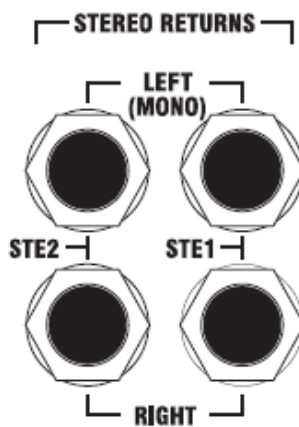
2-Х ДОРОЖЕЧНЫЕ ВХОДЫ (2 ТК, разъемы RCA)

Центр	Сигнал
Экран	Земля



ВХОДЫ СТЕРЕОВОЗВРАТОВ (STEREO RETURNS, «джеки» 1/4" TRS)

Кончик	Сигнал +
Кольцо	Сигнал –
Муфта	Земля



Технические характеристики

Частотная характеристика

Линейный/микрофонный вход к любому выходу, 20 Гц – 20 кГц <1 дБ

Нелинейные искажения (THD) + шум

Чувствит. микрофона -30dBu, +10dBu на всех выходах на 1 кГц <0,006%

Шум

Измеренный RMS, полоса пропускания 22 Гц до 22 кГц
 Mic E.I.N. единичн. усиление, импеданс источника 150 Ом -128dBu
 Выход Mix, 16 входов направлены на микс <-86dBu
 Групповой и центральный выходы <-86dBu
 Выходы Aux <-86dBu

Взаимное проникновение каналов (на 1 кГц)

Мьютирование входного канала <-97 дБ
 Завал фейдера входного канала <-95 дБ
 Изолирование панорамы <-77 дБ
 Изолирование микса <-97 дБ
 Изолирование группы <-97 дБ
 Взаимное проникновение близких каналов <-99 дБ
 Группа в микс <-89 дБ
 Ноль сигнала на посыле Aux (обычно) <-84 дБ

Коэффициент ослабления синфазного сигнала (CMRR)

Обычно на 1 кГц 90 дБ

Максимальные входные и выходные уровни

Моно и стерео микрофонные входы +15dBu
 Моно и стерео линейные входы +30dBu
 Стереовозвраты и возвраты разрывов +20dBu
 Любой выход +20dBu
 Номинальный рабочий уровень 0dBu
 Мощность выхода на наушники 2 x 250 мВт на 200 Ом

Входные и выходные импедансы

Микрофонные входы 2 кОм
 Линейные входы и стереовозвраты 10 кОм
 Возврат разрыва входных каналов 5 кОм с эквалайзером, иначе 3 кОм
 Выходы Mix, Group, Aux, Matrix и Direct 150 Ом
 Посылы разрывов 75 Ом
 Рекомендуемый импеданс наушников 50-600 Ом

Эквалайзер (Моно выход)

ВЧ-фильтр (моно выход) 100 Гц, 18 дБ/октаву
 ВЧ 13 кГц, +/-15 дБ, 2-ой порядок, полка
 Высокие СЧ 550 Гц-13кГц, +/-15 дБ, Q=1,5 (добротность)
 Низкие СЧ 80 Гц-1,9 кГц, +/-15 дБ, Q=1,5
 НЧ 80 Гц, +/-15 дБ, 2-ой порядок

Индикаторы

Входные каналы Одиночные индикаторы, присутствие сигнала и пиковый сигнал
 Выходы 2 трехцветных 12-сегментных индикатора в виде столбиков

Мощность

Питание (внутренний блок питания) 90В-240В перем. ток, 50/60 Гц
 Потребляемая мощность менее 100 Вт

Условия работы

Температурный диапазон от -10°C до +30°C
 Относительная влажность от 0% до 80%

Примечание: Данные значения приведены для нормальной электромагнитной окружающей обстановки. Характеристики устройства могут ухудшиться в плохих условиях. Все измерения касаются электрически сбалансированных входов и выходов.

Схема для записи настроек консоли GB2R 12/2



Вы можете снять копию с этих страниц, чтобы использовать их для записи концертных настроек.

