

# HD VIDEO SWITCHER V-60HD

Owner's Manual

Прежде чем приступить к использованию V-60HD, убедитесь, что в устройство установлена последняя версия системного программного обеспечения. Информация о доступных обновлениях системного программного обеспечения приводится на сайте компании Roland (<https://proav.roland.com/>).

Чтобы проверить версию операционной системы, установленной в данное устройство, нажмите на кнопку [MENU] → "SYSTEM" → "VERSION".

## Руководство пользователя (данный документ)

В первую очередь ознакомьтесь с этим документом. Здесь приведена информация, описывающая принципы работы с V-60HD.

## Описание параметров (можно скачать через интернет)

### • Описание параметров

Здесь описаны все параметры V-60HD. В нем также рассматриваются вопросы, связанные с управлением по RS-232, LAN и TALLY/GPI.

## Для скачивания руководства в формате PDF

1. Пройдите по ссылке.  
<https://proav.roland.com/>



2. Перейдите на страницу продукта V-60HD и щелкните по "Support" ("Поддержка").

# Содержание

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	3	Композиция с использованием эффекта замещения DSK ...	23
ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ.....	5	<b>Работа с аудио</b> .....	24
<b>Описание панелей</b> .....	6	Настройка уровня громкости .....	24
Верхняя панель / боковая панель .....	6	Настройка чувствительности усилителя (Head Amp Gain).....	24
Тыльная панель/лицевая панель (коммутация оборудования).....	8	Настройка панорамы звука (Pan).....	24
Использование фантомного питания.....	9	Настройка баланса громкости .....	25
Дисплей мультитранного монитора .....	10	Вывод аудио шины AUX.....	25
<b>Принципы работы</b> .....	11	Обработка эффектами аудиосигнала .....	26
Включение и выключение питания .....	11	Обработка эффектами входного аудиосигнала .....	27
Работа с меню .....	11	Автоматическое управление уровнем громкости (Auto Mixing) .....	28
<b>Видеоустановки входов/выходов</b> .....	12	Мьютирование отдельных аудиовходов (Mute) .....	28
Формат входного/выходного видеосигнала .....	12	Связывание аудиовыхода с переключением видео (Audio Follow) .....	29
Параметр System Format .....	12	Выделение аналоговых входных аудиопотоков и добавление их в SDI-видео.....	30
Входной формат каналов 5 и 6.....	12	<b>Другие функции</b> .....	31
Выбор видеоисточника для канала 6 .....	13	Сохранение/загрузка настроек (Preset Memory) .....	31
Настройка выходного видео .....	13	Сохранение настроек устройства на накопитель USB .....	32
Настройка входного видео.....	14	Форматирование накопителя USB .....	33
Выбор выходной шины .....	15	Восстановление заводских настроек (Factory Reset).....	33
Ввод защищенного от копирования видео (HDCP) .....	15	Блокировка регуляторов (Panel Lock) .....	34
<b>Работа с видео</b> .....	16	Дистанционное управление V-60HD .....	34
Переключение видео.....	16	Вывод сигнала tally .....	34
Режимы работы видеопереходов .....	16	<b>Приложение</b> .....	35
Переключение в режиме PGM/PST.....	16	Неисправности .....	35
Переключение в режиме A/B .....	17	Блок-схема .....	36
Переключение видео на шине AUX .....	18	Секция видео .....	36
Использование импортированных статичных изображений	18	Секция аудио.....	38
Захват статичного изображения из входного видео ...	18	Основные технические характеристики.....	40
Импорт статичного изображения с накопителя USB.....	19	Габариты .....	41
Назначение статичных изображений на каналы 7 и 8...	19	Список эффектов перехода .....	42
Удаление статичного изображения .....	19		
Фейдирование выходного видео PGM/PVW (Output Fade) ..	20		
<b>Создание видеокomпозиций</b> .....	21		
Композиция с использованием эффекта картинка в картинке (PinP).....	21		
Создание композиции с использованием разбиения экрана	22		

Прежде чем приступить к использованию устройства, ознакомьтесь внимательно с информацией разделов "ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ" (стр. 3) и "ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ" (стр. 5). Прочтя документ, не выбрасывайте его, используйте в качестве справочника.

## Проверка комплектности

В комплект поставки V-60HD входят перечисленные ниже составляющие. Убедитесь в полном соответствии комплектации V-60HD указанной.

В случае недоукомплектации обращайтесь к ближайшему дилеру компании Roland.

Само устройство



Блок питания для сети переменного тока/кабель питания



Руководство пользователя





\* Вид разъема кабеля питания зависит от страны приобретения устройства.




# ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

## INSTRUCTIONS FOR THE PREVENTION OF FIRE, ELECTRIC SHOCK, OR INJURY TO PERSONS

### About ⚠ WARNING and ⚠ CAUTION Notices

 <b>WARNING</b>	Used for instructions intended to alert the user to the risk of death or severe injury should the unit be used improperly.
 <b>CAUTION</b>	Used for instructions intended to alert the user to the risk of injury or material damage should the unit be used improperly. * Material damage refers to damage or other adverse effects caused with respect to the home and all its furnishings, as well to domestic animals or pets.

### About the Symbols

	The ⚠ symbol alerts the user to important instructions or warnings. The specific meaning of the symbol is determined by the design contained within the triangle. In the case of the symbol at left, it is used for general cautions, warnings, or alerts to danger.
	The ⚡ symbol alerts the user to items that must never be carried out (are forbidden). The specific thing that must not be done is indicated by the design contained within the circle. In the case of the symbol at left, it means that the unit must never be disassembled.
	The ⏏ symbol alerts the user to things that must be carried out. The specific thing that must be done is indicated by the design contained within the circle. In the case of the symbol at left, it means that the power-cord plug must be unplugged from the outlet.

## ALWAYS OBSERVE THE FOLLOWING

### ВНИМАНИЕ

**Для полного обесточивания устройства отсоедините вилку кабеля питания от сетевой розетки**

Даже после выключения питания устройства оно обесточивается не полностью. Чтобы полностью обесточить устройство, сначала выключите его питание с помощью соответствующего регулятора, а затем выньте вилку кабеля питания из сетевой розетки. Поэтому розетка должна быть расположена в легко доступном месте.



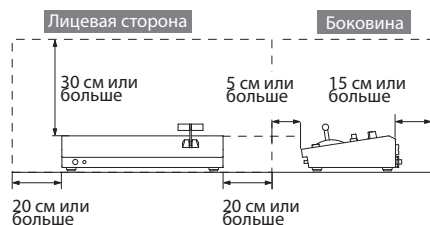
### **Функция Auto Off**

Если в течение заданного времени с устройством не проводилось никаких действий (воспроизведение музыки, манипуляции с кнопками или регуляторами), его питание автоматически отключается (функция Auto Off). Чтобы этого не происходило, функцию Auto Off необходимо отключить (стр. 11).



### **Свободное пространство**

В процессе работы устройство нагревается. Убедитесь, что достаточно свободного места для нормального охлаждения (см. картинку).



### **Не разбирайте и не модифицируйте устройство самостоятельно**

Не производите никаких подобных действий за исключением описанных в данном руководстве. В противном случае устройство может выйти из строя.



### ВНИМАНИЕ

**Не ремонтируйте и не заменяйте детали своими силами**

Все действия по обслуживанию устройства должны производиться его продавцом, в ближайшем сервисном центре компании Roland или авторизованным дистрибьютером.



**Не используйте и не храните устройство там, где оно может подвергнуться воздействию**

- Экстремальных температур (например, солнечный свет в закрытом автомобиле, нагревательные приборы, верхняя часть излучающей тепло аппаратуры); или
- Влажности (например, ванные комнаты, мокрый пол); или
- Пары или дыма; или
- Агрессивной соленой среды; или
- Дождя; или
- Пыли или песка; или
- Сильным вибрации и тряске; или
- Перегрева вследствие плохой вентиляции.



**Не устанавливайте устройство в неустойчивом месте**

В противном случае оно может опрокинуться или упасть и причинить травму.



**Используйте только входящий в комплект поставки блок питания для сети переменного тока.**

**Подключайте блок питания к розетке с напряжением, на которое он рассчитан**

Используйте только блок питания, поставляемый с устройством. Также убедитесь, что напряжение сети соответствует входному напряжению, указанному на корпусе блока питания для сети переменного тока. Другие блоки питания могут использовать противоположную полярность или предназначаться для использования с напряжением, не соответствующим нужному. В результате можно получить удар током или устройство может начать работать со сбоями или выйти из строя.



**Используйте только прилагаемый силовой кабель**

Используйте только прилагаемый силовой кабель. Кроме того, не используйте этот кабель с другими устройствами.



### ВНИМАНИЕ

**Не перекручивайте кабель питания и не ставьте на него тяжелые предметы**

В противном случае можно получить удар электрическим током.



**Избегайте продолжительной работы на повышенном уровне громкости**

Работа на высокой громкости в течение продолжительного периода времени может привести к нарушению слуха. Если слух притупился или возник звон в ушах, сразу же прекратите использовать устройство и обратитесь к врачу.



**Не допускайте попадания инородных предметов и жидкости внутрь устройства, не ставьте на него емкости с жидкостью**

Не ставьте на устройство емкости с жидкостью (например, цветочную вазу). Не допускайте попадания инородных предметов (например, легковоспламеняющихся объектов, монет, проводов) внутрь устройства. Это может привести к возникновению короткого замыкания, некорректной работе или другим неисправностям.



**Отключайте питание, если устройство работает со сбоями**

Немедленно выключите питание устройства, отсоедините вилку кабеля питания от сетевой розетки и обратитесь к продавцу, в ближайший сервисный центр компании Roland или к авторизованному дистрибьютеру компании Roland, если:

- Повреждены блок питания для сети переменного тока или кабель питания; или
- Возникли дым или необычный запах; или
- Внутрь устройства попали инородные предметы или жидкость; или
- Устройство попало под дождь (или намочило по иной причине); или
- Возникли подозрения в правильной работе устройства.



**⚠ ВНИМАНИЕ**

**Следите за детьми**

Если устройство используется там, где присутствуют дети, или устройство используется непосредственно детьми, необходимо осуществлять за ними строгий контроль.



**Не роняйте устройство и не подвергайте воздействию чрезмерных физических усилий**

В противном случае устройство может выйти из строя или начать работать со сбоями.



**Не подключайте к одной розетке слишком много устройств**

В противном случае может возникнуть возгорание.



**Не используйте устройство за рубежом**

Если же это необходимо, обратитесь за консультацией к продавцу, в ближайший сервисный центр компании Roland или авторизованному дистрибьютеру.



**⚠ ОПАСНО**

**Вынимая силовой кабель из розетки, беритесь за вилку**

Чтобы не повредить проводники, всегда беритесь за вилку, когда вынимаете кабель из розетки.



**Периодически протирайте сетевую вилку**

Попадание пыли и грязи между сетевой вилкой и розеткой может привести к поражению электрическим током.



Периодически вынимайте вилку из розетки и удаляйте скопившуюся пыль и грязь.

**Если устройство не планируется использовать на протяжении достаточно длительного периода времени, вынимайте вилку из розетки**

В противном случае могут произойти пробой и возгорание.



**Прокладывайте кабели так, чтобы они не скручивались**

Если кто-нибудь зацепится за кабель, он может потерять равновесие или упасть и получить в результате травму.



**Не садитесь на устройство и не ставьте на него тяжелые предметы**

В противном случае оно может опрокинуться или упасть и причинить травму.



**Не подключайте и не отключайте силовой кабель мокрыми руками**

В противном случае можно получить удар током.



**Прежде чем переместить устройство в другое место, отсоедините от него все подключенные к нему кабели**

Прежде чем переместить устройство в другое место, отключите силовой кабель и все кабели, коммутирующие его с внешним оборудованием.



**Прежде чем протирать устройство, отсоедините от него кабель питания**

В противном случае можно получить удар электрическим током.



**При приближении грозы вынимайте вилку кабеля питания из розетки**

В противном случае можно получить удар электрическим током или устройство может выйти из строя.



**Обращайтесь аккуратно с винтом заземления**

Если винт заземления был выкручен, не забудьте вернуть его на место. Не оставляйте его в доступном для детей месте — они могут случайно проглотить винт. Закручивайте винт плотно, чтобы он не выпал.



**⚠ ОПАСНО**

**Предостережения относительно использования фантомного питания**

Всегда отключайте фантомное питание при коммутации с оборудованием, отличным от конденсаторных микрофонов, рассчитанных на его использование. Если по ошибке подать фантомное питание на динамический микрофон, аудиопроигрыватель или другое устройство, не предусматривающее его использование, можно вывести их из строя. Прежде чем приступить к коммутации, ознакомьтесь с техническими характеристиками микрофона, которые должны быть указаны в руководстве по его использованию.



(Характеристики источника фантомного питания данного устройства:

48 В постоянного тока,  
14 мА максимум)

# ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

## Питание

- Не подключайте устройство к розетке, которая используется аппаратурой, оборудованной инвертером или мотором (например, холодильник, стиральная машина, микроволновая печь или кондиционер). При определенных условиях это может привести к возникновению шума или сбоям в работе устройства. Если подключить устройство к отдельной розетке не представляется возможным, подключайте его через шумоподавляющий фильтр.
- В процессе работы блок питания для сети переменного тока нагревается. Это признаком неисправности не является.

## Размещение

- При использовании устройства рядом с усилителями (или другими приборами, оборудованными большими трансформаторами), могут возникнуть помехи. Для устранения проблемы измените ориентацию устройства в пространстве или установите как можно дальше от источника интерференции.
- Устройство может препятствовать приему радио- и телевизионного сигналов. Не устанавливайте его в непосредственной близости от таких приемников.
- При использовании беспроводных средств связи в непосредственной близости от устройства, например, сотовых телефонов, могут возникать искажения. Этот шум может появляться как при входящем/исходящем звонках, так и во время разговора. При возникновении проблем подобного типа необходимо удалить беспроводные приборы как можно дальше от устройства или выключить их.
- При перемещении устройства из одного места в другое, где наблюдается значительный перепад температуры и/или влажности, внутри его корпуса может образоваться конденсат. Эксплуатация устройства в этом состоянии способна привести к сбоям в работе или выходу его из строя. Поэтому прежде чем использовать устройство, необходимо выждать несколько часов, чтобы влага полностью испарилась.
- В зависимости от материала и температуры поверхности, на которой стоит устройство, его резиновые ножки могут изменить цвет или испортить поверхность.
- Не ставьте на устройство емкости с жидкостью. Если на поверхность устройства попала влага тщательно вытрите ее мягкой сухой тряпкой.

## Уход

- Использование бензина, спирта или растворителей любых типов запрещено. Это может привести к изменению цвета и/или деформации.

## Ремонт и данные

- Прежде чем отдавать прибор в ремонт, сделайте резервную копию памяти или, если так привычнее, запишите необходимую информацию на бумаге. Во время ремонта делается все, чтобы сохранить информацию. Однако иногда (например, при физическом повреждении схем памяти) восстановить потерянные данные не представляется возможным. Компания Roland ответственности за сохранность данных не несет.

## Дополнительные меры предосторожности

- Помните, что в результате поломки или несоблюдения правил эксплуатации устройства содержимое памяти может быть безвозвратно потеряно. Чтобы снизить риск потери данных, рекомендуется периодически архивировать содержимое памяти устройства.
- Компания Roland ответственности за сохранность данных не несет.
- При работе с кнопками, слайдерами и другими регуляторами, а также разъемами не применяйте чрезмерных усилий. Это может привести к неисправностям.
- Ни в коем случае не ударяйте по дисплею и не давите на него.
- При отключении кабелей беритесь за сам разъем, не тяните за кабель. Это может привести к разрыву проводников или короткому замыканию.
- Не работайте на слишком высоком уровне громкости, думайте об окружающих.
- Данное устройство способно переключать изображения с высокой скоростью. У некоторых людей просмотр такого видеоряда может вызвать головную боль, тошноту или привести к возникновению дискомфортных ощущений иного рода. Не используйте устройство для создания видео, которое может привести к проблемам со здоровьем. Roland Corporation ответственности за проблемы со здоровьем, которые могут возникнуть у вас или зрителей, ответственности не несет.
- Не используйте кабели с встроенными резисторами.

## Использование внешней памяти

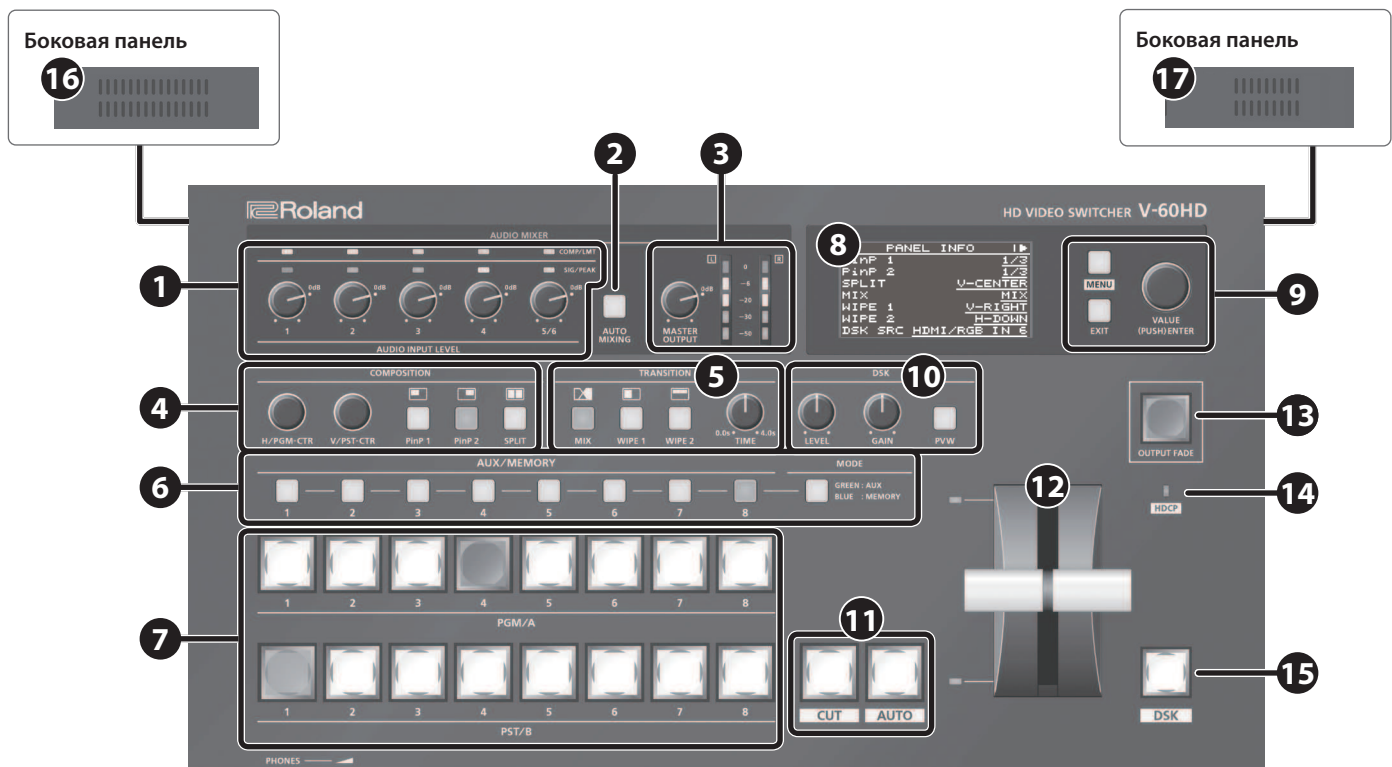
- При работе с внешними запоминающими устройствами принимайте во внимание приведенные ниже замечания. Кроме того, следите за соблюдением всех мер предосторожности, которые изложены в документации внешнего устройства памяти.
- Не извлекайте накопитель из разъема до полного завершения операции чтения/записи.
- Во избежание повреждения накопителя статическим электричеством, снимайте с себя заряд прежде чем взять его в руки.