The diagram illustrates the control layout of the GB2R 12/2 console, organized into four main columns for channels 11, 12, STE1, and STE2, plus a master section on the right. Each channel column contains a series of knobs for MIC GAIN, LINE GAIN, HF, HI MID, LO MID, LF, EQ, AUX1 PRE, AUX2 PRE, AUX3, AUX4, AUX5 POST, AUX6 POST, PAN, and BAL. The master section on the right includes a 'Soundcraft' logo, a 'DESIGNER' signature, a 'GB 2R 12/2' model identifier, and a series of knobs for AUX1 PRE, AUX2 PRE, AUX3, AUX4, AUX5, AUX6, MONITOR SOURCE, C/ROOM, and HPHONES. The bottom section features a series of vertical sliders for MUTE, MIX, SUB, PK, SIG, PFL, and a series of sliders for SUB-L, SUB-R, MIX-L, and MIX-R.

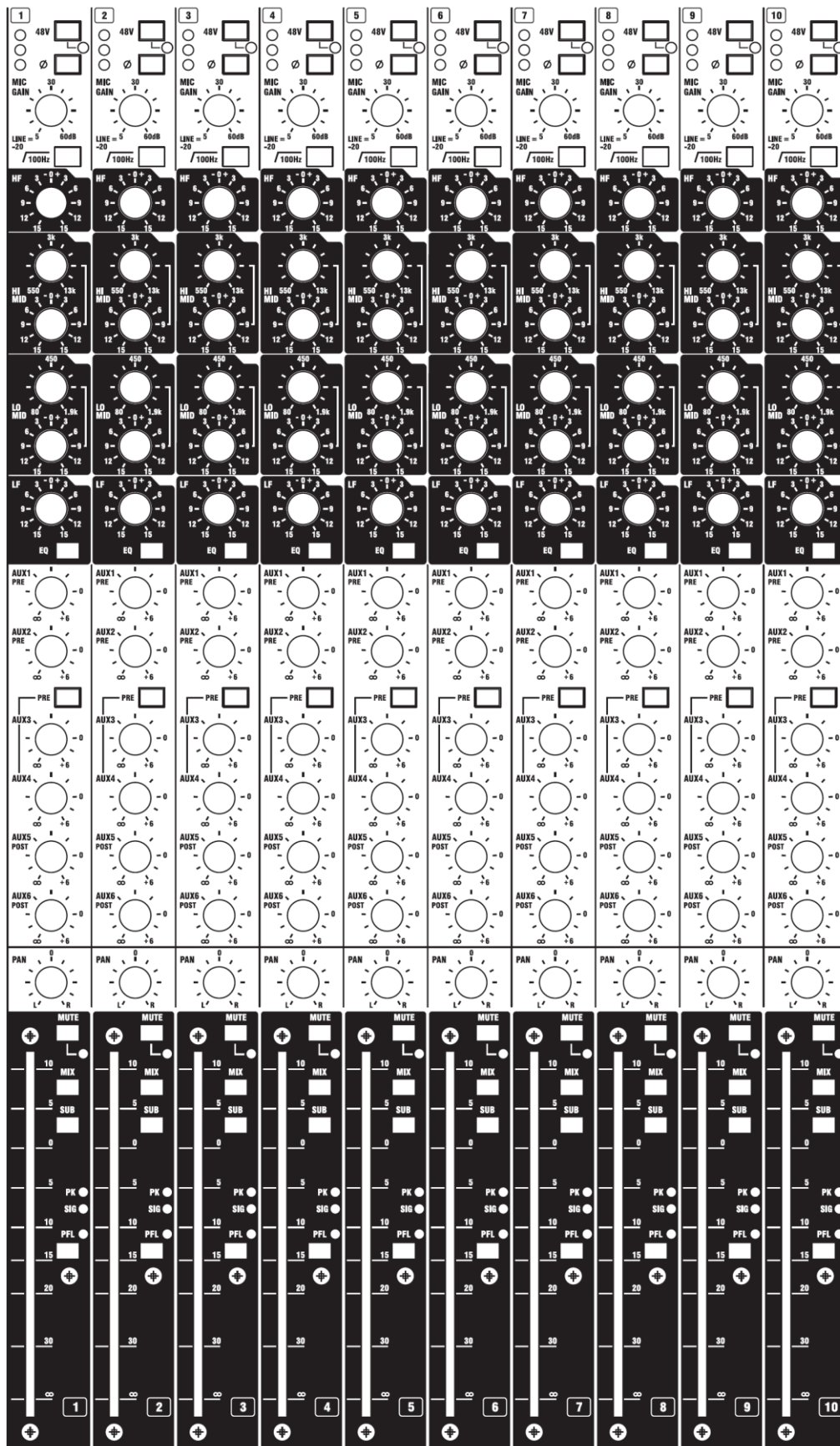


Схема для записи настроек консоли GB2R 16



Вы можете снять копию с этих страниц, чтобы использовать их для записи концертных настроек.

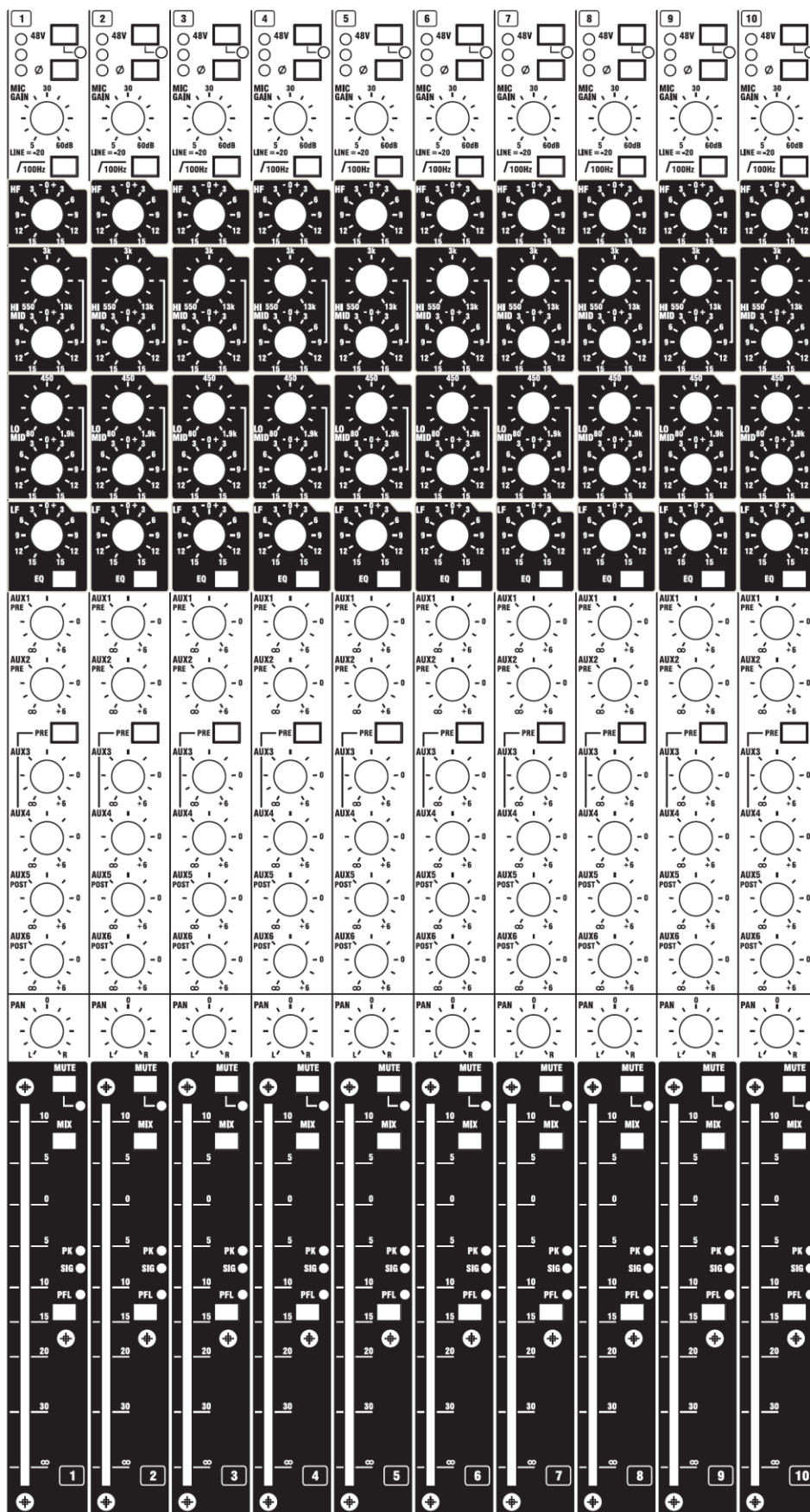
The diagram illustrates the control layout for the GB2R 16 console, organized into 16 channels (11-16) and a master section. Each channel strip includes the following controls:

- MIC GAIN:** A knob with a scale from 0 to 20.
- LINE:** A switch for LINE and a knob for LINE gain.
- HP:** A high-pass filter knob with a scale from 0 to 12.
- MID:** A midrange knob with a scale from 0 to 12.
- LO:** A low-frequency knob with a scale from 0 to 12.
- LF:** A low-frequency filter knob with a scale from 0 to 12.
- EQ:** An equalization knob with a scale from 0 to 12.
- AUX1 PRE, AUX2 PRE, AUX3 PRE, AUX4 PRE:** Pre-fader auxiliary knobs with a scale from 0 to 10.
- AUX5 POST, AUX6 POST:** Post-fader auxiliary knobs with a scale from 0 to 10.
- PAN:** A pan knob with a scale from L to R.