## Авторские права

- Аудио- или видеозапись, копирование или доработка материалов, права на которые принадлежат третьей стороне (музыкальные произведения, видеоработы, вещание, живое выступление и другое), в целом или частично, распространение, продажа, сдача в прокат, публичное воспроизведение и подобные действия, произведенные без разрешения владельца авторских прав, запрещены законом об авторских правах.
- Не используйте прибор в целях нелегального распространения аудиоматериалов или нарушающих авторские права третьей стороны. Производитель не несет ответственности ни за какие противозаконные действия пользователя.
- Данное устройство позволяет записывать или копировать аудио- и видеоматериал без каких бы то ни было технических ограничений. Это сделано в силу того, что данное устройство предназначено для создания оригинальных аудио- и видеоматериалов и следовательно не использует технологий, запрещающих копирование и запись материала, который не нарушает авторских прав другой стороны (например, ваши собственные проекты).
- Устройство использует eParts, интегрированное программное обеспечение компании eSOL Co., Ltd. eParts — торговая марка eSOL Co., Ltd., Япония.
- Roland — зарегистрированная торговая марка или торговая марка Roland Corporation в США и/или других странах.
- Все названия компаний и продуктов, упомянутые в данном документе, являются зарегистрированными торговыми марками или торговыми марками соответствующих владельцев.

# Описание панелей

## Верхняя панель / боковая панель



№	Имя	Описание	Страница
	Индикаторы COMP/LMT	Если для входов AUDIO IN 1 — 5/6 включен компрессор, и сигнал компрессируется индикаторы загораются.	стр. 26
<b>1</b>	Регуляторы AUDIO INPUT LEVEL [1] — [5/6]	Управляют уровнем сигналов на входах AUDIO IN 1 — 5/6.	стр. 25
	Индикаторы SIG/PEAK	Загораются при появлении сигнала на входе AUDIO IN 1 — 5/6, а также когда уровень громкости на входе слишком высокий.	стр. 24
<b>2</b>	Кнопка [AUTO MIXING]	Используется для включения/выключения функции Auto Mixing. Если функция включена, кнопка [AUTO MIXING] горит.	стр. 28
<b>3</b>	Регулятор [MASTER OUTPUT]	Управляет громкостью сигнала на основном выходе.	стр. 25
	Измеритель уровня MASTER OUTPUT	Показывает уровень сигнала на основном выходе.	
<b>4</b>	Кнопка [PinP 1] Кнопка [PinP 2] Кнопка [SPLIT]	Используются для включения/выключения эффектов PinP (картинка в картинке) или разбиения экрана на две секции. Если эффект включен, кнопка горит.	стр. 21 стр. 22
	Регулятор [H/PGM-CTR]	PinP: положение вложенного экрана по горизонтали. Разбиение: положение секции, которая выводится сверху или слева, по вертикали и горизонтали.	
	Регулятор [V/PST-CTR]	PinP: положение вложенного экрана по вертикали. Разбиение: положение секции, которая выводится снизу или справа, по вертикали и горизонтали.	
<b>5</b>	Кнопка [MIX] Кнопка [WIPE 1] Кнопка [WIPE 2]	Используются для выбора эффектов видеоперехода. Включенная кнопка горит.	стр. 16 стр. 42
	Регулятор [TIME]	Управляет временем видеоперехода.	стр. 17

№	Имя	Описание	Страница		
	Кнопка [MODE]	Определяет функцию, которую выполняют кнопки AUX/MEMORY.	стр. 18 стр. 31		
6	Кнопки AUX/MEMORY [1] — [8]	<p><b>Кнопка [MODE] горит зеленым цветом</b></p> <p>Кнопки используются для выбора источника сигнала шины AUX. Они выбирают видео (каналы 1 — 8), которое направляется на шину AUX. Кнопка, соответствующая выбранному видео, горит красным цветом.</p> <p>Соответствующие кнопки используются также для отображения состояния видео.</p>	стр. 18		
		<p><b>Кнопка [MODE] горит голубым цветом</b></p> <p>Эти кнопки используются для работы с пресетной памятью устройства. С их помощью можно сохранить в пресетную память видео- и аудиоустановки, состояние регуляторов панели управления, а также другие установки. Сохраненные в пресетную память наборы установок можно вызвать (восстановить).</p>	стр. 31		
7	Матричные кнопки [1] — [8]	Используются для выбора видео, которое будет выводиться.	стр. 16		
		<table border="1"> <tr> <td><b>Шина PGM/A</b></td> <td>Кнопки используются для выбора видео (каналы 1 — 8), которое подается на шину PGM/A. Видео, поданное на эту шину, считается финальным. Кнопка, соответствующая выбранному каналу, горит красным цветом.</td> </tr> <tr> <td><b>Шина PST/B</b></td> <td>Кнопки используются для выбора видео (каналы 1 — 8), которое подается на шину PST/B. Видео, поданное на эту шину, считается предварительным (видео, которое будет выводиться следующим).. Кнопка, соответствующая выбранному каналу, горит зеленым цветом. * В процессе переключения видео эта кнопка горит красным цветом.</td> </tr> </table> <p>* Работа системы описана для режима PGM/PST. В режиме A/B система работает иначе.</p>		<b>Шина PGM/A</b>	Кнопки используются для выбора видео (каналы 1 — 8), которое подается на шину PGM/A. Видео, поданное на эту шину, считается финальным. Кнопка, соответствующая выбранному каналу, горит красным цветом.
<b>Шина PGM/A</b>	Кнопки используются для выбора видео (каналы 1 — 8), которое подается на шину PGM/A. Видео, поданное на эту шину, считается финальным. Кнопка, соответствующая выбранному каналу, горит красным цветом.				
<b>Шина PST/B</b>	Кнопки используются для выбора видео (каналы 1 — 8), которое подается на шину PST/B. Видео, поданное на эту шину, считается предварительным (видео, которое будет выводиться следующим).. Кнопка, соответствующая выбранному каналу, горит зеленым цветом. * В процессе переключения видео эта кнопка горит красным цветом.				
8	Встроенный дисплей	<p>На дисплей выводится оперативная информация о работе V-60HD. Предусмотрена возможность вывода информации двух различных типов: PANEL INFO и OUTPUT INFO. Для переключения между ними используется регулятор [VALUE].</p> <table border="1"> <tr> <td> <pre> PANEL INFO   &gt; PinP 1      1/3 PinP 2      1/3 SPLIT       V-CENTER MIX         MIX WIPE 1      V-RIGHT WIPE 2      H-DOWN DSK SRC     HDMI/RGB IN 6                 </pre> </td> <td> <pre> OUTPUT INFO &lt;  SDI OUT 1   PGW SDI OUT 2   PGW HDMI OUT 1  PGW HDMI OUT 2  PGW SYSTEM FORMAT 1080i                 </pre> </td> </tr> </table>	<pre> PANEL INFO   &gt; PinP 1      1/3 PinP 2      1/3 SPLIT       V-CENTER MIX         MIX WIPE 1      V-RIGHT WIPE 2      H-DOWN DSK SRC     HDMI/RGB IN 6                 </pre>	<pre> OUTPUT INFO &lt;  SDI OUT 1   PGW SDI OUT 2   PGW HDMI OUT 1  PGW HDMI OUT 2  PGW SYSTEM FORMAT 1080i                 </pre>	—
<pre> PANEL INFO   &gt; PinP 1      1/3 PinP 2      1/3 SPLIT       V-CENTER MIX         MIX WIPE 1      V-RIGHT WIPE 2      H-DOWN DSK SRC     HDMI/RGB IN 6                 </pre>	<pre> OUTPUT INFO &lt;  SDI OUT 1   PGW SDI OUT 2   PGW HDMI OUT 1  PGW HDMI OUT 2  PGW SYSTEM FORMAT 1080i                 </pre>				
9	Кнопка [MENU]	Используется для вывода и скрытия меню. Меню выводится на встроенный дисплей устройства и на мультиэкранный монитор (стр. 10), подключенный к разъему MULTI-VIEW.	стр. 11		
	Регулятор [EXIT]	Используется для возврата в меню более высокого уровня.			
	Регулятор [VALUE]	Вращение: выбор параметра меню или изменение его значения. Нажатие: подтверждение выбора или измененного значения. Кроме того, этот регулятор может использоваться для выполнения команд.			
10	Регулятор [LEVEL]	При использовании эффекта DSK управляет глубиной замещения (прозрачностью).	стр. 23		
	Регулятор [GAIN]	При использовании эффекта DSK управляет степенью размытия границ (полупрозрачная область) замещения.			
	Кнопка [PVW]	Если кнопка нажата (горит), на выход предпросмотра выводится результат работы эффекта DSK.			
11	Кнопка [CUT] Кнопка [AUTO]	Позволяет менять статус видео с предварительного (видео, которое должно выводиться следующим) на финальный.	стр. 17		
12	Видеофейдер	Позволяет менять статус видео с предварительного (видео, которое должно выводиться следующим) на финальный в ручном режиме.	стр. 16		
	Индикатор передачи	Загорается индикатор шины финального видео.			
13	Кнопка [OUTPUT FADE]	Используется для фейдирования финального видео. В процессе фейдирования эта кнопка мигает или горит.	стр. 20		
14	Индикатор HDCP	Горит, мигает или не горит в зависимости от значения параметра "HDCP" на V-60HD, а также состояния коммутации HDCP-оборудования.	стр. 15		
15	Кнопка [DSK]	Включает или выключает эффект замещения DSK. Если эффект включен, кнопка [DSK] горит.	стр. 23		
16	Выходные вентиляционные отверстия	Используются для отвода тепла и охлаждения V-60HD.	—		
17	Входные вентиляционные отверстия	<p><b>ВНИМАНИЕ</b></p> <p>Не перекрывайте входные и выходные вентиляционные отверстия. В случае блокировки входных или выходных вентиляционных отверстий температура внутри V-60HD может возрасти, что приведет к возникновению неисправностей из-за перегрева.</p>			

## Тыльная панель/лицевая панель (коммутация оборудования)

- \* Для предотвращения сбоев и выхода оборудования из строя, прежде чем приступать к коммутации, устанавливайте громкость в минимум и отключайте питание всех участвующих в этом процессе устройств.
- \* Используйте кабели и переходники, соответствующие подключаемому оборудованию.

### Разъем DC IN

Используется для подключения блока питания для сети переменного тока.

- \* Чтобы предотвратить случайное отключение питания вследствие раскоммутации кабеля, а также не допустить возникновения напряжения в этом разъеме, закрепляйте кабель питания как показано на рисунке.



Крюк для закрепления кабеля

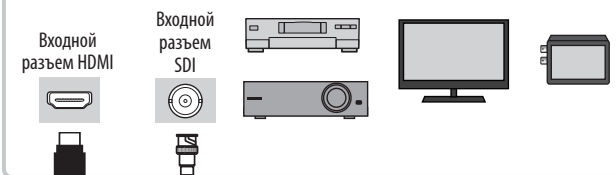
Блок питания для сети переменного тока  
Силовой кабель  
К электророзетке

Размещайте блок питания для сети переменного тока индикатором вверх (см. картинку), а стороной с текстовой информацией — вниз. При подключении блока питания к сети переменного тока индикатор загорается.

### Разъемы SDI OUT 1/2 и HDMI OUT 1/2

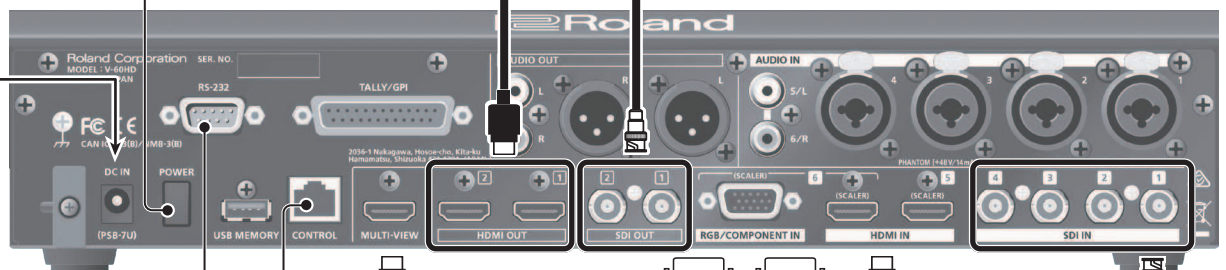
Через эти разъемы выводится результат микширования видео (финальное видео), предварительное видео (видео, которое должно выводиться следующим) или видео шины AUX. Эти разъемы коммутируются с проекторами, видеорекордерами или внешними дисплеями.

- \* V-60HD имеет три внутренних шины (PGM, PVW и AUX), сигналы которых можно направлять на эти разъемы (стр. 15).



### Кнопка [POWER]

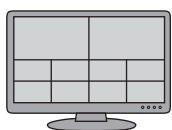
Используется для включения и выключения питания (стр. 11).



### Порты RS-232 и CONTROL

- К этим портам подключаются устройства (например, компьютер, поддерживающий работу протокола RS-232), с помощью которых можно дистанционно управлять V-60HD.
- Для дистанционного управления V-60HD с помощью компьютера в последний необходимо установить программное приложение "V-60HD RCS" (стр. 34).

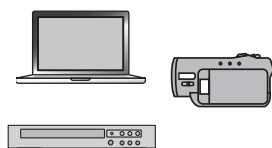
### Разъем MULTI-VIEW



Входной разъем HDMI

Через этот разъем выводятся список входного/выходного видео, индикатор уровня аудиосигнала и экранное меню OSD (стр. 10). К этому разъему подключается мультискранный монитор.

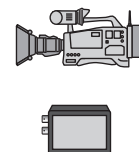
### Разъемы HDMI IN 5 и 6 Разъем RGB/COMPONENT IN 6



Через эти разъемы принимаются видеосигналы с компьютера или видеоборудования, такого как видеокамеры и DVD-проигрыватели.

- \* Каналы 5 и 6 назначены на соответствующие входы.
- \* Для канала 6 необходимо выбрать входной разъем (стр. 13).

### Разъемы SDI IN 1 — 4



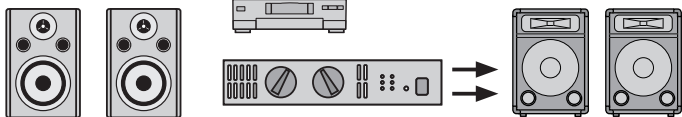
Через эти разъемы принимаются сигналы с видеокамер, видеорекордеров и другого видеоборудования.

- \* Каналы 1 — 4 назначены на соответствующие входы.



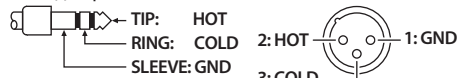
### Разъемы AUDIO OUT (XLR и RCA)

На эти выходы подается результирующий аудиомикс (основные выходы). Они коммутируются со звукозаписывающим оборудованием, усилителями, активными аудиосистемами и аналогичными устройствами.



\* Кроме того, при желании через разъемы AUDIO OUT (XLR и RCA) и PHONES можно выводить сигнал только шины AUX (стр. 25).

### Разводка разъемов AUDIO IN 1 — 4 (XLR/TRS)



### Разводка разъемов AUDIO OUT (XLR)



### Разъемы AUDIO IN 5/6

Эти разъемы используются для приема аудиосигналов с видеодек, CD-проигрывателей и аналогичного аудиооборудования.



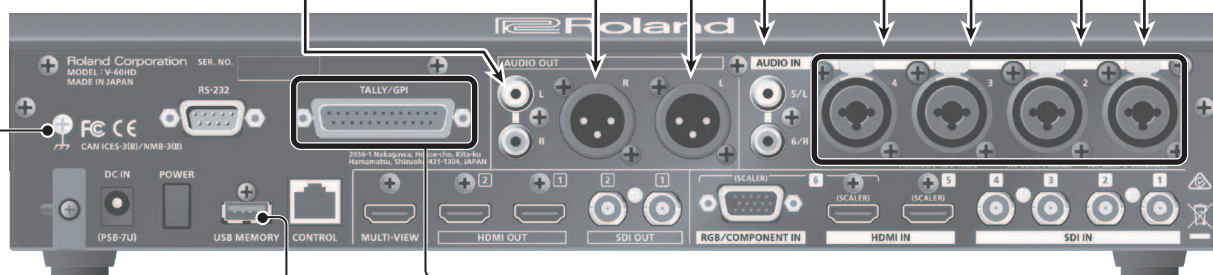
Выходные аудиоразъемы

### Разъемы AUDIO IN 1 — 4 (XLR/TRS)

Эти разъемы используются для приема аудиосигналов с микрофонов, аудиомикшеров и аналогичного аудиооборудования.



Выходные аудиоразъемы



### Вывод заземления

Коммутируется с внешней землей.

\* Коммутируйте этот разъем по необходимости.

### Порт USB MEMORY

Предназначен для подключения накопителя USB. Его можно использовать для импорта статичных изображений (стр. 19) или сохранения/загрузки установок данного устройства (стр. 32).

\* Прежде чем первый раз использовать накопитель USB, его необходимо отформатировать на V-60HD.

\* Ни в коем случае не отключайте питание и не извлекайте накопитель USB, если с ним производится обмен данными.



### Разъем TALLY/GPI

Используется для подключения входного/выходного оборудования, которое поддерживает работу с сигналами tally.

### Разъем PHONES

Используется для подключения наушников.



### Регулятор [PHONES]

Используется для управления громкостью наушников.

Стерефонический разъем под 1/4-дюймовый джек

Лицевая панель

### Использование фантомного питания

Через разъемы AUDIO IN 1 — 4 можно передавать фантомное питание (+48 В). Включайте фантомное питание при использовании конденсаторных микрофонов, которые предусматривают работу с ним. Кнопка [MENU] → "AUDIO INPUT" → "AUDIO IN 1" — "AUDIO IN 4" → установите "PHANTOM +48V" в "ON".

### ВНИМАНИЕ


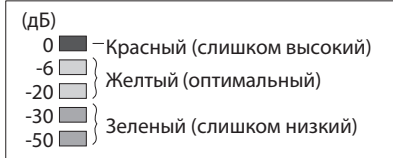

Всегда отключайте фантомное питание при коммутации с оборудованием, отличным от конденсаторных микрофонов, рассчитанных на его использование. Если по ошибке подать фантомное питание на динамический микрофон, аудиопроигрыватель или другое устройство, не предусматривающее его использование, можно вывести их из строя. Прежде чем приступить к коммутации, ознакомьтесь с техническими характеристиками микрофона, которые должны быть указаны в руководстве по его использованию. (Характеристики источника фантомного питания данного устройства: 48 В постоянного тока, 14 мА максимум)

## Дисплей мультиэкранного монитора

На мультиэкранный монитор, подключенный к разъему MULTI-VIEW, можно выводить списки входного/выходного видеопотоков, измеритель громкости аудиосигнала и меню OSD.

\* При нажатии на кнопку [MENU] выводится меню OSD. По информации оно совпадает с меню, которое выводится на встроенный дисплей (стр. 11). Если выводится меню OSD, имена меток, границы экранов и индикатор уровня аудиосигнала скрываются.



№	Имя	Описание
1	Секция PVW (предпросмотр)	На этот экран выводится предварительное видео (видео, которое будет выводиться следующим)  Измеритель уровня сигнала на основном выходе.
2	Секция PGM (основное видео)	На этот экран выводится финальное видео 
3	Канальная информация	На эти экраны выводятся входные видеосигналы каналов 1 — 6 и статичные изображения, назначенные на каналы 7 и 8. Финальное и предварительно видео (видео, которое будет выводиться следующим), разделяются рамками. <b>Канальная информация</b>  1 Если функция Audio Follow включена (стр. 29), выводятся символы "A.F". 2 Если на шину AUX (стр. 18) направлено видео или статичное изображение, появляется пиктограмма "AUX". 3 Измеритель уровня показывает громкость аудиосигнала SDI или HDMI. * Измеритель уровня такой же, как и для общего выхода.

### ЗАМЕЧАНИЕ

- Можно настроить установки таким образом, что имена меток, границы экранов, измеритель громкости аудио, меню OSD и другая информация мультиэкранного монитора всегда были скрыты. Кнопка [MENU] 0 "SYSTEM", затем установите все перечисленные ниже параметры в значение "OFF".
  - MULTI-VIEW LABEL (имена меток)
  - MULTI-VIEW TALLY (границы экранов и пиктограмма "AUX")
  - AUDIO LEVEL METER (измеритель уровня аудио и пиктограмма "A.F")
  - ON SCREEN MENU (меню OSD)
- Секции PVW и PGM можно менять местами. Кнопка [MENU] 0 "SYSTEM" 0 установите "MULTI-VIEW LAYOUT" в "PGM.PVW».
- Можно изменять метки с IN1 по IN6, выводимые в секциях каналов. Кнопка [MENU] 0 "SYSTEM" 0 "MULTI-VIEW LABEL EDIT", затем выберите "IN1 SDI" — "IN6 RGB" и откорректируйте метку.