The master section on the right includes the following controls:

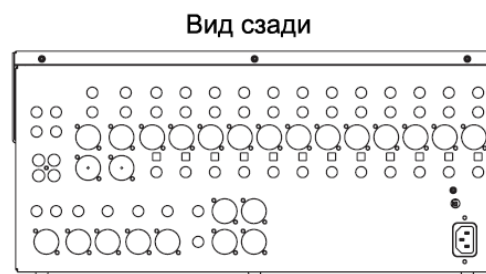
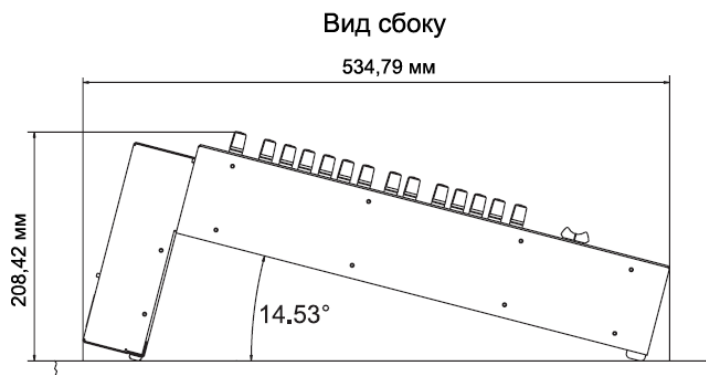
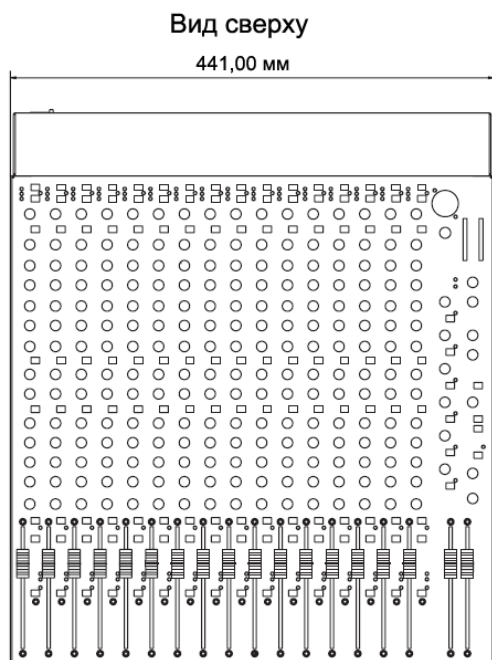
- LAMP:** A lamp indicator.
- HEAD PHONES:** A headphone jack.
- STEREO RET1, STEREO RET2:** Stereo return knobs with a scale from 0 to 10.
- 2 TK TO MIX, 2 TK LEVEL, 2 TK, ZTK:** Two-track to mix and level controls.
- MONITOR SOURCE, PFL, AFL, MONO:** Monitor source, pre-fader, after-fader, and mono controls.
- C/ROOM, H/PHONES:** Control room and headphones controls.

The bottom section shows the MUTE, MIX, PK, SIG, PFL, and AFL meters for each channel, along with MIX-L and MIX-R meters.