# Принципы работы

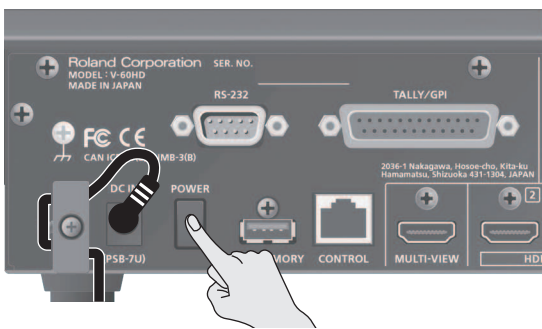
## Включение и выключение питания

- \* Прежде чем включить/выключить питание, установите громкость в минимум. Даже в этом случае при включении/выключении устройства могут возникать посторонние призвуки. Это признаком неисправности не является.

### Включение питания

- \* Если в память устройства сохранены статические изображения (стр. 18), продолжительность процесса загрузки увеличивается согласно их объему и количеству.

1. Убедитесь, что питание всех устройств выключено.
2. Нажмите на кнопку [POWER], чтобы включить питание.



3. Включите питание входных устройств (источники сигнала).  
Включите питание устройств, подключенных к входным разъемам V-60HD, например, видеокамер.
4. Включите питание выходных устройств (приемники сигнала).  
Включите питание устройств, подключенных к выходным разъемам V-60HD, например, проекторов.

### Выключение питания

1. Выключите питание, придерживаясь следующего порядка: выходные устройства → входные устройства.
2. Нажмите на кнопку [POWER], чтобы выключить питание V-60HD.

#### Функция Auto Off

Питание V-60HD автоматически отключается, если на протяжении 240 минут выполняются все перечисленные ниже условия (функция Auto Off).

- С V-60HD не производится никаких манипуляций
- На вход не подаются аудио-/видео- сигналы
- К разъемам HDMI OUT не подключено оборудование

Чтобы этого не происходило, функцию Auto Off необходимо отключить. Кнопка [MENU] → "SYSTEM" → установите "AUTO OFF" в "OFF".

#### ВНИМАНИЕ

- Все установки, которые находились в процессе редактирования, при отключении питания сбрасываются. Чтобы результаты редактирования не пропали, сохраните их.
- Чтобы восстановить питание, просто включите его снова.

## Работа с меню

Ниже описано, как работать с видео-/аудио- установками, а также настройками самого устройства V-60HD.

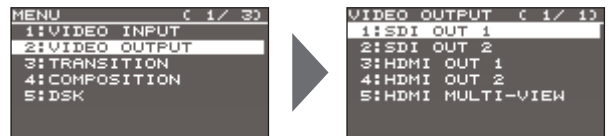
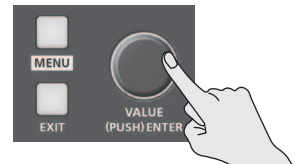
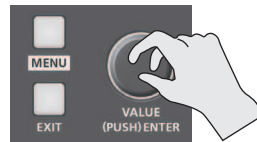
- \* Меню OSD аналогичным образом выводится на мультискранный монитор, подключенный к разъему MULTI-VIEW (стр. 10).

1. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы открыть меню.



Кнопка [MENU] загорится, и на экран выведется группы меню.

2. Вращая регулятор [VALUE], выберите нужную группу. Затем нажмите на регулятор [VALUE] для подтверждения.



Выведется меню выбранной группы.

3. Вращая регулятор [VALUE], выберите нужный параметр меню. Затем нажмите на регулятор [VALUE] для подтверждения.  
Курсор установится в поле значения параметра.
  - Если нужная установка находится в меню более низкого уровня, повторите шаг 3.
  - При нажатии на кнопку [EXIT] происходит переход в меню более высокого уровня.
4. Вращая регулятор [VALUE], отредактируйте значение выбранного параметра.



- Если вращать регулятор [VALUE], одновременно удерживая его нажатым, значения будут меняться с более большим шагом.
  - Если нажать и удерживать регулятор [VALUE], выбранный параметр меню установится в значение по умолчанию.
  - Для выполнения команды нажмите на регулятор [VALUE].
5. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.  
Курсор переместится в поле параметра.
  6. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

#### ЗАМЕЧАНИЕ

Подробнее параметры меню описаны в руководстве "Reference Manual" ("Описание параметров"), которое можно скачать с веб-сайта компании Roland.

<https://proav.roland.com/>

# Видеоустановки входов/выходов

## Формат входного/выходного видеосигнала

Эти параметры позволяют настроить формат входного/выходного сигнала согласно подключенному оборудованию.

### Параметр System Format

Входной/выходной формат V-60HD определяется согласно установке SYSTEM FORMAT (системный формат). Имеется возможность выбрать формат, поддерживаемый подключенным оборудованием.

SYSTEM FORMAT	Входной формат (*1)	Выходной формат (*2)
	Разъемы SDI IN 1 — 4	Разъемы SDI OUT 1 и 2 Разъемы HDMI OUT 1 и 2
1080p	1080p, 1080i	1080p
1080i	1080p, 1080i	1080i
720p	720p	720p

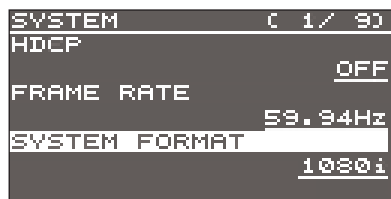
#### (\*1) Входные форматы каналов 5 и 6

Входной формат каналов 5 и 6 (разъемы HDMI IN 5, HDMI IN 6 и RGB/COMPONENT 6) можно определить независимо от системного.

Более подробно это описано ниже в разделе "Входной формат каналов 5 и 6".

#### (\*2) Выходной формат на разьеме MULTI-VIEW установлен в "1080p" и изменить его нельзя.

#### 1. Кнопка [MENU] → "SYSTEM" → "SYSTEM FORMAT".



#### 2. С помощью регулятора [VALUE] выберите нужный формат: "1080p", "1080i" или "720p".

#### 3. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.

#### 4. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

## Внутренняя обработка

Внутри V-60HD обработка сигнала происходит в прогрессивном (построчном) формате. Чересстрочный входной сигнал автоматический преобразуется в сигнал с прогрессивной разверткой.

На картинке в этот момент могут появиться ступеньки или картинка на вложенном экране (эффект PinP) или на мультиэкранном мониторе может дрожать.

Это является следствием преобразования сигнала в прогрессивный и признаком неисправности не является.

## Частота кадров

Поддерживается работа с входными сигналами, которые имеют частоту кадров 59.94 Гц и 50 Гц.

Если подать на вход видеосигнал с другой частотой кадров, либо на выходе вообще ничего не будет, либо кадры будут выпадать.

Для изменения частоты кадров нажмите на кнопку [MENU] → "SYSTEM" → "FRAME RATE".

### Входной формат каналов 5 и 6

По умолчанию параметр EDID каналов 5 и 6 установлен в значение "INTERNAL" (передаются установки EDID всех допустимых входных форматов).

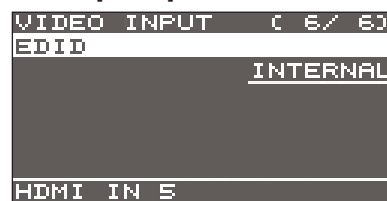
Чтобы самостоятельно определить входной формат, измените параметр EDID, чтобы передавалась информация EDID, соответствующая формату входного сигнала.

#### ЗАМЕЧАНИЕ

Если на вход подается компонентный сигнал, информация EDID не передается.

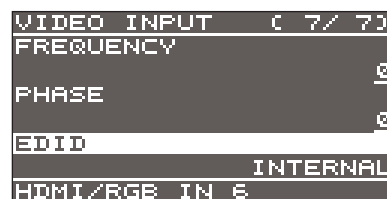
#### 1. Канал 5

Кнопка [MENU] → "VIDEO INPUT" → "HDMI IN 5" → "EDID".



#### Канал 6

Кнопка [MENU] → "VIDEO INPUT" → "HDMI/RGB IN 6" → "EDID".



\* Настройки HDMI/RGB IN 6 меню меняются согласно назначению, выбранному с помощью параметра "INPUT 6 ASSIGN" (стр. 13). Для каждого из разъемов HDMI IN 6 и RGB/COMPONENT IN 6 можно выбрать свои установки с помощью соответствующих параметров меню.

#### 2. С помощью регулятора [VALUE] выберите входной формат (информацию EDID, которая будет передаваться).

Значение			
INTERNAL (передается информация EDID со всеми допустимыми входными форматами)			
800 x 600	1024 x 768	1280 x 800	1280 x 1024
1366 x 768	1400 x 1050	1600 x 1200	1920 x 1200
720p (*1)	1080i (*1)	1080p (*1)	

(\*1) Для канала 6 это значение доступно только в случае, когда параметр "INPUT 6 ASSIGN" (стр. 13) установлен в "HDMI".

#### 3. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.

#### 4. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

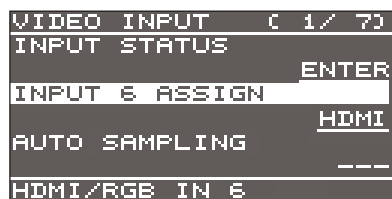
## Выбор видеоисточника для канала 6

В качестве видеоисточника для канала 6 можно выбрать либо разъем HDMI IN 6, либо разъем RGB/COMPONENT IN 6.

Установка определяется исходя из подключенного входного оборудования..

\* По умолчанию, согласно заводским установкам, выбирается разъем HDMI IN 6.

1. Кнопка [MENU] → "VIDEO INPUT" → "HDMI/RGB IN 6" → "INPUT 6 ASSIGN".



2. Регулятором [VALUE] выберите входной разъем, который будет вытупат в качестве источника канала 6.

Значение	Описание
HDMI	Видео принимается через разъем HDMI IN 6.
RGB/COMPONENT	Видео принимается через разъем RGB/COMPONENT IN 6.

3. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.
4. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

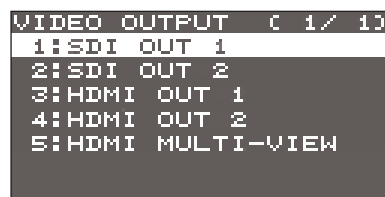
## Настройка выходного видео

Имеется возможность настройки выходного видео, чтобы согласовать его параметры с характеристиками оборудования, которое принимает сигнал от V-60HD.

### ЗАМЕЧАНИЕ

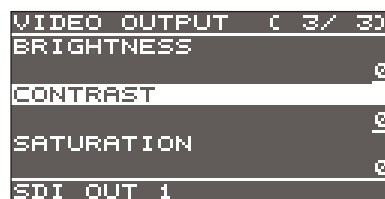
Предусмотрена возможность подачи на выход тестового сигнала для настройки картинки на мониторе. С помощью кнопки [MENU] → "SYSTEM" → "TEST PATTERN" выберите тестовый сигнал.

1. Кнопка [MENU] → "VIDEO OUTPUT" → выходное видео.



Откроется меню, позволяющее выбрать выходное видео.

2. С помощью регулятора [VALUE] выберите параметр меню и настройте выходное видео.



**SDI OUT 1 и 2:** разъемы SDI OUT 1 и 2

Параметр меню	Описание
3G-SDI MAPPING	Определяет тип конвертации для выхода 3G-SDI.
H FLIP	Если параметр установлен в "ON", видео переворачивается относительно горизонтальной оси.
BRIGHTNESS	Управляет яркостью.
CONTRAST	Управляет контрастностью.
SATURATION	Управляет насыщенностью.

**HDMI OUT 1 и 2:** Разъемы HDMI OUT 1 и 2

**HDMI MULTI-VIEW:** Разъем MULTI-VIEW

Параметр меню	Описание
COLOR SPACE	Выбирает цветовое пространство (система представления цвета в видео).
DVI-D/HDMI SIGNAL	Определяет выходной режим для выхода HDMI.
H FLIP (*1)	Если параметр установлен в "ON", видео переворачивается относительно горизонтальной оси.
BRIGHTNESS	Управляет яркостью.
CONTRAST	Управляет контрастностью.
SATURATION	Управляет насыщенностью.
RED	Управляет уровнем красного цвета.
GREEN	Управляет уровнем зеленого цвета.
BLUE	Управляет уровнем голубого цвета.

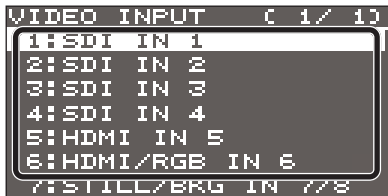
(\*1) Только HDMI OUT 1 и 2

3. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.
4. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

## Настройка входного видео

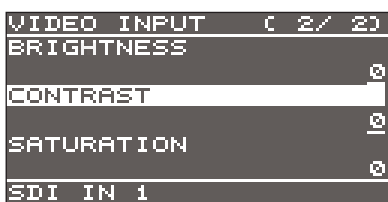
Позволяет настраивать видео, принимаемое через соответствующий разъем. Для сигналов разъемов HDMI IN и RGB/COMPONENT IN доступно масштабирование.

### 1. Кнопка [MENU] → "VIDEO INPUT" → входное видео.



Открывается меню, позволяющее выбрать входное видео.

### 2. С помощью регулятора [VALUE] выберите параметр меню и настройте входное видео.



**SDI IN 1 — 4:** разъемы SDI IN 1 — 4

Параметр меню	Описание
H FLIP	Если параметр установлен в "ON", видео переворачивается относительно горизонтальной оси.
BRIGHTNESS	Управляет яркостью.
CONTRAST	Управляет контрастностью.
SATURATION	Управляет насыщенностью.

**HDMI IN 5:** разъем HDMI IN 5

Параметр меню	Описание
FLICKER FILTER	Если выбрать значение "ON", можно уменьшить мерцание.
ZOOM	Коэффициент увеличения.
SCALING TYPE	Тип масштабирования.
MANUAL SIZE H (*1)	Размер по горизонтали.
MANUAL SIZE V (*1)	Размер по вертикали.
POSITION H	Положение экрана по горизонтали.
POSITION V	Положение экрана по вертикали.
H FLIP	Если параметр установлен в "ON", видео переворачивается относительно горизонтальной оси.
BRIGHTNESS	Управляет яркостью.
CONTRAST	Управляет контрастностью.
SATURATION	Управляет насыщенностью.
RED	Управляет уровнем красного цвета.
GREEN	Управляет уровнем зеленого цвета.
BLUE	Управляет уровнем голубого цвета.
EDID	Входной формат (EDID) для разъема HDMI IN 5 (стр. 12).

(\*1) Установка доступна, если параметр "SCALING TYPE" установлен в значение "MANUAL".

**HDMI/RGB IN 6:** разъем HDMI IN 6 (\*2)  
разъем RGB/COMPONENT IN 6 (\*2)

Параметр меню	Описание
AUTO SAMPLING (*3)	Настройка качества изображения в автоматическом режиме. * В зависимости от видео, настроить качество изображения не всегда представляется возможным.
FLICKER FILTER	Если выбрать значение "ON", можно уменьшить мерцание.
ZOOM	Коэффициент увеличения.
SCALING TYPE	Тип масштабирования.
MANUAL SIZE H (*4)	Размер по горизонтали.
MANUAL SIZE V (*4)	Размер по вертикали.
POSITION H	Положение экрана по горизонтали.
POSITION V	Положение экрана по вертикали.
H FLIP	Если параметр установлен в "ON", видео переворачивается относительно горизонтальной оси.
BRIGHTNESS	Управляет яркостью.
CONTRAST	Управляет контрастностью.
SATURATION	Управляет насыщенностью.
RED	Управляет уровнем красного цвета.
GREEN	Управляет уровнем зеленого цвета.
BLUE	Управляет уровнем голубого цвета.
FREQUENCY (*3)	Частота входа.
PHASE (*3)	Фазировка.
EDID	Определяет входной формат (EDID) для разъема HDMI IN 6 или RGB/COMPONENT IN 6 (стр. 12).

(\*2) Настройки HDMI/RGB IN 6 меню меняются согласно назначению, выбранному с помощью параметра "INPUT 6 ASSIGN" (стр. 13). Для каждого разъемов HDMI IN 6 и RGB/COMPONENT IN 6 можно выбрать свои установки с помощью соответствующих параметров меню.

(\*3) Установка работает, если параметр "INPUT 6 ASSIGN" (стр. 13) принимает значение "RGB/COMPONENT".

(\*4) Установка доступна, если параметр "SCALING TYPE" установлен в значение "MANUAL".

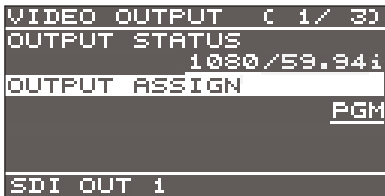
### 3. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.

### 4. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

## Выбор выходной шины

V-60HD имеет три выходных шины (PGM, PVW и AUX). Пользователь может определить, какая из них будет выводиться через разъемы SDI OUT и HDMI OUT.

1. Кнопка [MENU] → "VIDEO OUTPUT" → "SDI OUT 1", "SDI OUT 2", "HDMI OUT 1" или "HDMI OUT 2" → "OUTPUT ASSIGN".



2. Регулятором [VALUE] выберите "PGM", "PVW" или "AUX", чтобы связать выбранный разъем с нужной шиной.
3. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.
4. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

### ЗАМЕЧАНИЕ

- Более подробно видеопереходы на шинах PGM/A и PST/B описаны в разделах "Переключение в режиме PGM/PST" (стр. 16) и "Переключение в режиме A/B" (стр. 17).
- Более подробно видеопереходы на шине AUX описаны в разделе "Переключение видео на шине AUX" (стр. 18).

## Назначение аудиовыходов на выходные шины

Изменение назначения выходной шины сопровождается изменением выходного аудио согласно произведенному назначению.

Назначение выходной шины	Выходное аудио
PGM, PVW	Все входные аудиосигналы группируются и выводятся (основной выход).
AUX	Выводится аудиосигнал только шины AUX.

\* Аудио разъема MULTI-VIEW настроено на основной выход. Изменить эту установку нельзя.

## Ввод защищенного от копирования видео (HDCP)

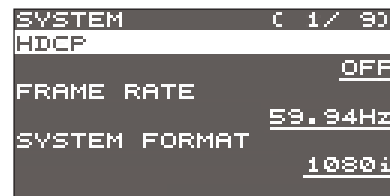
Для ввода защищенного от копирования видео с проигрывателя дисков Blu-ray или аналогового оборудования выберите нужное значение параметра "HDCP", как описано ниже.

\* Для вывода HDCP-защищенного видео V-60HD необходимо подключить к дисплею, поддерживающему технологию HDCP.

### Технология HDCP

HDCP — технология защиты от копирования, которая предотвращает несанкционированное копирование информации за счет кодирования цифровых сигналов, передающихся из воспроизводящего устройства на монитор или другое аналогичное оборудование.

1. Кнопка [MENU] → "SYSTEM" → "HDCP".



2. Выберите регулятором [VALUE] значение "ON".

Значение	Описание
ON	Прием защищенного от копирования видео (HDCP) разрешен. Данные HDCP внедряются также и в выходной сигнал.
OFF	Прием защищенного от копирования видео (HDCP) запрещен.

3. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.
4. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

## Выходные разъемы

Если параметр "HDCP" установлен в значение "ON", видео выводится только через разъемы HDMI OUT и MULTI-VIEW. Видео через разъемы SDI OUT не выводится.

## Индикатор HDCP

Независимо от входа, индикатор HDCP работает следующим образом.



Индикатор	Параметр "HDCP"	Подключенное оборудование
Горит	ON	К выходу HDMI OUT или MULTI-VIEW подключено HDCP-совместимое оборудование..
Мигает	ON	К выходам HDMI OUT и MULTI-VIEW не подключено HDCP-совместимое оборудование. Или же подключено оборудование, не поддерживающее технологию HDCP.
Не горит	OFF	—

## Переключение видео

Ниже описано, как переключать видео, подаваемое на вход V-60HD, и формировать результирующий выходной сигнал.

### Режимы работы видеопереходов

Для переключения видео на шинах PGM/A и PST/B предусмотрено два режима — "PGM/PST" и "A/B". Согласно заводским настройкам по умолчанию выбирается режим PGM/PST.

#### Режим PGM/PST

Видео на шине PGM/A всегда является финальным. Видео на шине PGM/B является предварительным (видео, которое должно выводиться следующим). Манипулируя видеофейдером, а также кнопками [CUT] или [AUTO], можно поменять местами финальное и предварительное видео.

#### Режим A/B

При манипуляциях с видеофейдером видео шины, на которую перекинут видеофейдер, становится финальным. При манипуляциях с кнопками [CUT] и [AUTO] видео шин PGM/A и PGM/B попеременно становятся финальным видео.

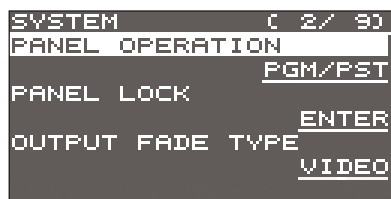
#### ЗАМЕЧАНИЕ

Видео на шине AUX переключается с помощью кнопок AUX/MEMORY.

Подробности описаны в разделе "Переключение видео на шине AUX" (стр. 18).

### Выбор режима работы

1. Кнопка [MENU] → "SYSTEM" → "PANEL OPERATION".

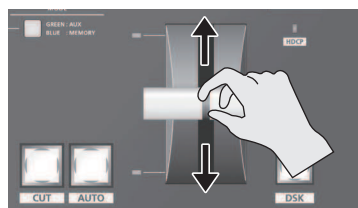


2. Регулятором [VALUE] выберите "PGM/PST" или "A/B".
3. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.
4. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

### Переключение в режиме PGM/PST

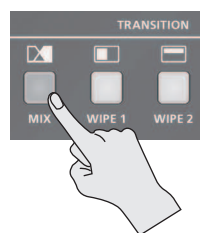
Видео на шине PGM/A всегда является финальным. Шина PST/B используется для мониторинга предварительного видео (видео, которое должно выводиться следующим) и затем переключения на него.

1. Установите видеофейдер в крайнее верхнее или нижнее положение.



2. Кнопками [WIPE 1], [WIPE 2] или [MIX] выберите эффект перехода.

Включенная кнопка горит.



#### Растворение (кнопка [MIX])

В процессе переключения видео одно изображение постепенно растворяется в другом.



#### Шторка (кнопки [WIPE 1] и [WIPE 2])

В процессе перехода на оригинальное видео "наезжает" следующее.

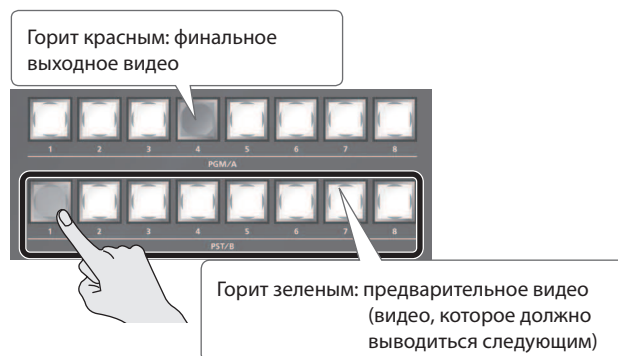


#### ЗАМЕЧАНИЕ

Предусмотрена возможность выбора паттерна перехода растворения или шторки. Кнопка [MENU] → "TRANSITION" → "MIX TYPE", "WIPE 1 TYPE" или "WIPE 2 TYPE".

Список паттернов переходов приведен в разделе "Список эффектов перехода" (стр. 42).

3. Нажмите на матричную кнопку шины PST/B, чтобы выбрать предварительное видео (видео, которое должно воспроизводиться следующим).



Предварительное видео выводится в секции PVW мультисекционного монитора.

#### ЗАМЕЧАНИЕ

Каналы 7 и 8 используются для вывода статического изображения или монохромной картинки, фона (стр. 18).



**4. Перебросьте видеофейдер в положение, противоположное выбранному на шаге 1.**



Индикатор передачи

Видео переключится.

После того как видео переключится полностью, матричные кнопки шин PGM/A и PST/B поменяются местами.

**ЗАМЕЧАНИЕ**

- Если горят оба индикатора перехода, переместите видеофейдер до конца, чтобы остался гореть только индикатор шины PGM или индикатор шины PST.
- Если канал выбирается непосредственно с помощью матричной кнопки шины PGM/A, видео переключается "встык".

**Использование кнопки [AUTO] или [CUT] для переключения видео**

Видео можно переключать без видеофейдера, используя для этого кнопку [AUTO] или [CUT].

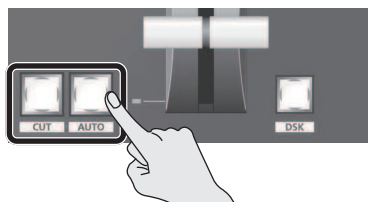
\* Кнопки [AUTO] и [CUT] можно использовать для выполнения этих операций как в режиме PGM/PST, так и в режиме A/B.

**1. Определите время видеоперехода с помощью регулятора [TIME].**



\* Установка времени перехода имеет значение, если видео переключается с помощью кнопки [AUTO].

**2. Нажмите на кнопку [AUTO] или [CUT] в момент, когда необходимо переключить видео.**



Кнопка	Описание
Кнопка [AUTO]	Видео автоматически переключится с применением выбранного эффекта перехода. В процессе видеоперехода кнопка [AUDIO] мигает.
Кнопка [CUT]	Картинка переключается мгновенно.

**ЗАМЕЧАНИЕ**

При переключении видео с помощью кнопки [AUTO] или [CUT] действительное состояние выходного сигнала может не совпадать с текущим положением видеофейдера.

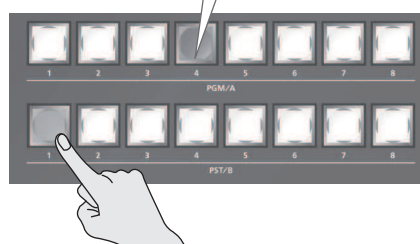
В этом случае манипуляции с видеофейдером не будут оказывать влияния на выходной сигнал до тех пор, пока положение первого не совпадет с реальным состоянием второго.

**Переключение в режиме A/B**

Финальным является видео шины, в которую перебросен видеофейдер.

1. Установите видеофейдер в крайнее верхнее или нижнее положение.
2. Чтобы выбрать предварительное видео (видео, которое должно выводиться следующим), нажмите на матричную кнопку шины, противоположную той, в которую перебросен видеофейдер.

Горит красным: финальное выходное видео  
Горит зеленым: предварительное видео (видео, которое должно выводиться следующим)



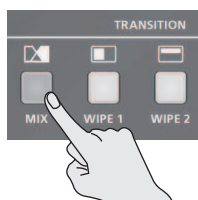
Предварительное видео выводится в секции PVW мультисCREENного монитора.

**ЗАМЕЧАНИЕ**

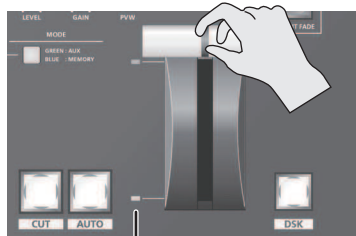
Каналы 7 и 8 используются для вывода статичного изображения или монохромной картинке, фона (стр. 18).

**3. Кнопками [WIPE 1], [WIPE 2] или [MIX] выберите эффект перехода.**

Включенная кнопка горит.



**4. Перебросьте видеофейдер в положение, противоположное выбранному на шаге 1.**



Индикатор передачи

Видео переключится.

**ЗАМЕЧАНИЕ**

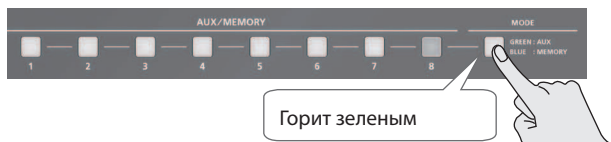
- Если горят оба индикатора перехода, переместите видеофейдер до конца, чтобы остался гореть только индикатор шины финального видео.
- Если выбор канала осуществляется непосредственно с помощью матричной кнопки шины финального видео, оно переключается "встык".

## Переключение видео на шине AUX

С помощью кнопок можно направить видео на шину AUX. Сигнал с шины AUX можно выводить через разъемы SDI OUT или HDMI OUT. Чтобы сделать это, необходимо назначить разъем с помощью соответствующего параметра на шину AUX. Подробности описаны в разделе “Выбор выходной шины” (стр. 15).

### 1. Нажмите на кнопку [MODE], чтобы она загорелась зеленым цветом.

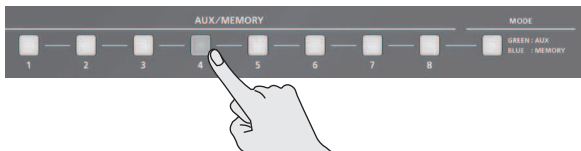
При каждом нажатии на кнопку [MODE] она переключается между голубым и зеленым.



Кнопки AUX/MEMORY в этом состоянии используются для выбора сигнала для шины AUX.

Кнопка AUX/MEMORY, нажатая последней, назначает соответствующий сигнал на шину AUX и загорается красным.

### 2. Нажмите на кнопку AUX/MEMORY, чтобы назначить видео на шину AUX.



Выходной сигнал AUX переключится.

#### ЗАМЕЧАНИЕ

- Для настройки громкости аудиосигнала на шине AUX нажмите на кнопку [MENU] → “AUDIO OUTPUT” → “AUX” → отрегулируйте “AUX LEVEL”.
- Каналы 7 и 8 используются для вывода статичного изображения или монохромной картинку, фона (стр. 18).
- На мультиэкранном мониторе входной канал, направленный на шину AUX, обозначается пиктограммой “AUX”.

## Подсветка кнопок AUX/MEMORY

Если кнопка [MODE] горит зеленым цветом, кнопки AUX/MEMORY выступают еще и в качестве индикаторов состояния соответствующего видеовхода.

Кнопки AUX/MEMORY [1] — [6]

Кнопка	Состояние видеовхода
Горит зеленым	На вход подается допустимое видео.
Мигает зеленым	На вход подается видео, формат которого отличается от системного.
Не горит	Видео на входе отсутствует

Кнопки AUX/MEMORY [7] и [8]

Кнопка	Состояние видеовхода
Горит зеленым	Было импортировано статичное изображение.
Не горит	Статичное изображение отсутствует.

#### ЗАМЕЧАНИЕ

Кнопка AUX/MEMORY выбранного в данный момент видео горит или мигает красным цветом.

## Использование импортированных статичных изображений

Статичное изображение, захваченное с входного видео или импортированное с накопителя USB, можно назначить на канал 7 или 8 и выводить как обычное видео. Можно даже использовать его в качестве источника для эффекта замещения DSK (стр. 23). В память устройства можно сохранить два статичных изображения.

- \* Если в память устройства сохранены статичные изображения, продолжительность процесса загрузки увеличивается согласно их объему и количеству.

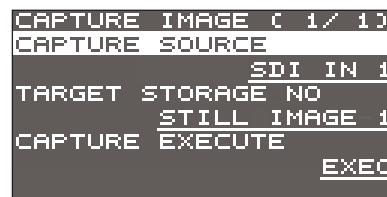
## Захват статичного изображения из входного видео

Ниже описано, как захватывать статичное изображение из входного видео и сохранять его в память устройства.

#### ВНИМАНИЕ

- Во время захвата статичного изображения все входные видео останавливаются.
- Время, необходимое на захват статичного изображения, определяется форматом входного видео.
- Полученные статичные изображения переписать на накопитель USB невозможно.

### 1. Кнопка [MENU] → “CAPTURE IMAGE” → “CAPTURE SOURCE”, затем с помощью регулятора [VALUE] выберите входное видео, с которого будет захватываться статичное изображение.



### 2. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.

### 3. Выберите “TARGET STORAGE NO”, затем с помощью регулятора [VALUE] — “STILL IMAGE 1” или “STILL IMAGE 2”, чтобы определить место в памяти устройства, куда необходимо будет сохранить статичное изображение.

Ячейка памяти, в которую уже было записано статичное изображение, выделяется символом “\*”.

### 4. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.

### 5. Выберите “CAPTURE EXECUTE”.

Выведется запрос на подтверждение.

Для отказа от выполнения операции нажмите на кнопку [EXIT].

### 6. Выберите регулятором [VALUE] опцию “YES”, а затем нажмите на него.

Захват выполнен.

### 7. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

#### ЗАМЕЧАНИЕ

#### HDCP-видео с разъемов HDMI IN 5 и 6

Если захватывается изображение с защищенного от копирования видео (HDCP), полученное статичное изображение интерпретируется, как HDCP-видео.

Статичное изображение выводится/скрывается при включении/выключении параметра HDCP (стр. 15).

Однако есть небольшой нюанс. При изменении значения параметра HDCP с “Off” на “On” статичное изображение перезагружается в память но новой. Поэтом для его вывода может потребоваться некоторое время.

## Импорт статичного изображения с накопителя USB

Ниже описано, как импортировать в устройство статичное изображение с накопителя USB

### Поддерживаемые формат и разрешение статичных изображений

Ниже приведены требования, которым должны удовлетворять импортируемые статичные изображения.

	Описание
Формат	Растровый (.bmp), 24-битная цветность, некомпьютеризированный
Разрешение	В соответствии с системным форматом (стр. 12)
Имя файла	Не более восьми однобайтных алфавитно-цифровых символов * Убедитесь, что в конце имени файла присутствует расширение ".bmp".

### Импорт статичного изображения

#### ВНИМАНИЕ

- В процессе импорта статичного изображения с накопителя USB все входные видео останавливаются.
- Для импорта объемных файлов статичных изображений может потребоваться достаточно много времени.
- Если накопитель USB используется впервые, его необходимо отформатировать с помощью V-60HD (стр. 33).
- В зависимости от используемого накопителя USB, на его распознавание может потребоваться то или иное время.

1. Сохраните статичное изображение в корневую директорию накопителя USB.
2. Подключите накопитель USB, на который было сохранено статичное изображение, к порту USB MEMORY.
3. Кнопка [MENU] → "USB MEMORY" → "LOAD STILL IMAGE".

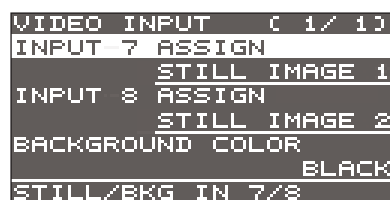


4. Регулятором [VALUE] выберите "STILL IMAGE 1" или "STILL IMAGE 2", чтобы определить место в памяти, куда необходимо сохранить статичное изображение.  
Ячейка памяти, в которую уже было записано статичное изображение, выделяется символом "\*".
5. Нажмите на регулятор [VALUE].  
Откроется экран USB LOAD. На дисплей выведутся имена файлов, находящихся на накопителе USB.
6. Выберите статичное изображение, которое необходимо импортировать, и нажмите на регулятор [VALUE].  
Выведется запрос на подтверждение.  
Для отказа от выполнения операции нажмите на кнопку [EXIT].
7. Выберите регулятором [VALUE] опцию "YES", а затем нажмите на него.  
Статичное изображение импортируется в устройство.
8. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

## Назначение статичных изображений на каналы 7 и 8

Ниже описано, как назначить захваченное или импортированное с накопителя USB статичное изображение на канал 7 или 8.

1. Кнопка [MENU] → "VIDEO INPUT" → "STILL/BKG 7/8" → "INPUT 7 ASSIGN" или "INPUT 8 ASSIGN".



2. С помощью регулятора [VALUE] выберите место в памяти, куда было сохранено искомое статичное изображение.  
Ячейка памяти, в которую уже было записано статичное изображение, выделяется символом "\*".
3. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.
4. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

#### ЗАМЕЧАНИЕ

##### Использование монохромной картинки (фоновый цвет)

На каналы 7 или 8 можно назначать монохромную картинку (фоновый цвет).

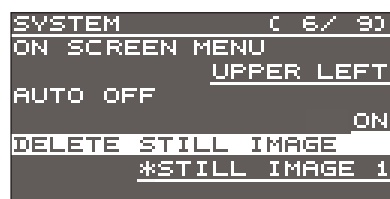
На шаге 2 установите "INPUT 7 ASSIGN" или "INPUT 8 ASSIGN" в "BACKGROUND". Кроме того, выберите с помощью параметра BACKGROUND COLOR цвет фона.

\* Фон используется каналами 7 и 8 совместно.

## Удаление статичного изображения

Ниже описано, как удалить из памяти сохраненное туда статичное изображение.

1. Кнопка [MENU] → "SYSTEM" → "DELETE STILL IMAGE".



2. Регулятором [VALUE] выберите "STILL IMAGE 1" или "STILL IMAGE 2".  
Ячейка памяти, в которую уже было записано статичное изображение, выделяется символом "\*".
3. Нажмите на регулятор [VALUE].  
Выведется запрос на подтверждение.  
Для отказа от выполнения операции нажмите на кнопку [EXIT].
4. Выберите регулятором [VALUE] опцию "YES", а затем нажмите на него.  
Выбранное статичное изображение будет удалено.
5. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

## Фейдирование выходного видео PGM/ PVW (Output Fade)

Ниже описано, как выводить выходное видео в черный экран или наоборот.

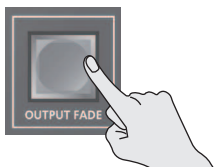
Если картинку выводить не надо, можно фейдировать выходное видео в черный экран. Это может потребоваться, например, в перерывах презентации или выступления группы.

### ЗАМЕЧАНИЕ

Фейдирование в черный экран и обратно применяется к финальному видео (программный выход) и предварительному (предпросмотровый выход). Фейдировать сигнал шины AUX невозможно.

### 1. Для вывода видео в черный экран нажмите на кнопку [OUTPUT FADE].

В процессе выполнения фейда кнопка [OUTPUT FADE] мигает.



После завершения фейда кнопка [OUTPUT FADE] загорается.

### 2. Для восстановления видео из черного экрана нажмите еще раз на кнопку [OUTPUT FADE].

После завершения фейда кнопка [OUTPUT FADE] погаснет.

### ЗАМЕЧАНИЕ

- Продолжительность фазы фейдирования определяется с помощью параметра времени перехода.
- Вместе с видеосигналом можно одновременно фейдировать и аудио. Кнопка [MENU] → "SYSTEM" → установите "OUTPUT FADE TYPE" в "VIDEO & AUDIO".

# Создание видеокomпозиций

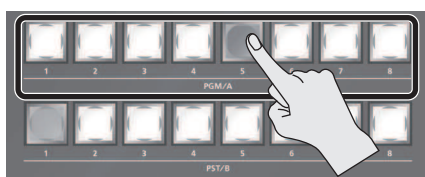
Ниже описано, как создавать видеокomпозиции. V-60HD позволяет создавать композиции тремя способами.

## Композиция с использованием эффекта картинка в картинке (PinP)

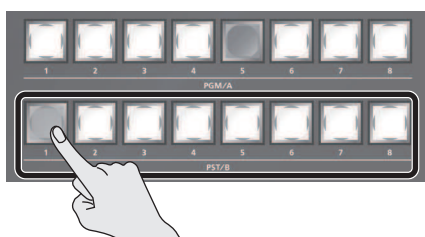
В этом случае видеокomпозиция создается за счет размещения вложенного экрана поверх фонового видео. В данном разделе описана работа в режиме PGM/PST (стр. 16).



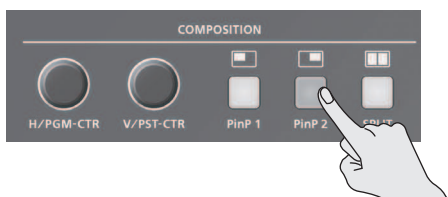
1. Нажмите на матричную кнопку шины PGM/A для выбора видео, которое будет использоваться в качестве фонового.



2. Нажмите на матричную кнопку шины PGM/B для выбора видео, которое будет использоваться для вложенного экрана.



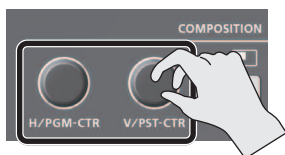
3. Нажмите на кнопку [PinP 1] или [PinP 2], чтобы включить композицию (соответствующая кнопка должна загореться).



Выбранная кнопка загорается зеленым цветом, и в секции PVW появляется вложенный экран, позволяя проверить его размеры и положение.

На этой стадии финальное видео еще не претерпевает изменения.

4. Регуляторами [H/PGM-CTR] и [V/PST-CTR] настройте положение вложенного экрана.



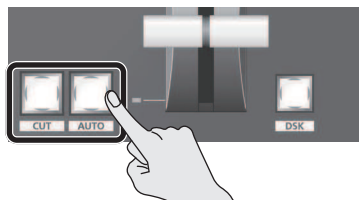
**Регулятор [H/PGM-CTR]**  
Определяет положение вложенного экрана по горизонтали.

**Регулятор [V/PST-CTR]**  
Определяет положение вложенного экрана по вертикали.

### ЗАМЕЧАНИЕ

Предусмотрен оперативный доступ к параметрам «CROPPING» и «VIEW POSITION» — удерживая нажатой кнопку узла матрицы, вращайте регуляторы [H/PGM-CTR] и [V/PST-CTR] соответственно.