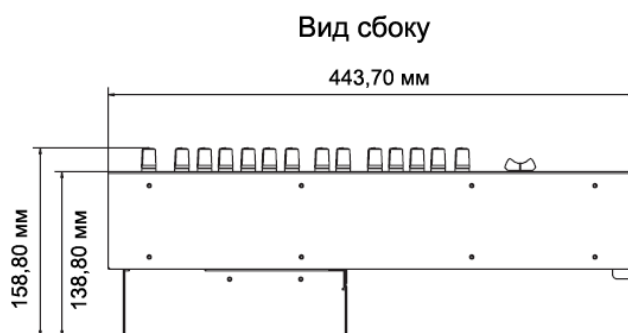
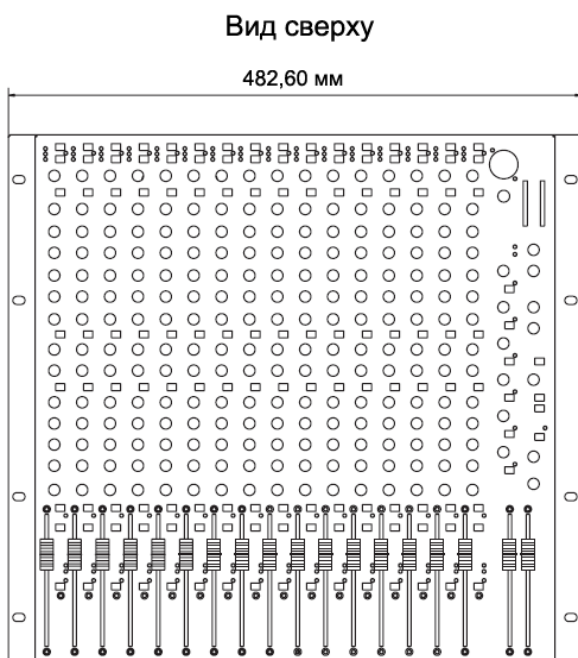


Размеры

Свободная установка



Установка в стойке



Установка в стойке

Инструкции

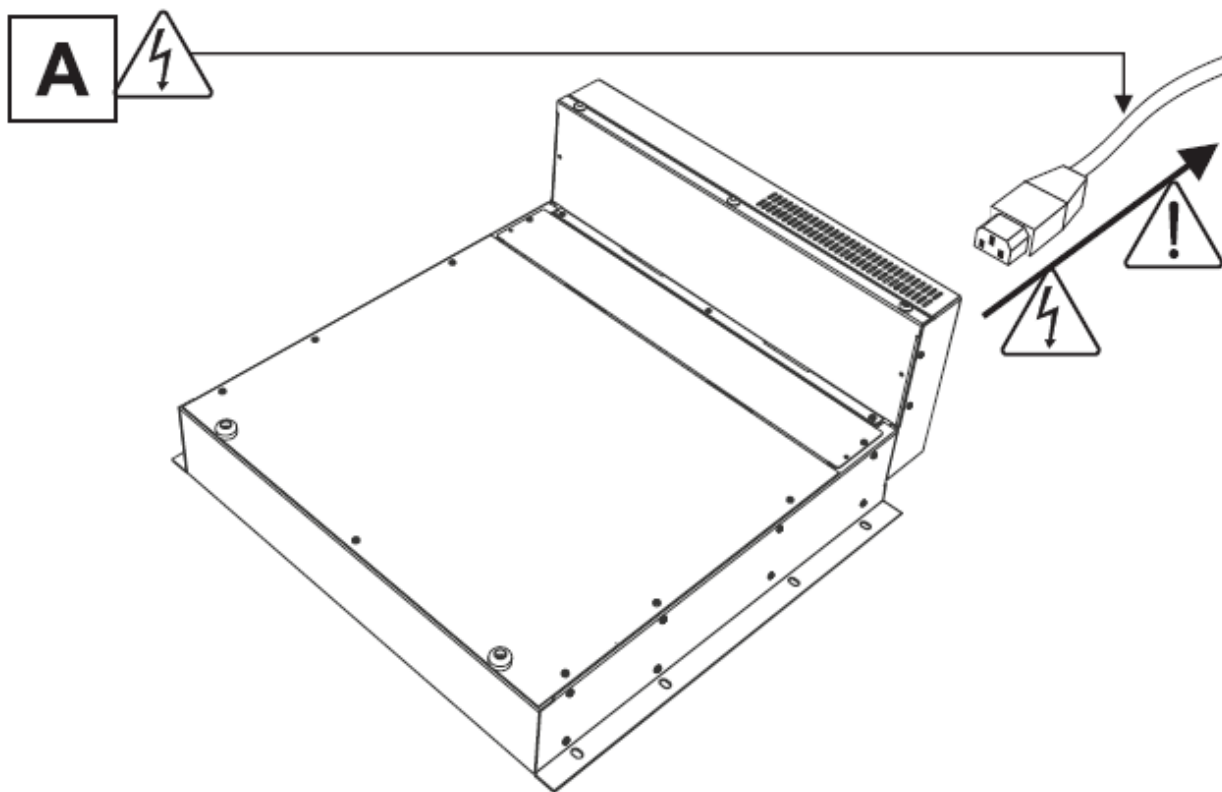
Отключите все кабели (питания и аудио) перед установкой.