5. Нажмите на кнопку [AUTO] или [CUT].



Вложенный экран совместится с фоновым видео и результирующий сигнал подается на выход финального видео. Кнопка [PinP 1] (или [PinP 2]), а также соответствующая матричная кнопка шины PST/B загорится красным цветом.

При повторном нажатии на кнопку [AUTO] или [CUT] вложенный экран исчезает.

### ЗАМЕЧАНИЕ

Управлять появлением и скрытием вложенного экрана можно еще и с помощью видеофейдера.

6. Для отключения видеокomпозиции нажмите на горячую кнопку [PinP 1] или [PinP 2].

### ЗАМЕЧАНИЕ

При использовании для вывода и скрытия вложенного экрана кнопки [AUTO], установка времени видеоперехода определяет продолжительность фазы фейдирования.

## Детальные установки вложенного экрана

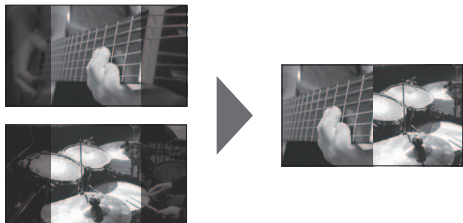
С помощью кнопок [PinP 1] и [PinP 2] можно определить размер и положение соответствующих вложенных экранов, а также ширину рамки вложенных экранов.

Кнопка [MENU] button → «COMPOSITION» → «PinP 1» или «PinP 2», затем настройте описанные ниже параметры меню.

Параметр меню	Описание								
SIZE	Определяет размер. Размер вложенного экрана по горизонтали может составлять 1/2, 1/3 или 1/4 от размера фонового видео.								
POSITION H	Положение экрана по горизонтали.								
POSITION V	Положение экрана по вертикали.								
BORDER COLOR	Цвет рамки. Если выбрать опцию «SOFT EDGE», границы рамки размываются.								
BORDER WIDTH	Ширина рамки.								
SHAPE	Форма вложенного экрана. <table border="1"> <thead> <tr> <th>SQUARE</th> <th>CIRCLE</th> <th>HEART</th> <th>DIAMOND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	SQUARE	CIRCLE	HEART	DIAMOND				
SQUARE	CIRCLE	HEART	DIAMOND						
ASPECT	Соотношение сторон.								
CROPPING H	Размер кадра по горизонтали.								
CROPPING V	Размер кадра по вертикали.								
VIEW POSITION H	Положение видео на экране вставки по горизонтали.								
VIEW POSITION V	Положение видео на экране вставки по вертикали.								

## Создание композиции с использованием разбиения экрана

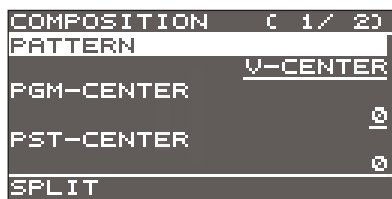
Композиция строится за счет объединения двух видеопотоков на одном разбитом на две секции экране. Финальное выходное видео выводится сверху или слева, а предварительное (видео, которое будет выводиться следующим) — снизу или справа. В данном разделе описана работа в режиме PGM/PST (стр. 16).







### Выбор шаблона для композиции с разбиением

Ниже описано, как выбрать шаблон композиции разбиения в соответствии с видео, которое необходимо скомпоновать.

1. Кнопка [MENU] → “COMPOSITION” → “SPLIT” → “PATTERN”.



2. С помощью регулятора [VALUE] выберите шаблон для композиции с разбиением.

Значение	Описание	Визуальное представление
V-CENTER	Обрезка центральной части видео по вертикали.	
H-CENTER	Обрезка центральной части видео по горизонтали.	
V-STRETCH	Растягивание видео по вертикали.	
H-STRETCH	Растягивание видео по горизонтали.	

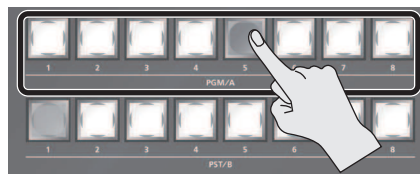
3. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.
4. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

#### ЗАМЕЧАНИЕ

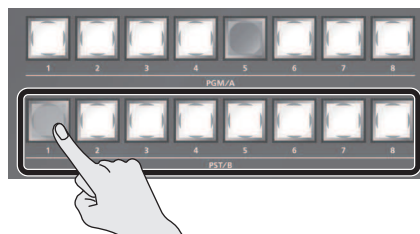
- Размеры этих двух видео можно менять, перемещая границу между ними. Кнопка [MENU] 0 “COMPOSITION” 0 “SPLIT” 0 произведите настройку с помощью “CENTER POSITION”.  
Предусмотрен оперативный доступ к “CENTER POSITION» — удерживая нажатой кнопку узла матрицы, вращайте регуляторы [H/PGM-CTR] или [V/PST-CTR].

### Создание композиции с использованием разбиения

1. Нажмите на матричную кнопку шины PGM/A, чтобы выбрать видео, которое будет выводиться сверху или слева.



2. Нажмите на матричную кнопку шины PST/B, чтобы выбрать видео, которое будет выводиться снизу или справа.



3. Нажмите на кнопку [SPLIT] для включения композиции с разбиением (кнопка должна загореться).

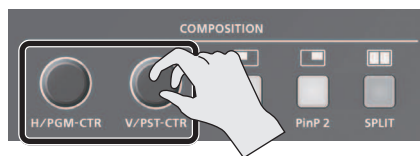


На экран выводятся видеопотоки, выбранные на шагах 1 и 2 описываемой процедуры.

- \* Предварительный просмотр результирующей композиции с разбиением в секции PVW мультэкранного монитора недоступен.

4. С помощью регуляторов [H/PGM-CTR] и [V/PST-CTR] определите положение видео.

- \* Настройку можно производить в случае, если в качестве шаблона композиции с разбиением выбрать “V-CENTER” или “H-CENTER”.



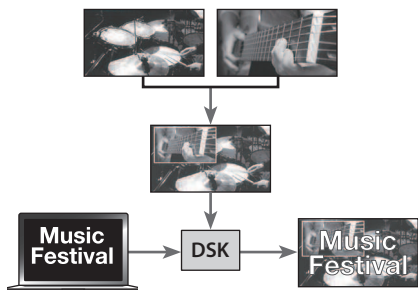
- Если выбрано значение V-CENTER  
Положение экрана по горизонтали.  
Регулятор [H/PGM-CTR]: видео слева  
Регулятор [CV/PST-CTR]: видео справа

- Если выбрано значение H-CENTER  
Положение экрана по вертикали.  
Регулятор [H/PGM-CTR]: видео сверху  
Регулятор [V/PST-CTR]: видео снизу

5. Для отключения видеокomпозиции нажмите еще один раз на кнопку [SPLIT].

## Композиция с использованием эффекта замещения DSK

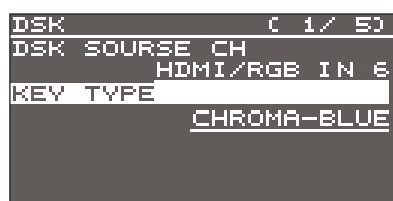
В этом случае видеокomпозиция, созданная с помощью эффекта PinP или подобного, подвергается замещению текстовым материалом или картинкой. Использование эффекта замещения DSK позволяет выводить текст или картинку, не перекрывая полностью фоновое видео, а лишь замещая определенные области.



### Выбор типа замещения и замещаемого цвета

Ниже описано, как выбрать тип замещения и замещаемый цвет.

#### 1. Кнопка [MENU] → "DSK" → "DSK TYPE".



#### 2. С помощью регулятора [VALUE] выберите цвет, который будет замещаться.

Значение	Описание
LUMINANCE-WHITE	Используется замещение по яркости, когда прозрачными становятся светлые области.
LUMINANCE-BLACK	Используется замещение по яркости, когда прозрачными становятся темные области.
CHROMA-GREEN	Замещение по цвету, когда прозрачными становятся зеленые области.
CHROMA-BLUE	Замещение по цвету, когда прозрачными становятся голубые области.

#### 3. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.

#### 4. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

#### ЗАМЕЧАНИЕ

Если выбрано замещение по цвету ("CHROMA-GREEN" или "CHROMA-BLUE"), с помощью меню эффекта DSK можно определить более тонкие настройки цвета.

Параметр меню	Описание
HUE WIDTH	Регулирует ширину диапазона тона.
HUE FINE	Определяет центр диапазона тона.
SATURATION WIDTH	Определяет ширину диапазона насыщенности.
SATURATION FINE	Определяет центр диапазона насыщенности.

### Композиция с использованием DSK

#### 1. Задайте логотип или изображение.

Согласно заводским установкам, принимаемым по умолчанию, в эффекте DSK используются текст и изображение канала 6.

Чтобы назначить текст или изображение на другой канал, используйте следующие манипуляции: кнопка [MENU] → "DSK" → с помощью "DSK SOURCE CH" выберите нужный канал.

Для наложения статичного изображения, сохраненного в память устройства (стр. 18), выберите "STILL/BKG IN 7" или "STILL/BKG IN 8".

#### 2. Подайте на выход фоновое видео.

В секции PVW мультитекранного монитора убедитесь, что данное видео используется в качестве фонового.

#### 3. Нажмите на кнопку [PVW] для включения предпросмотра выходного сигнала (кнопка должна загореться).



Кнопка [PVW] горит зеленым цветом и в секции PVW мультитекранного монитора выводится результирующее видео. На этой стадии финальное видео еще не претерпевает изменения.

#### 4. Вращая регулятор [LEVEL] или [GAIN], откорректируйте глубину эффекта.



##### Регулятор [LEVEL]

Определяет глубину замещения (прозрачность) для выбранного типа (цвета).

##### Регулятор [GAIN]

Определяет глубину размытия границ (полупрозрачная область) для выбранного типа (цвета).

#### 5. Нажмите на кнопку [DSK], чтобы включить эффект замещения (кнопка должна загореться).



Кнопка [DSK] загорится, и текст или логотип заместят соответствующие области выходной композиции.

#### 6. Для отключения эффекта DSK нажмите на кнопку [DSK] еще один раз.

Кнопка [DSK] погаснет, и текст или изображение из выходного сигнала пропадут.

#### ЗАМЕЧАНИЕ

- Установка времени видеоперехода определяет продолжительность фейдирования текста или изображения, используемых в эффекте DSK.
- Можно управлять общей "плотностью" текста или изображения, используемых в эффекте DSK. Для этого произведите следующие манипуляции: кнопка [MENU] → "DSK" → "MIX LEVEL".

## Настройка уровня громкости

В этом разделе описано, как настраивать чувствительность усилителя, положение звука в стереополе и баланс громкости аудиосигнала, подающегося на вход V-60HD.

### Настройка чувствительности усилителя (Head Amp Gain)

Позволяет настроить громкость усилителя, чтобы отрегулировать уровень входного аудиосигнала.

\* Параметр чувствительности усилителя доступен только для входов AUDIO IN 1 — 4.

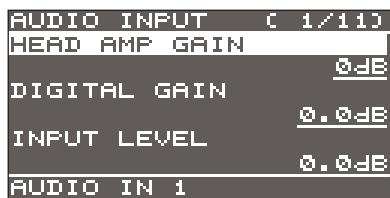
1. Установите регулятор AUDIO INPUT LEVEL аудиовхода, чувствительность которого необходимо настроить, в положение около метки "0 dB".



2. Установите регулятор [MASTER OUTPUT] в положение около "0 dB".



3. Кнопка [MENU] → "AUDIO INPUT" → "AUDIO IN 1" — "AUDIO IN 4" → "HEAD AMP GAIN".



\* При настройке чувствительности усилителя убедитесь, что параметр "DIGITAL GAIN" установлен в "0 dB".

4. Поверните регулятор [VALUE] до упора против часовой стрелки, чтобы понизить чувствительность усилителя.
5. Постепенно поворачивая регулятор [VALUE] по часовой стрелке, настройте чувствительность усилителя. Вращайте регулятор [VALUE], постепенно увеличивая чувствительность и воспроизводя реальный входной сигнал. Установите максимальное значение чувствительности, при котором индикатор SIG/PEAK еще не загорается красным цветом.

#### ЗАМЕЧАНИЕ

##### Расшифровка показаний индикатора SIG/PEAK

Индикатор	Состояние
Красный	Когда входной сигнал достигает пикового уровня (0 дБ)
Зеленый	Когда входной сигнал начинает определяться (-50 дБ или выше)

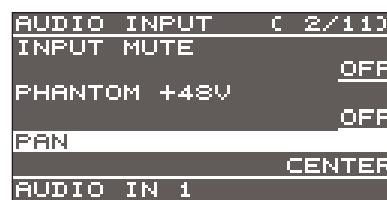
6. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.
7. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

### Настройка панорамы звука (Pan)

Положение звука в стереополе (лево-право) называется панорамой. Панорама позволяет перемещать звук по стереополю влево/вправо. Это может потребоваться, например, когда трансляция ведется с использованием двух микрофонов.

\* Панорама регулируется только на входах AUDIO IN 1 — 4.

1. Кнопка [MENU] → "AUDIO INPUT" → "AUDIO IN 1" — "AUDIO IN 4" → "PAN".



2. С помощью регулятора [VALUE] отрегулируйте положение звука в стереополе.
3. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.
4. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

#### Настройка чувствительности цифрового сигнала

Кроме чувствительности усилителя, V-60HD позволяет регулировать "цифровую чувствительность". В то время чувствительность усилителя управляет аналоговым аудио, цифровая — цифровым.

Если на цифровой вход SDI или HDMI подается аудиосигнал высокого уровня, при обработке его эффектами могут возникнуть искажения.

Отрегулировав цифровую чувствительность, можно будет решить эту проблему.



## Настройка баланса громкости

Ниже описано, как настроить баланс громкости входного сигнала и сигнала основного выхода.

1. Установите регулятор [MASTER OUTPUT] в положение около "0 dB".
2. Прослушивая аудиосигнал через колонки или наушники, отрегулируйте баланс громкости соответствующих входов.

Увеличьте громкость аудиосигнала, который необходимо выделить, например, микрофона ведущего и прибавьте уровни остальных аудиосигналов.

Если аудиосигнал на вход не подается или не используется, установите его уровень громкости в минимум (-INF).

### AUDIO IN 1 — 5/6

Для управления громкостью используйте регулятор AUDIO INPUT LEVEL.



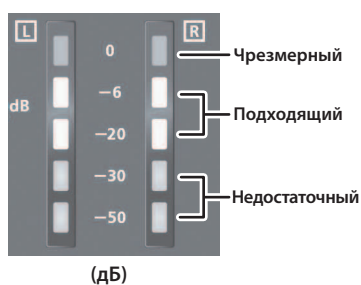
### SDI IN 1 — 4, HDMI IN 5 и 6

Кнопка [MENU] → "AUDIO INPUT" → "SDI IN 1 — 4" или "HDMI IN 5 — 6" → "INPUT LEVEL", затем с помощью регулятора [VALUE] настройте уровень громкости.

3. Для управления громкостью на основном выходе используйте регулятор [MASTER OUTPUT].



Сигнал имеет подходящий уровень, если горят светодиоды "-20" — "-6".



\* Если громкость оказывается недостаточной, даже когда загораются индикаторы в диапазоне -20 — -6, настройте громкость в аудиосистеме или усилителе. Если в этом состоянии попытаться поднять громкость с помощью регулятора [MASTER OUTPUT], могут возникнуть искажения или понизиться качество звука.

### ЗАМЕЧАНИЕ

Для настройки уровня громкости можно использовать тестовый сигнал. Кнопка [MENU] → "SYSTEM" → установите "TEST TONE" в "-20dB@1kHz", "-10 dB@1kHz" или "0dB@1kHz".

## Вывод аудио шины AUX

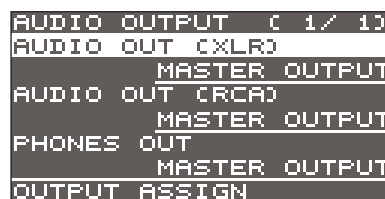
Аудиосигнал шины AUX можно выводить через разъемы AUDIO OUT (XLR и RCA) и PHONES.

### Понятие аудиошины AUX

Видео и аудио входных видеоканалов, выбранных с помощью кнопок AUX/MEMORY, направляется на шину AUX (стр. 18).

Если шина AUX назначается на какой-нибудь аудиоразъем, выводится только аудио SDI или HDMI, поданное на шину AUX.

1. Кнопка [MENU] → "AUDIO OUTPUT" → "OUTPUT ASSIGN" → "AUDIO OUT (XLR)", "AUDIO OUT (RCA)" или "PHONES OUT".



2. С помощью регулятора [VALUE] выберите опцию "AUX".

Значение	Описание
MASTER OUTPUT	Все входные аудиосигналы группируются и выводятся (основной выход).
AUX	Выводится аудиосигнал только шины AUX.

3. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.
4. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

### ЗАМЕЧАНИЕ

- Для настройки громкости аудиосигнала на шине AUX нажмите на кнопку [MENU] → "AUDIO OUTPUT" → "AUX" → отрегулируйте "AUX LEVEL".
- При изменении назначения видеошины на разъемы SDI OUT и HDMI OUT соответствующим образом изменяется и аудиовыход. Более подробная информация приводится в разделе "Выбор выходной шины" (стр. 15).
- \* Аудио разъема MULTI-VIEW настроено на основной выход. Изменить эту установку нельзя.

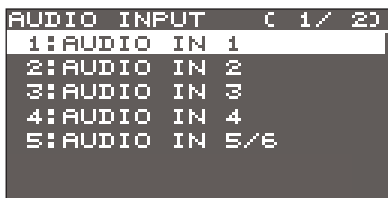
## Обработка эффектами аудиосигнала

Предусмотрена возможность использования эффектов для обработки звука.

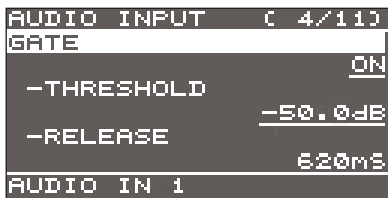
### Обработка эффектами входного аудиосигнала

Ниже описано, как обрабатывать аудио входов AUDIO IN, SDI IN и HDMI IN.

1. Кнопка [MENU] → “AUDIO INPUT” → входное аудио.



2. Выберите параметр меню и отредактируйте его значение с помощью регулятора [VALUE].



\* Более подробно эффекты описаны в следующем разделе.

3. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.
4. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

### Обрезной фильтр низких частот (HPF 75Hz)

Обрезает ненужные низкие частоты. Частота среза 75 Гц.

Параметр меню	Описание
HPF 75Hz	Включает/выключает обрезной фильтр низких частот.

### Задержка (DELAY)

Задерживает входной сигнал.

Это позволяет синхронизировать между собой аудио- и видео- сигналы.

Параметр меню	Описание
DELAY	Время задержки входного сигнала.

### Гейт (GATE)

Мьютирует сигнал, уровень которого ниже заданного.

Параметр меню	Описание
GATE	Включает/выключает гейт.
THRESHOLD	Определяет порог. Аудиосигналы, уровень которых ниже порогового, мьютируются.
RELEASE	Определяет время, через которое сигнал полностью мьютируется после падения его уровня ниже порога.

### Компрессор (COMP/LMT)

Понижает громкость сигнала, уровень которого выше заданного.

Параметр меню	Описание
COMP/LMT	Включает/выключает компрессор.
THRESHOLD	Определяет порог. Сигналы, уровень которых выше порога, компрессируются (их уровень понижается).
RATIO	Коэффициент компрессии, определяющий, насколько понижается уровень аудиосигнала. Если выбрать значение "1", уровень сигнала меняться не будет (компрессор отключен).
ATTACK	Время, через которое сигнал начинает компрессироваться после превышения им порогового значения.
RELEASE	Время, через которое компрессор отключается после падения уровня сигнала ниже порогового значения.
AUTO GAIN	Включение/выключение функции автоматической компенсации изменения громкости. Если выбрать значение "ON", громкость после обработки компрессором автоматически корректируется согласно значениям параметров THRESHOLD и "RATIO". Окончательный уровень громкости (до +34 дБ) зависит от этой установки, а также от описанной ниже ("MAKEUP GAIN").
MAKEUP GAIN	Определяет окончательный уровень сигнала после обработки его компрессором.

#### ЗАМЕЧАНИЕ

Если компрессор включен, индикатор горит, когда входной сигнал обрабатывается этим эффектом.

### Эквалайзер (EQ)

Управляет усилением/подавлением сигналов определенных частотных диапазонов.

Параметр меню	Описание
EQ Hi	Усиливает или ослабляет диапазон высоких частот.
EQ Hi FREQ	Частота среза эквалайзера высоких частот.
EQ Mid	Усиливает или ослабляет диапазон средних частот.
EQ Mid FREQ	Центральная частота эквалайзера средних частот.
EQ Mid Q	Добротность, то есть ширина диапазона, который усиливается или подавляется с помощью эквалайзера средних частот.
EQ Lo	Усиливает или ослабляет диапазон низких частот.
EQ Lo FREQ	Частота среза эквалайзера низких частот.

## Обработка эффектами выходного аудиосигнала

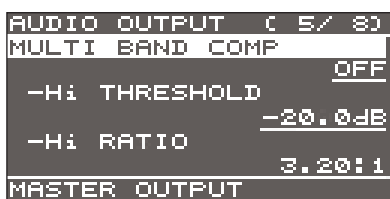
Эффектами можно обработать входной сигнал основного выхода и шины AUX.

\* Выходной аудиосигнал шины AUX можно обработать только лимитером (стр. 25).

1. Кнопка [MENU] → "AUDIO OUTPUT" → "MASTER OUT" или "AUX".



2. Выберите параметр меню и отредактируйте его значение с помощью регулятора [VALUE].



\* Более подробно эффекты описаны в следующем разделе.

3. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.
4. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

## Эквалайзер (EQ) \* Только основной выход (MASTER OUTPUT)

Управляет усилением/подавлением сигналов определенных частотных диапазонов.

Параметр меню	Описание
EQ Hi	Усиливает или ослабляет диапазон высоких частот.
EQ Hi FREQ	Частота среза эквалайзера высоких частот.
EQ Mid	Усиливает или ослабляет диапазон средних частот.
EQ Mid FREQ	Центральная частота эквалайзера средних частот.
EQ Mid Q	Добротность, то есть ширина диапазона, который усиливается или подавляется с помощью эквалайзера средних частот.
EQ Lo	Усиливает или ослабляет диапазон низких частот.
EQ Lo FREQ	Частота среза эквалайзера низких частот.

## Многополосный компрессор (MULTI BAND COMP) \* Только основной выход (MASTER OUTPUT)

Компрессор, позволяющий обрабатывать разные частотные диапазоны независимо друг от друга.

Параметр меню	Описание
MULTI BAND COMP	Включает/выключает многополосный компрессор.
Hi THRESHOLD Mid THRESHOLD Lo THRESHOLD	Пороговые значения для диапазонов высоких, средних и низких частот, определяемые независимо друг от друга. Сигналы, уровень которых выше порога, компрессируются (их уровень понижается).
Hi RATIO Mid RATIO Lo RATIO	Коэффициенты компрессии (степень уменьшения уровня сигнала) для диапазонов высоких, средних и низких частот. Если выбрать значение "1", уровень сигнала меняться не будет (компрессор отключен).

## Лимитер (LIMITER)

Ограничивает уровень выходного сигнала, чтобы он не превышал заданного значения.

Параметр меню	Описание
LIMITER	Включает/выключает лимитер.
THRESHOLD	Уровень сигнала (порог), начиная с которого лимитер включается. Сигналы, уровень которых выше порога, ограничиваются. Уровень аудиосигнала на выходе лимитера ограничен порогом и выше него не поднимается.

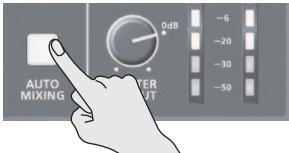
## Автоматическое управление уровнем громкости (Auto Mixing)

С помощью этой функции можно производить в автоматическом режиме операции, которые обычно выполняет аудиоинженер (функция автоматического микширования — Auto Mixing).

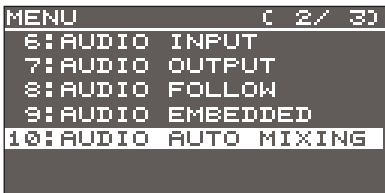
Она позволяет переложить на V-60HD трудоемкие задачи по управлению и в ряде случаев отказаться от привлечения аудиоинженера. Это особенно удобно при проведении собраний, прений, дебатов и других мероприятий, в которых используется несколько микрофонов.

1. С помощью процедуры раздела “Настройка чувствительности усилителя (Head Amp Gain)” (стр. 24) настройте чувствительность усилителя для аудиовходов AUDIO IN 1 — 4.

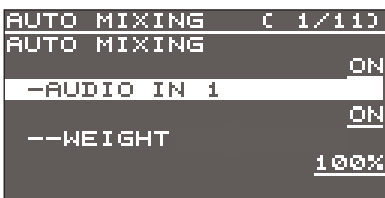
2. Нажмите на кнопку [AUTO MIXING], чтобы включить функцию Auto Mixing (кнопка должна загореться).



3. Кнопка [MENU] → “AUDIO AUTO MIXING”.



4. Выберите аудио, которое должно использоваться в функции Auto Mixing, и с помощью регулятора [VALUE] установите для него значение “ON”.



Установите для аудио, которое не должно использоваться в функции Auto Mixing, например, для фоновой музыки, значение “OFF”.

5. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.

6. Выберите “WEIGHT”, а затем с помощью регулятора [VALUE] настройте приоритет аудио (от 0 до 100%). Для более важного аудиосигнала, например, для увеличения громкости микрофона ведущего, выберите более большое значение, и наоборот.

### ЗАМЕЧАНИЕ

- Если аудиосигнал обрабатывается функцией Auto Mixing, а параметр “WEIGHT” для него установлен в “0%”, он выводиться не будет.
- Когда шум кондиционера или тому подобное является проблемой, установите параметр “WEIGHT” в низкое значение.

7. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод. Повторите шаги 4 — 7, если необходимо.

8. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

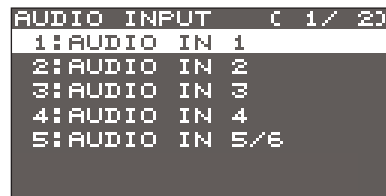
9. Для отключения функции Auto Mixing нажмите еще один раз на кнопку [AUTO MIXING].

## Мьютирование отдельных аудиовходов (Mute)

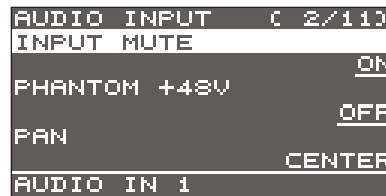
Предусмотрена возможность мьютирования отдельных аудиовходов (функция Mute).

### Мьютирование аудиовхода

1. Кнопка [MENU] → “AUDIO INPUT” → входное аудио.



2. Выберите “INPUT MUTE”, а затем с помощью регулятора [VALUE] установите значение “ON”.



Для отмены мьютирование выберите значение “OFF”.

3. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.

4. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

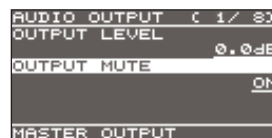
### Мьютирование аудиовыхода

Предусмотрена возможность мьютирования аудиосигнала основного выхода и шины AUX (стр. 25).

1. Кнопка [MENU] → “AUDIO OUTPUT” → “MASTER OUT” или “AUX”.



2. Выберите “OUTPUT MUTE” или “AUX MUTE”, а затем с помощью регулятора [VALUE] установите значение “ON”.



Для отмены мьютирование выберите значение “OFF”.

3. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.

4. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

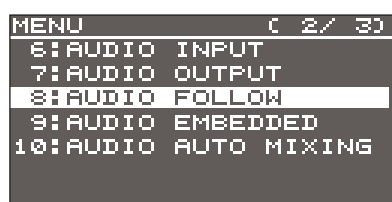
## Связывание аудиовыхода с переключением видео (Audio Follow)

Аудио можно связать с переключением видео. В этом случае при переключении видео на выход подается только аудиосигнал, связанный с данным видеоканалом, а все остальные аудиосигналы мьютируются.

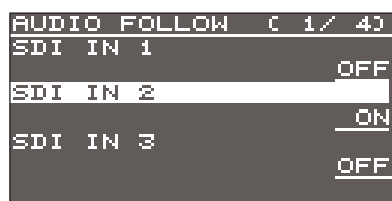
### ВНИМАНИЕ

Если функция Audio Follow включена, переключение аудиовыходов и мьютирование осуществляются автоматически. Настройки, используемые для управления громкостью, не меняются.

1. С помощью процедуры из раздела “Настройка уровня громкости” (стр. 24) настройте громкость выходного сигнала.
2. Кнопка [MENU] → “AUDIO FOLLOW”.



3. Выберите видеоканал, который предполагается использовать в функции Audio Follow, и с помощью регулятора [VALUE] установите для него значение [ON].



Значение	Описание
ON	Функция Audio Follow включена. При выводе видео другого канала аудио, связанное с данным видео, автоматически мьютируется.
OFF	Функция Audio Follow отключена.

4. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.
5. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.
6. Переключите видео.

Аудиосигналы, связанные с видеоканалами, для которых функция Audio Follow включена, при переключении на другой видеоканал автоматически мьютируются.

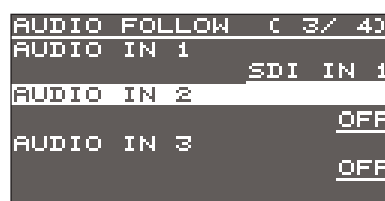
### ЗАМЕЧАНИЕ

Настройки функции Audio Follow можно просмотреть в канальной секции мультисканного монитора. Видео каналы, для которых функция Audio Follow включена, выделяются пиктограммой “A.F”.



## Привязка аудиовходов AUDIO IN 1 — 5/6 к видеоканалам

1. Кнопка [MENU] → “AUDIO FOLLOW”.
2. Из “AUDIO IN 1” — “AUDIO IN 5/6” выберите аудиовход, который предполагается использоваться в функции Audio Follow.



3. С помощью регулятора [VALUE] выберите видеоканал, который необходимо связать с выбранным аудиовходом в рамках работы функции Audio Follow.

Значение	Описание
SDI IN 1 — 4 HDMI IN 5 HDMI/RGB IN 6 STILL/BKG IN 7 и 8	Выбирают видеоканал, который будет связан с входным аудиоканалом в рамках работы функции Audio Follow. При переключении на выбранный видеоканал аудиовходы AUDIO IN 1 — 5/6, за исключением выбранного на шаге 1, мьютируются.
OFF	Для функции Audio Follow видеоканалов не выбрано.

4. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.
5. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

## Выделение аналоговых входных аудиопотоков и добавление их в SDI-видео

Разъемы SDI OUT на V-60HD рассчитаны на использование восьми каналов внедренного аудио. Помимо двух каналов основного выхода (или шины AUX), можно выделить еще шесть обособленных каналов аналоговых аудиовходов AUDIO IN 1 — 5/6 и внедрить их в видео стандарта SDI.

\* Разъемы HDMI OUT рассчитаны на использование двух каналов внедренного аудио (основной выход или шина AUX).

Ниже показано назначение каналов внедренного аудио стандарта SDI на аудиоканалы данного устройства.

Номер канала SDI внедренного аудио	Аудиоканал данного устройства
Канал 1	Левый канал (L) основного выхода или левый канал (L) шины AUX
Канал 2	Правый канал (R) основного выхода или правый канал (R) шины AUX
Канал 3	AUDIO IN 1
Канал 4	AUDIO IN 2
Канал 5	AUDIO IN 3
Канал 6	AUDIO IN 4
Канал 7	AUDIO IN 5 (L)
Канал 8	AUDIO IN 6 (R)

Эта функция позволяет выделять до шести обособленных каналов аналогового входного аудио и внедрять их в видео стандарта SDI.

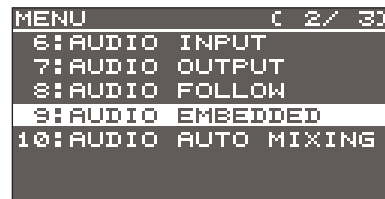
### Использование в качестве резервной копии для видео- или аудиозаписи

Цифровое аудио, внедренное в видеосигнал стандарта SDI, позволяет извлекать из него отдельные каналы. В результате можно после проведения видео- или аудиозаписи организовать поканальное редактирование аудио.

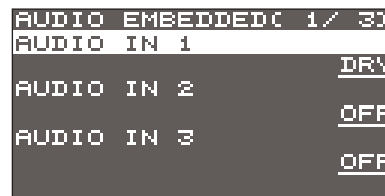
### Использование в системах мультязычного перевода

Многоязычный дикторский текст внедряется в видео стандарта SDI. Затем из видеосигнала можно будет извлечь аудиоканал с нужным языком.

#### 1. Кнопка [MENU] → "AUDIO EMBEDDED".



#### 2. Из "AUDIO IN 1" — "AUDIO IN 5/6" выберите аудиовход, сигнал которого необходимо подать на канал внедренного аудио SDI.



#### 3. С помощью регулятора [VALUE] выберите тип аудио ("DRY" или "WET").

Значение	Описание
OFF	Сигнал аудиовхода на канал внедренного аудио SDI не подается.
DRY	Подается необработанный эффектами аудиосигнал.
WET	Подается обработанный эффектами аудиосигнал.

#### 4. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод. Повторите шаги 2 — 4, если необходимо.

#### 5. Выберите "SDI OUT 1 AUDIO" или "SDI OUT 2 AUDIO", затем с помощью регулятора [VALUE] выберите опцию "CH1-8".



Аудиоканалы 3 — 8 внедренного аудио выводятся через разъем SDI OUT, настроенный на "CH1-8".

#### 6. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.

#### 7. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

# Другие функции

## Сохранение/загрузка настроек (Preset Memory)

Текущие установки, включая настройки аудио и видео, а также состояние регуляторов панели управления можно сохранить в виде единого набора в пресетную память устройства. Впоследствии установки из такого набора можно восстановить (загрузить). Пресетная память V-60HD рассчитана на восемь наборов установок.

### Функция Last Memory

V-60HD реализует функцию Last Memory. Она позволяет запоминать состояние устройства на момент отключения питания и автоматически восстанавливать его при последующей загрузке.

По умолчанию функция Last Memory включена. Для того чтобы при включении питания загружались установки из определенной ячейки пресетной памяти, произведите следующие манипуляции: кнопка [MENU] → "PRESET MEMORY" → "START UP" для выбора номера ячейки памяти.

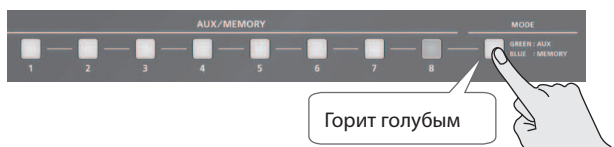
### Сохранение в пресетную память

#### ВНИМАНИЕ

Если произвести следующие манипуляции — кнопка [MENU] → "PRESET MEMORY" → "MEMORY PROTECT" и выбрать опцию "ON", установки устройства сохранены в пресетную память будут невозможно.

#### 1. Нажмите на кнопку [MODE], чтобы она загорелась голубым цветом.

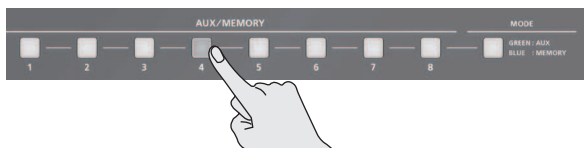
При каждом нажатии на кнопку [MODE] она переключается между голубым и зеленым.



Теперь кнопки AUX/MEMORY используются для выбора ячеек памяти.

Кнопка, соответствующая выбранной в данный момент ячейке, горит голубым цветом.

#### 2. Нажмите и удерживайте около двух секунд кнопку AUX/MEMORY с номером, соответствующим номеру ячейки, в которую необходимо загрузить установки.



Все кнопки AUX/MEMORY коротко мигнут голубым цветом, и текущие установки сохраняются в выбранную ячейку памяти.

#### ЗАМЕЧАНИЕ

- Состояния кнопки [OUTPUT FADE] и регулятора [PHONES] в пресетную память не сохраняются. Кнопка [OUTPUT FADE] при запуске никогда не горит.
- Состояние кнопки [MODE] и перечисленные ниже настройки сохраняются в качестве общих установок данного устройства. В пресетную память они не записываются.

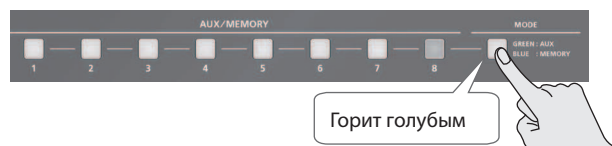
Группа	Настройки, сохраняемые в устройство
RS-232/GPI	Все параметры меню
LAN CONTROL	
SYSTEM	Значения всех параметров, за исключением "TEST PATTERN" и "TEST TONE" * Параметры "TEST PATTERN" и "TEST TONE" при загрузке всегда устанавливаются в значение "OFF".

- Чтобы сохранить или загрузить набор установок пресетной памяти, сделайте следующие манипуляции: кнопка [MENU] → "PRESET MEMORY" → "SAVE" или "LOAD".

### Загрузка из пресетной памяти

#### 1. Нажмите на кнопку [MODE], чтобы она загорелась голубым цветом.

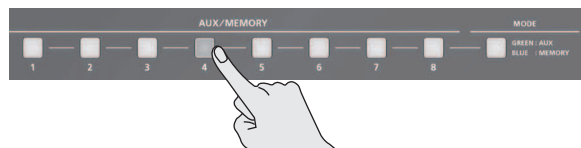
При каждом нажатии на кнопку [MODE] она переключается между голубым и зеленым.



Теперь кнопки AUX/MEMORY используются для выбора ячеек памяти.

Кнопка, соответствующая выбранной в данный момент ячейке, горит голубым цветом.

#### 2. Нажмите на кнопку AUX/MEMORY, соответствующую номеру ячейки памяти, из которой необходимо загрузить набор установок.



Установки загружаются.

### Удаление набора установок из пресетной памяти

#### 1. Кнопка [MENU] → "PRESET MEMORY" → "DELETE".



#### 2. Регулятором [VALUE] выберите ячейку памяти (1 — 8), набор установок которой необходимо удалить, и нажмите на регулятор [VALUE].

Выведется запрос на подтверждение.

Для отказа от выполнения операции нажмите на кнопку [EXIT].

#### 3. Выберите регулятором [VALUE] опцию "YES", а затем нажмите на него.

Выбранный пресет удалится.

#### 4. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

## Сохранение настроек устройства на накопитель USB

Предусмотрена возможность сохранения всех наборов установок пресетной памяти данного устройства в формате одного файла (\*.V06) на накопитель USB, подключенный к порту USB MEMORY. Впоследствии установки файла (\*.V06), находящегося на накопителе USB, можно загрузить в устройство.

- \* Если накопитель USB используется впервые, его необходимо отформатировать с помощью V-60HD (стр. 33).
- \* В зависимости от используемого накопителя USB, на его распознавание может потребоваться то или иное время.

### Сохранение в новый файл

1. Кнопка [MENU] → “USB MEMORY” → “SAVE AS PRESET”.



2. Установив курсор на “ENTER”, нажмите на регулятор [VALUE].

Откроется экран USB SAVE AS.

3. Введите имя файла.



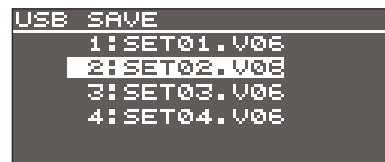
1. Регулятором [VALUE] переместите курсор в нужную позицию. Перемещение курсора в позицию, где символы отсутствуют, приводит к увеличению количества символов.
2. Для выбора символа в позиции курсора нажмите на регулятор [VALUE]. Символ подсветится.
3. Регулятором [VALUE] отредактируйте символ и нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод.
  - При нажатии на кнопку [EXIT] символ в позиции курсора стирается.
  - Можно ввести строку длиной до 9 символов.
  - Файл имеет расширение ".V06".
4. По окончании редактирования, вращая регулятор [VALUE], выберите опцию “SAVE”, затем нажмите на регулятор [VALUE]. Выведется запрос на подтверждение. Для отказа от выполнения операции нажмите на кнопку [EXIT].
5. Выберите регулятором [VALUE] опцию “YES”, а затем нажмите на него. На накопитель USB сохранится новый файл (\*.V06).
6. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

#### ЗАМЕЧАНИЕ

Статичные изображения (стр. 18) в файл (\*.V06) не сохраняются.

### Перезапись существующего файла

1. Кнопка [MENU] → “USB MEMORY” → “SAVE PRESET”.
2. Установив курсор на “ENTER”, нажмите на регулятор [VALUE]. Откроется экран USB SAVE.
3. Выберите файл, который необходимо перезаписать, а затем нажмите на регулятор [VALUE].