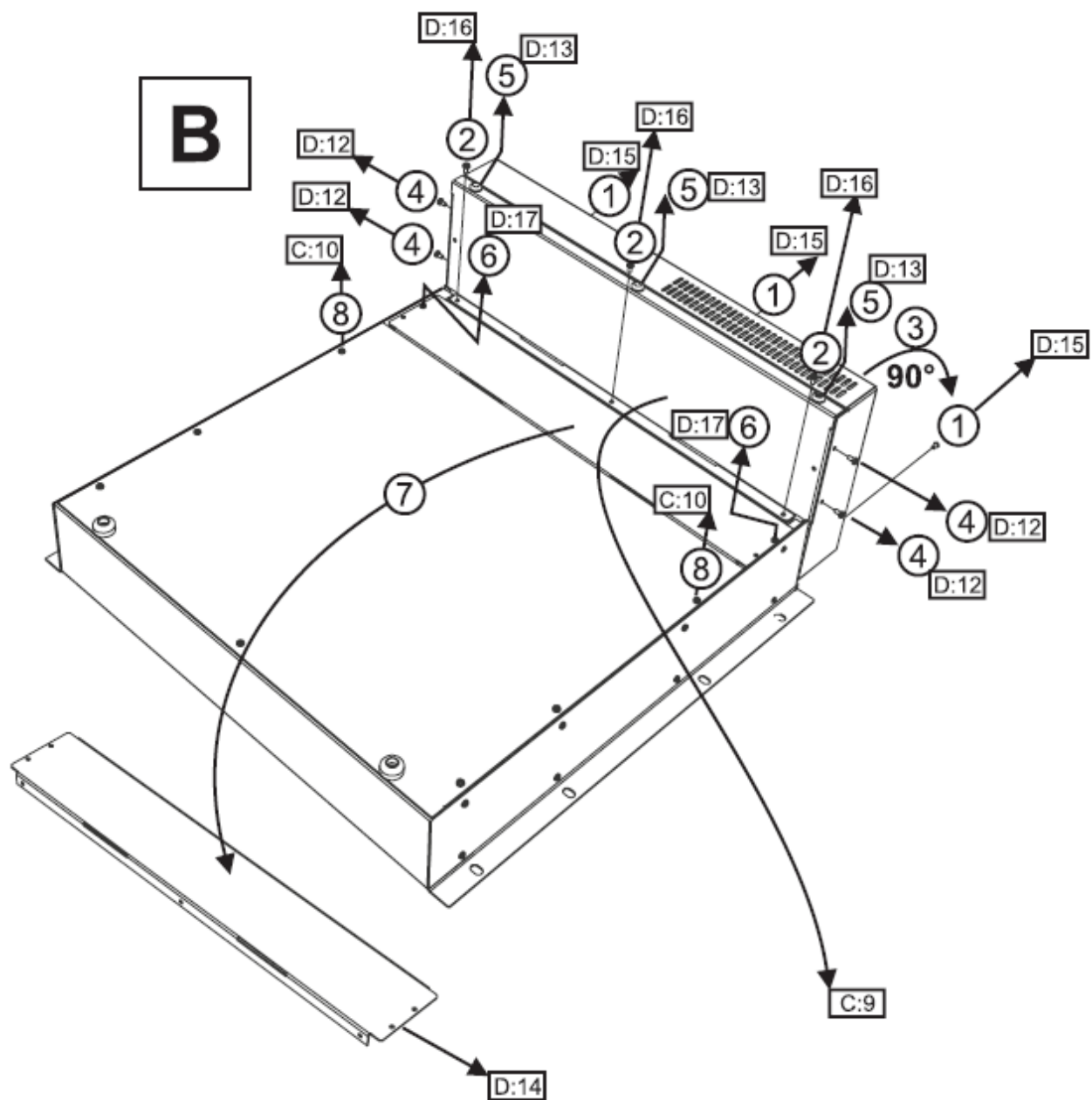
Следуйте приведенным ниже 5 схемам (A-E).

Следуйте инструкциям в порядке возрастания (1-8 на схеме B, 9-11 на схеме C и т.д.).

Все шурупы используются повторно. По окончании сборки их оставаться не должно.

Новые положения деталей показаны в квадратах на схемах, например, C:10 на схеме B: инструкция 8 показывает, что необходимо выкрутить винт. Потом этот винт используется на диаграмме C в инструкции 10.





С