Выведется запрос на подтверждение.

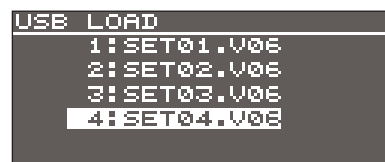
Для отказа от выполнения операции нажмите на кнопку [EXIT].

4. Выберите регулятором [VALUE] опцию “YES”, а затем нажмите на него. Выбранный файл перезапишется.
5. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

### Загрузка

Предусмотрена возможность загрузки установок, хранящихся на накопителе USB, в ячейки 1 — 8 пресетной памяти. При выполнении этой операции содержимое пресетной памяти данного устройства перезаписывается.

1. Кнопка [MENU] button → “USB MEMORY” → “LOAD PRESET”.
2. Установив курсор на “ENTER”, нажмите на регулятор [VALUE]. Откроется экран USB LOAD.
3. Выберите файл (\*.V06) с нужными установками и нажмите на регулятор [VALUE].



Выведется запрос на подтверждение.

Для отказа от выполнения операции нажмите на кнопку [EXIT].

4. Выберите регулятором [VALUE] опцию “YES”, а затем нажмите на него. В результате установки файла загрузятся в пресетную память, перезаписав находящиеся там ранее.
5. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.



## Форматирование накопителя USB

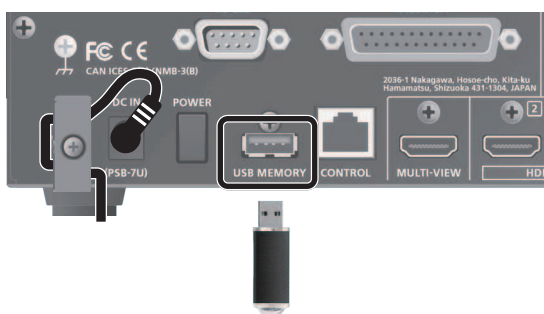
Если накопитель используется впервые, его необходимо отформатировать с помощью V-60HD.

### ВНИМАНИЕ

- V-60HD не распознает неотформатированные накопители USB.
- Используйте доступные в продаже накопители USB или предлагаемые компанией Roland. Однако поддержка всех представленных на рынке накопителей не гарантируется.
- При форматировании все данные, находящиеся на накопителе USB, стираются. Если на накопителе находятся нужные данные, перед выполнением форматирования сохраните их в компьютер или другое устройство.

## Подключение

1. Вставьте накопитель USB в порт USB MEMORY.



\* Направив накопитель USB должным образом, вставьте его до упора. Не прикладывайте чрезмерных усилий.

## Форматирование

1. Кнопка [MENU] → "USB MEMORY" → "FORMAT".



Выведется запрос на подтверждение.

Для отказа от выполнения операции нажмите на кнопку [EXIT].

2. Выберите регулятором [VALUE] опцию "YES", а затем нажмите на него.  
Запустится процесс форматирования накопителя USB.
3. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

## Восстановление заводских настроек (Factory Reset)

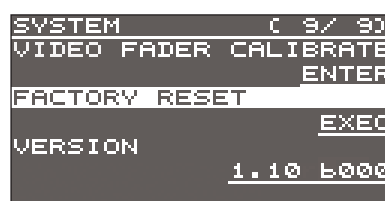
Предусмотрена возможность сброса установок V-60HD в заводские значения.

Если даже при правильном выполнении действий, описанных в данном руководстве, результат отличается от должного, попробуйте восстановить заводские настройки.

### ВНИМАНИЕ

При восстановлении заводских настроек все произведенные настройки, установки пресетной памяти (стр. 31), а также сохраненные в память устройства стационарные изображения теряются.

1. Кнопка [MENU] → "SYSTEM" → "FACTORY RESET".



Выведется запрос на подтверждение.

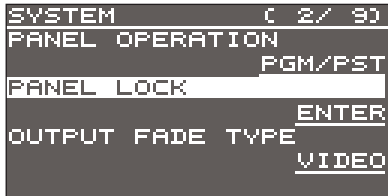
Для отказа от выполнения операции нажмите на кнопку [EXIT].

2. Выберите регулятором [VALUE] опцию "YES", а затем нажмите на него.  
Запустится процесс восстановления заводских настроек.
3. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

## Блокировка регуляторов (Panel Lock)

Чтобы в процессе эксплуатации случайно не сбить настройки, можно заблокировать регуляторы V-60HD.

### 1. Кнопка [MENU] → “SYSTEM” → “PANEL LOCK”.



### 2. Установив курсор на “ENTER”, нажмите на регулятор [VALUE].

Откроется меню PANEL LOCK.

### 3. Выбирая контроллеры панели управления, с помощью регулятора [VALUE] определите, нужно ли его заблокировать (значение “ON”).

Ниже приведен список контроллеров, которые можно заблокировать.

Параметр меню	Контроллер панели управления
ALL SW & VOLUME	Все регуляторы и кнопки
MENU SW + EXIT SW	Кнопки [MENU] и [EXIT]
VALUE ENCODER	Регулятор [VALUE]
PGM/A 1–8 SW	Матричные кнопки [1] — [8] шины PGM/A
PST/B 1–8 SW	Матричные кнопки [1] — [8] шины PST/B
AUX/MEMORY 1–8 SW	Кнопки AUX/MEMORY (все)
MODE SW	Кнопка [MODE]
CUT SW + AUTO SW	Кнопки [CUT] и [AUTO]
VIDEO FADER	Видеофейдер
OUTPUT FADE SW	Кнопка [OUTPUT FADE]
DSK ON/OFF SW	Кнопка [DSK]
COMPOSITION BLOCK	Регуляторы [H/PGM-CTR] и [V/PST-CTR] Кнопки [PinP 1], [PinP 2] и [SPLIT]
TRANSITION BLOCK	Кнопки [MIX], [WIPE 1] и [WIPE 2] Регулятор [TIME]
DSK BLOCK	Регуляторы [LEVEL] и [GAIN] Кнопка [PVW]
AUDIO IN 1–6 VOLUME	Регуляторы AUDIO INPUT LEVEL (все)
AUTO MIXING SW	Кнопка [AUTO MIXING]
MASTER OUTPUT VOLUME	Регулятор [MASTER OUTPUT]

### 4. Нажмите на регулятор [VALUE], чтобы подтвердить ввод. При необходимости повторите шаги 3 и 4.

### 5. Нажмите на кнопку [MENU], чтобы закрыть меню.

### 6. Нажмите и удерживайте нажатыми кнопки [EXIT] и [MENU] около трех секунд или более.



На дисплей выведется сообщение “PANEL LOCKED”, и соответствующие контроллеры заблокируются. Блокируются кнопки и регуляторы, для которых выбрано значение ON.

### 7. Чтобы отключить блокировку, еще раз нажмите и удерживайте нажатыми кнопки [EXIT] и [MENU] около трех секунд или более.

На дисплей выведется сообщение “PANEL LOCKED” и блокировка отключится.

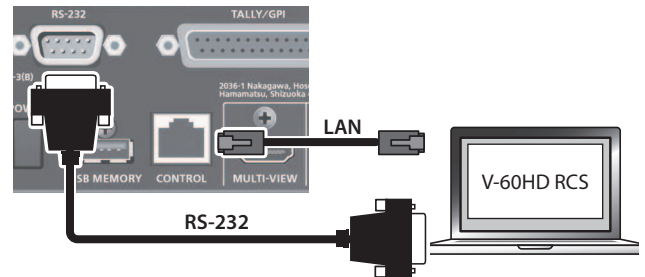
## Дистанционное управление V-60HD

V-60HD можно управлять дистанционно с помощью внешнего оборудования.

### Использование специализированной программы V-60HD RCS

Можно подключить V-60HD к компьютеру по LAN или RS-232, и с помощью специализированной программы V-60HD RCS управлять устройством дистанционно.

Более подробная информация приведена в руководстве пользователя по V-60HD RCS.

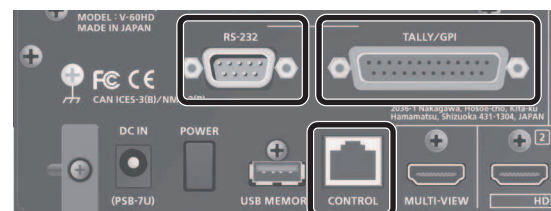


V-60HD RCS можно загрузить с веб-сайта компании Roland.

<https://proav.roland.com/>

### Использование RS-232/LAN/GPI

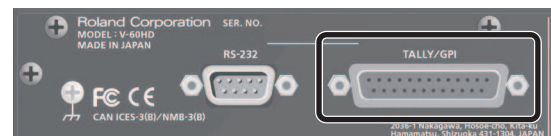
V-60HD можно управлять дистанционно через порты RS-232/LAN (CONTROL)/GPI.



Более подробно характеристики разъемов RS-232 и TALLY/GPI, а также вопросы, связанные с дистанционным управлением устройством, описаны в руководстве “Описание параметров”. Его можно загрузить с веб-сайта компании Roland.

## Вывод сигнала tally

Сигнал tally можно выводить через разъем TALLY/GPI.



Сигнал tally выводится через контакт разъема, соответствующий видеоканалу, который выводится в данный момент, включая эффекты видеокomпозиции и эффекты перехода.

Более подробно характеристики разъема TALLY/GPI описаны в руководстве “Описание параметров”, которое можно загрузить с веб-сайта компании Roland.

## Использование Smart Tally

Это уникальная запатентованная компанией Roland технология, поддерживающая беспроводную передачу сигналов Tally через подключенный к V-60HD маршрутизатор LAN на входящие в сеть устройства iOS или Android. Более подробная информация приводится в документе “Using Smart Tally” (Использование Using Smart Tally), который можно скачать с веб-сайта компании Roland (см. выше).

# Приложение

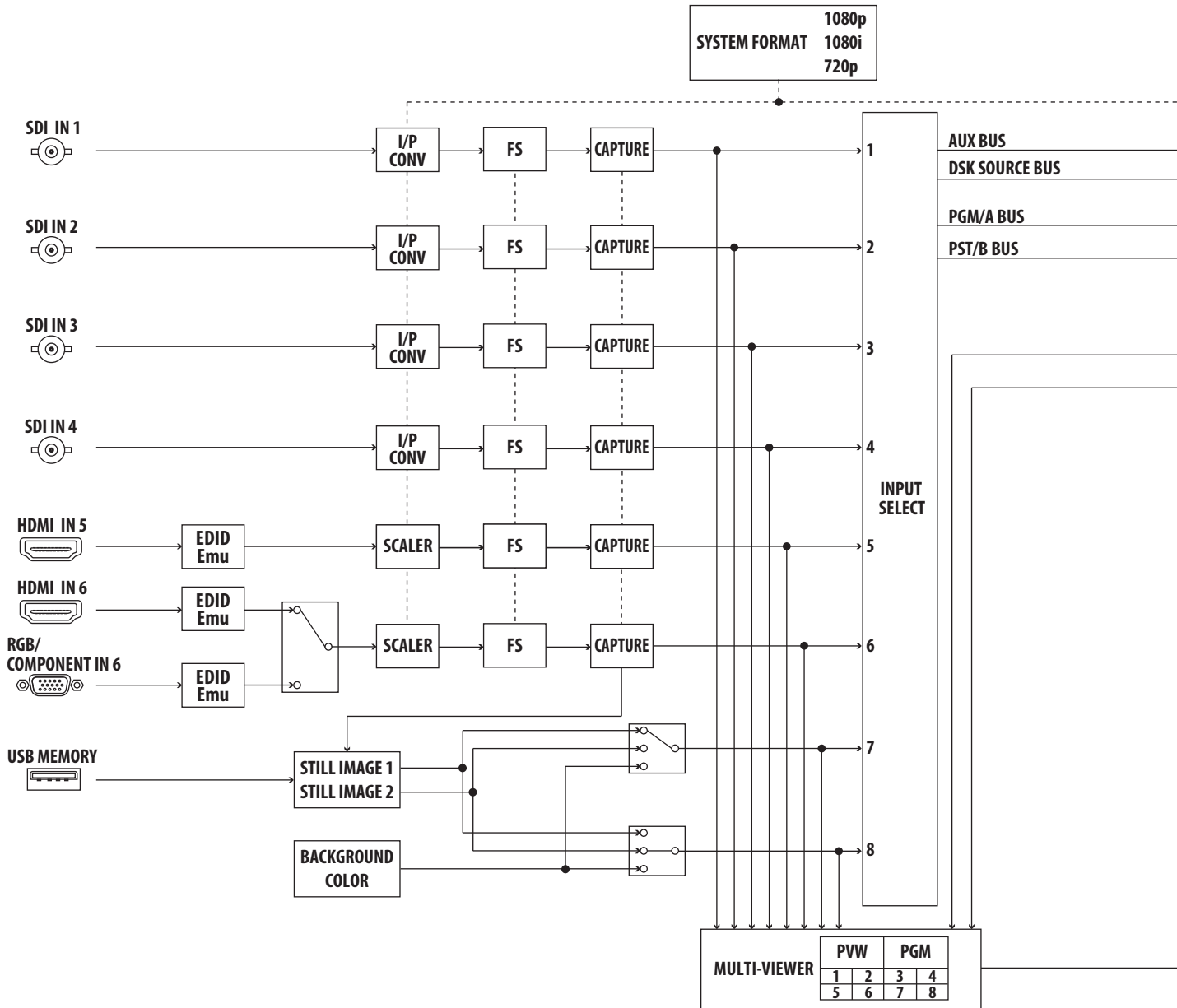
## Неисправности

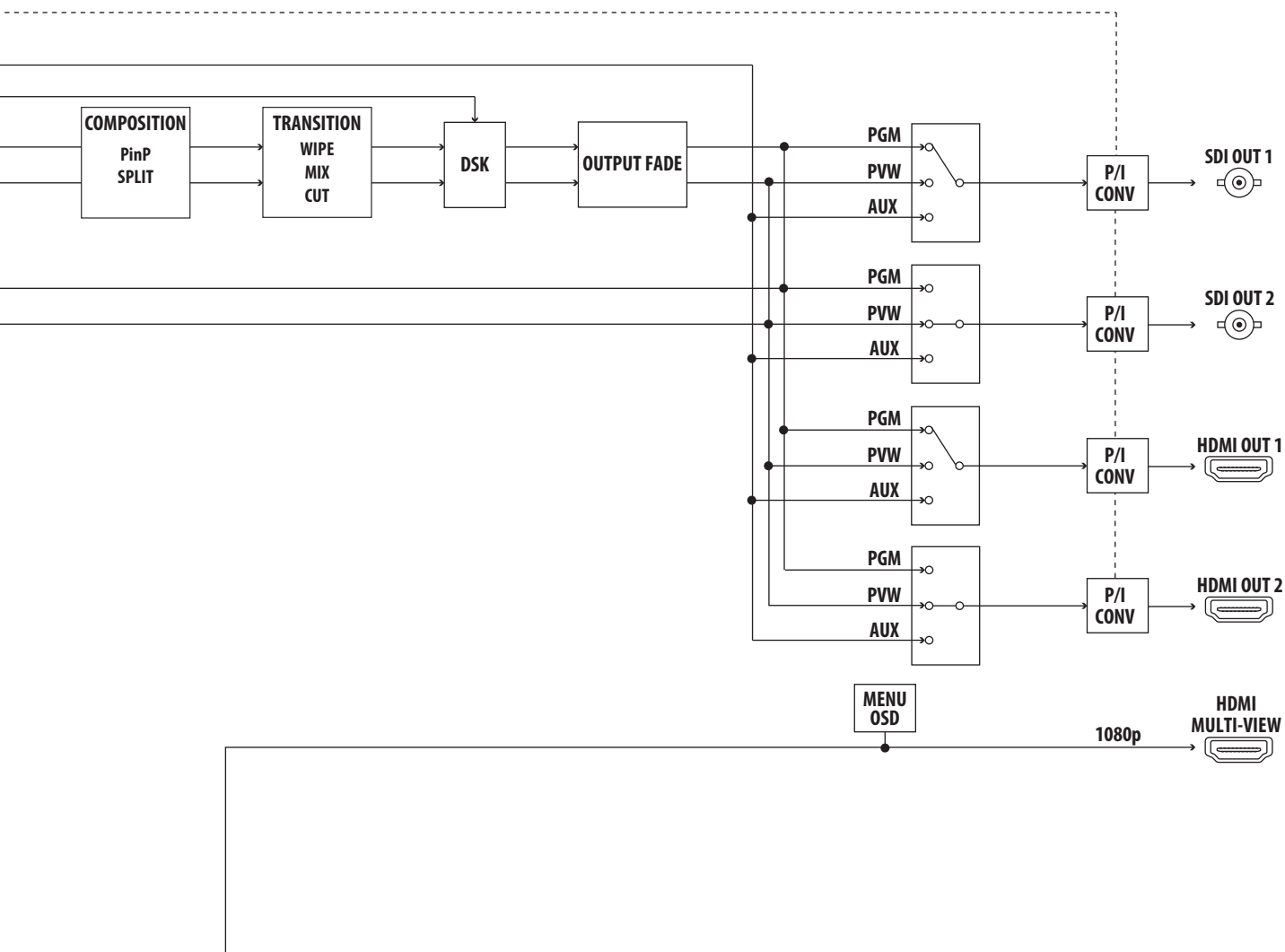
В случае возникновения неисправности ознакомьтесь с приведенной ниже информацией. Если проблему решить не удалось, обратитесь в ближайший сервисный центр компании Roland.

Проблема	Что необходимо проверить	Действие	Страница
<b>Проблемы, связанные с видео</b>			
Изображение не вводится.	Когда кнопка [MODE] горит зеленым цветом, мигают ли кнопки AUX/MEMORY зеленым цветом?	На вход подается сигнал, формат которого отличается от заданного в V-60HD. Настройте системный формат, чтобы он соответствовал используемому подключенным оборудованием.	стр. 12
	Правильно ли источник видео назначен на канал 6?	Назначьте источник видео на канал 6.	стр. 13
	Не подается ли на вход защищенное от копирования (HDCP) видео?	Если на вход подается защищенный от копирования (HDCP) видеосигнал, зайдите в меню SETUP и установите "HDCP" в значение "ON".	стр. 15
Не выводится видео, принимаемое из компьютера.	Совместим ли формат выходного сигнала компьютера с входным форматом V-60HD?	Каналы 1 — 4 поддерживают на входе форматы 1080p, 1080i и 720p. Разрешение стандарта VESA поддерживается только на каналах 5 и 6.	стр. 12
Видео с компьютера искажено.	При вводе с компьютера видео с быстро перемещающимися объектами может наблюдаться нарушение синхронизации, мерцание или другие искажения изображения.	Этот эффект называется "тирингом" (разрыв изображения), который признаком неисправности устройства не является.	—
Изображение не выводится.	Установлен ли параметр "HDCP" в значение "ON"?	Если параметр "HDCP" установлен в значение "ON", видео выводится только через разъемы HDMI OUT и MULTI-VIEW. Видео через разъемы SDI OUT не выводится.	стр. 15
	Горит ли кнопка [OUTPUT FADE]?	Если кнопка [OUTPUT FADE] горит, к финальному выходному сигналу применяется фейдинг. Для вывода видео нажмите на кнопку [OUTPUT FADE], чтобы она погасла.	стр. 20
	Правильный ли дисплей подключен?	При выводе защищенного от копирования (HDCP) сигнала необходимо подключать дисплей, поддерживающий работу технологии HDCP.	стр. 15
Выводится зашумленный ("заснеженный") сигнал.	Возможно, сигнал HDMI был передан или принят некорректно.	Перекоммутируйте кабель HDMI.	—
Некорректные цвета на мониторе, подключенном по HDMI.	Согласованы ли настройки цветового пространства мониторов, подключенных к разъемам HDMI OUT или MULTI-VIEW, с настройками цветового пространства V-60HD?	Меню VIDEO OUTPUT → "HDMI OUT 1", "HDMI OUT 2" или "HDMI MULTI-VIEW" → "COLOR SPACE" для изменения установок.	стр. 13
		В зависимости от устройства, цветовое пространство может зависеть от выбора DVI или HDMI или выбранного формата. В этом случае решить проблему может изменение цветового пространства на выходном оборудовании.	—
Выходной сигнал HDMI, выводимый на дисплей, обрезается по краям.	Совместимы ли настройки дисплея?	При работе с сигналом HDMI в некоторых дисплеях этот эффект может быть обусловлен вылетами развертки (overscan). Откорректируйте настройки дисплея.	—
Невозможно наложить логотип или видео.	Правильно ли выбран тип замещения (замещаемый цвет) в эффекте DSK?	Перейдите в меню DSK и с помощью параметра "KEY TYPE" выберите тип замещения (замещаемый цвет), соответствующий фону логотипа или видео. С помощью регуляторов [LEVEL] и [GAIN] настройте корректную глубину замещения логотипа или изображения.	стр. 23
Не выводится статичное изображение.	Поддерживает ли V-60HD работу со статичными изображениями данного формата?	Статичные изображения неподдерживаемых формата или разрешения не распознаются. Подготовьте статичное изображение формата, работу с которым V-60HD поддерживает.	стр. 19
	Имеет ли файл статичного изображения корректное имя?	Имя файла должно состоять не более чем из 8 однобайтных алфавитно-цифровых символов. Также убедитесь, что имя файла имеет расширение ".bmp". Статичные изображения, имена файлов которых не удовлетворяют этим условиям, не распознаются.	
<b>Проблемы, связанные с аудио</b>			
Не выводится аудиосигнал. Слишком низкая громкость аудиосигнала.	Не установлена ли громкость в минимум на V-60HD?	Настройте громкость на всех входах. Кроме того, настройте громкость на основном выходе с помощью регулятора [MASTER OUTPUT].	стр. 25
	Не установлена ли в минимум чувствительность усилителя для входов AUDIO IN 1 — 4?	Если чувствительность усилителя установлена в минимум, аудиосигнал на выходе будет отсутствовать даже при правильно выставленной громкости. Настройте чувствительность усилителя.	стр. 24
	Не используется ли конденсаторный микрофон?	При использовании конденсаторного микрофона или другого требующего фантомного питания оборудования произведите следующие манипуляции: кнопка [MENU] → "AUDIO INPUT" → "AUDIO IN 1" → "AUDIO IN 4" → установите параметр "PHANTOM +48V" в "ON".	стр. 9
<b>Другие проблемы</b>			
Не функционируют кнопки и регуляторы.	Не включена ли функция блокировки контроллеров панели управления?	О включенной функции блокировки контроллеров сигнализирует выводимое на дисплей сообщение "OPERATION LOCKED". Для отключения функции блокировки контроллеров панели управления удерживайте одновременно нажатыми около трех секунд или более кнопки [EXIT] и [MENU].	стр. 34
Переключение видео недоступно даже при манипуляциях с видеофайдером.	При определенных условиях эксплуатации и транспортировки может наступить момент, когда видео перестает переключаться полностью.	Откалибруйте видеофайдер. Войдите в меню SYSTEM и выполните команду "VIDEO FADER CALIBRATE".	—
Не распознается накопитель USB.	Был ли отформатирован накопитель USB с помощью V-60HD?	V-60HD не распознает неотформатированные накопители USB. Прежде чем в первый раз использовать накопитель USB, отформатируйте его.	стр. 33

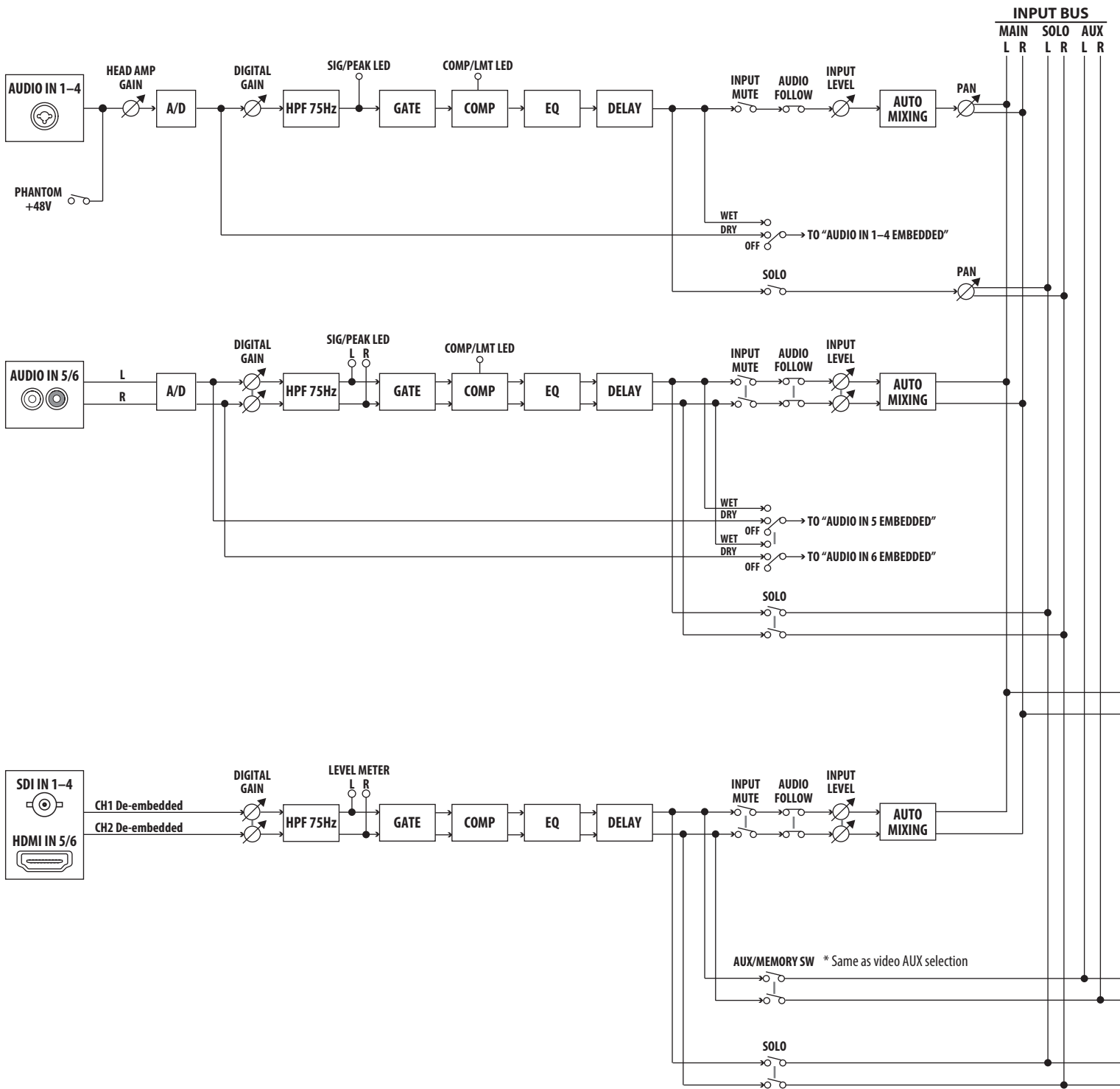
# Блок-схема

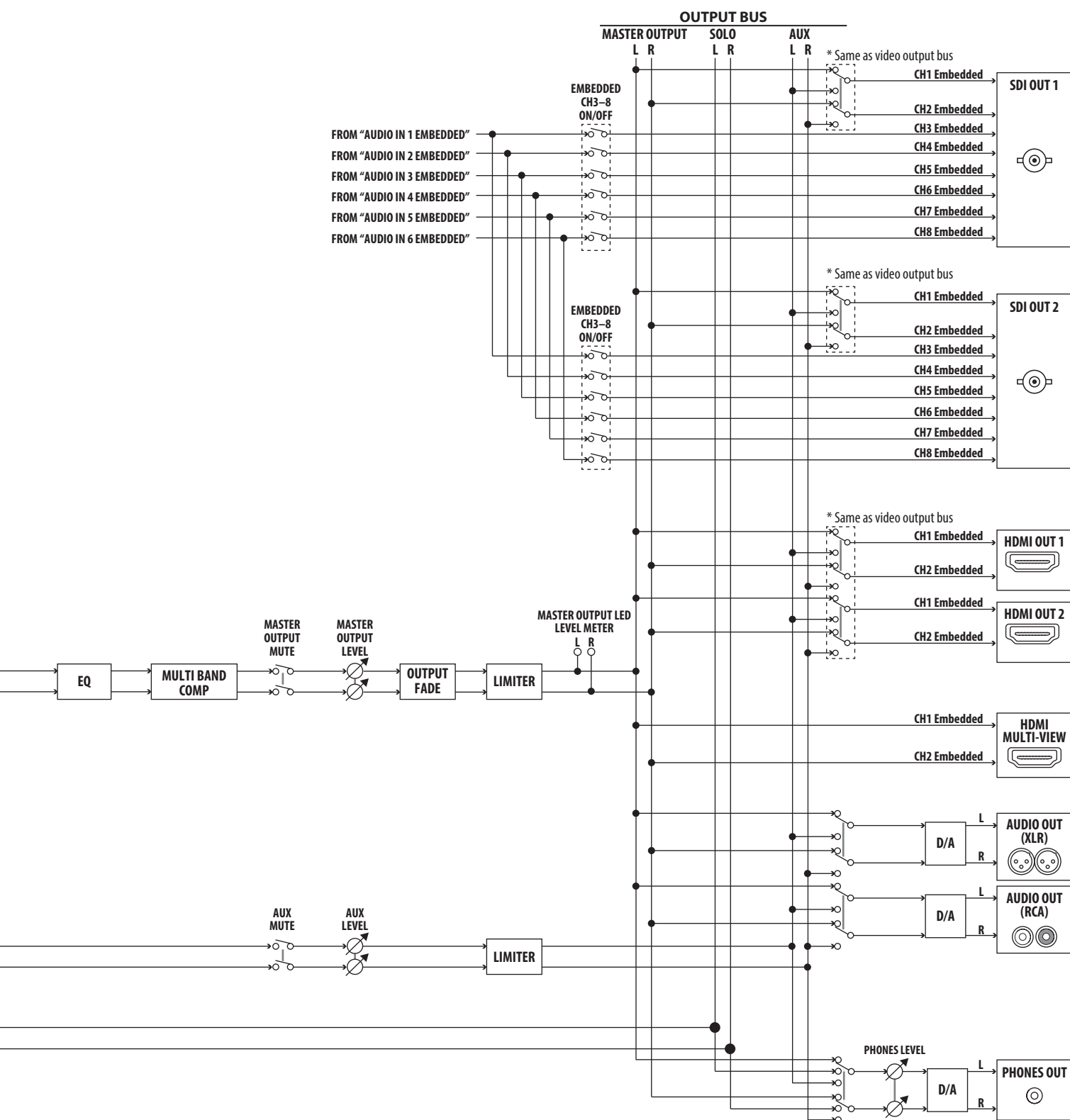
## Секция видео





Секция аудио





## Основные технические характеристики

### Roland V-60HD: HD Video Switcher

■ Видео		
Обработка видео	4:2:2 (Y/Pb/Pr), 8-битная	
Входные разъемы	SDI IN 1 — 4	BNC x 4 * Соответствует стандартам SMPTE 424M (SMPTE 425M-AB) и 292M
	HDMI IN 5 — 6	HDMI тип A x 2 * Поддержка HDCP * Поддержка мультиформата
	RGB/COMPONENT IN 6	HD DB-15 x 1 * INPUT 6: HDMI или RGB/COMPONENT с возможностью выбора. * Поддержка мультиформата
Выходные разъемы	SDI OUT 1 — 2	BNC x 2 * Соответствует стандартам SMPTE 424M (SMPTE 425M-AB) и 292M
	HDMI OUT 1 — 2	HDMI тип A x 2 * Поддержка HDCP
	HDMI MULTI-VIEW	HDMI тип A x 1 * Поддержка HDCP
Входные форматы *1 *2	SDI IN 1 — 4 *3	720/59.94p, 720/50p (SYSTEM FORMAT: 720p) 1080/59.94i, 1080/50i, 1080/59.94p, 1080/50p (SYSTEM FORMAT: 1080i, 1080p)
	HDMI IN 5 — 6 RGB/COMPONENT IN 6	480/59.94i, 576/50i, 480/59.94p, 576/50p, 720/59.94p, 720/50p, 1080/59.94i, 1080/50i, 1080/59.94p 1080/50p VGA (640 x 480/60 Hz), SVGA (800 x 600/60 Hz), XGA (1024 x 768/60 Hz), WXGA (1280 x 800/60 Hz) SXGA (1280 x 1024/60 Гц), FWXGA (1366 x 768/60 Гц), SXGA+ (1400 x 1050/60 Гц) UXGA (1600 x 1200/60 Гц), WUXGA (1920 x 1200/60 Гц) * Частота регенерации максимальная при любом разрешении. * Соответствует CEA-861-E, VESA DMT Version 1.0 Revision 11. * 1920 x 1200/60 Гц: сокращенный интервал гашения
	Статичное изображения	Растровый файл (.bmp) * Максимум 1920 x 1080 точек, 24-битный цвет, некомпрессированный. * До 2 файлов во внутренней памяти.
Выходные форматы *2	SDI OUT 1 — 2 *3 HDMI OUT 1 — 2	720/59.94p, 720/50p (SYSTEM FORMAT: 720p) 1080/59.94i, 1080/50i (SYSTEM FORMAT: 1080i) 1080/59.94p, 1080/50p (SYSTEM FORMAT: 1080p)
	HDMI MULTI-VIEW	1080/59.94p, 1080/50p
	Переход	CUT, MIX (DISSOLVE/FAM/NAM), WIPE (30 типов)
Видеоэффекты	Композиция	PinP (SQUARE, CIRCLE, HEART, DIAMOND), SPLIT (4 типа), DSK (замещение по яркости, замещение по цвету)
	Другие	Отзеркаливание по горизонтали, фейдирование, захват статичного изображения, вывод тестового сигнала

\*1: входной чересстрочный входной сигнал преобразуется в сигнал с прогрессивной разверткой посредством внутренней обработки.

\*2: частота кадров видеосигнала выбирается в меню SYSTEM (59.94 Гц или 50 Гц).

\*3: соответствует стандартам SMPTE 296M, SMPTE 274M

■ Аудио			
Аудиообработка	Частота сэмпирования	24 бит / 48 кГц	
Аудиоформаты	SDI IN	Линейный PCM, 24 бит / 48 кГц, 2-канальный (соответствует стандарту SMPTE 299M)	
	SDI OUT	Линейный PCM, 24 бит / 48 кГц, 8-канальный (соответствует стандарту SMPTE 299M)	
	HDMI IN/OUT	Линейный PCM, 24 бит / 48 кГц, 2-канальный	
Входные разъемы	Цифровые	SDI IN 1 — 4	BNC x 4
		HDMI IN 5 — 6	HDMI тип A 19 контактов x 2
	Аналоговые	AUDIO IN 1 — 4	Комбинированный (XLR, под 1/4-дюймовый джек TRS), фантомное питание *4 *4: 48 В постоянного тока (без нагрузки), 10 мА (максимальная нагрузка) * Значение тока на канал
		AUDIO IN 5 — 6	RCA
Выходные разъемы	Цифровые	SDI OUT 1 — 2	BNC x 2
		HDMI OUT 1 — 2	HDMI тип A x 2
		HDMI MULTI-VIEW	HDMI тип A x 1
	Аналоговые	AUDIO OUT	XLR
		AUDIO OUT	RCA
		PHONES	Сtereo под джек 1/4"
Входной уровень	AUDIO IN 1 — 4	-60 — +4 дБн (максимум: +22 дБн)	
	AUDIO IN 5 — 6	-10 дБн (максимум +8 дБн)	



Входной импеданс	AUDIO IN 1 — 4	10 кОм (HEAD AMP GAIN 0 — 23 дБ), 5 кОм (HEAD AMP GAIN 24 — 64 дБ)
	AUDIO IN 5 — 6	15 кОм
Выходной уровень	AUDIO OUT (XLR)	+4 дБн (максимум +22 дБн)
	AUDIO OUT (RCA)	-10 дБн (максимум +8 дБн)
	PHONES	92 мВт + 92 мВт (32 Ом)
Выходной импеданс	AUDIO OUT (XLR)	600 Ом
	AUDIO OUT (RCA)	1 кОм
	PHONES	10 Ом
Аудиоэффекты	Автоматизированное микширование, эквалайзер, задержка, компрессор, обрезной фильтр НЧ, гейт, многополосный компрессор, лимитер	
<b>■ Другие разъемы</b>		
USB MEMORY	USB тип A (для накопителя USB)	
Tally/GPI	DB-25 ("мама", Tally: 12, GPI: 8)	
RS-232	DB-9 ("папа", для дистанционного управления)	
CONTROL	RJ45 100BASE-TX (для дистанционного управления)	

**■ Другие функции**

Работа с пресетной памятью (8 ячеек), блокировка контроллеров панели управления, эмуляция EDID, передача сигналов tally в устройства iOS и Android

**■ Дисплей**

Графический ЖК 128 x 64 точки

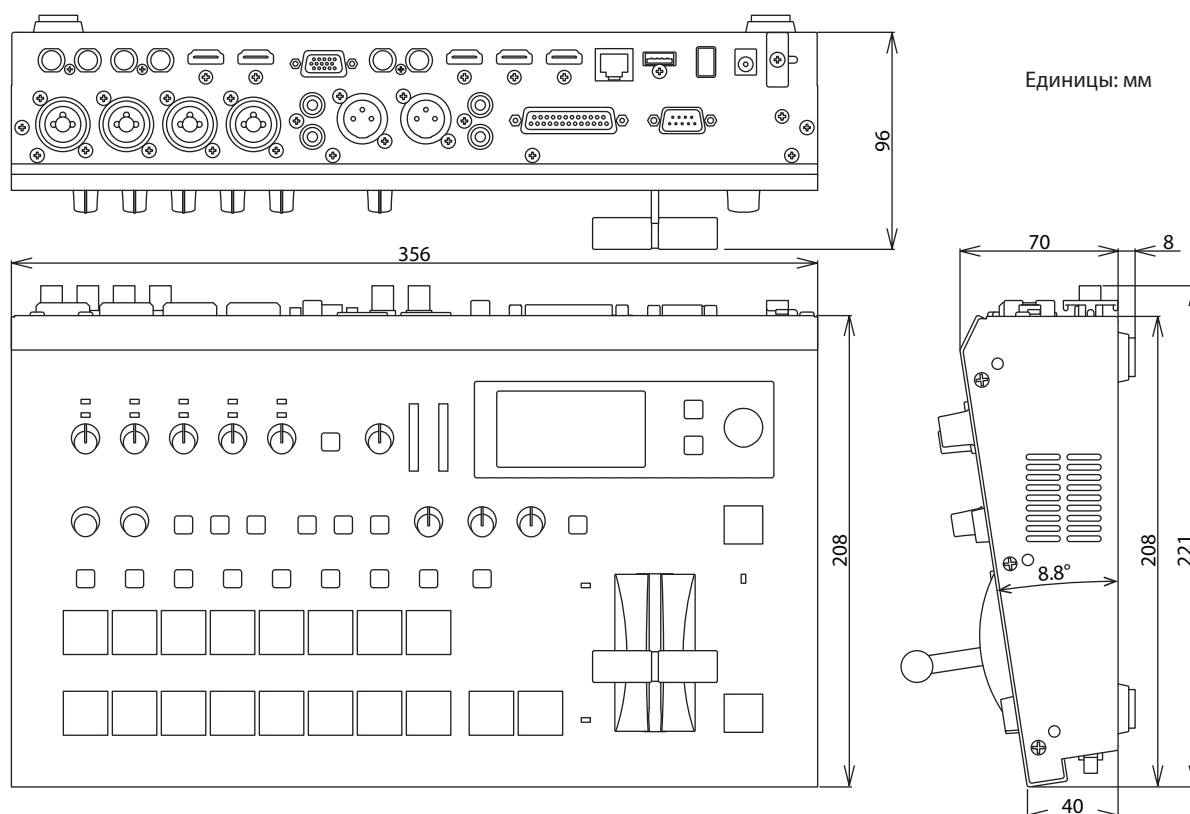
**■ Другие**

Питание	Блок питания для сети переменного тока	Габариты	356 (Ш) x 221 (Г) x 96 (В) мм
Потребляемый ток	3.1 А	Вес (без блока питания для сети переменного тока)	3.0 кг
Потребляемая мощность	37.0 Вт		
Рабочая температура	+0 — +40 градусов по Цельсию	Аксессуары	Руководство пользователя, блок питания для сети переменного тока, кабель питания

\* 0 дБн = 0.775 Vrms

\* Заявленные технические характеристики соответствуют дате выпуска данного документа. Более актуальная информация находится на сайте компании Roland.

## Габариты



## Список эффектов перехода

### MIX (микширование)

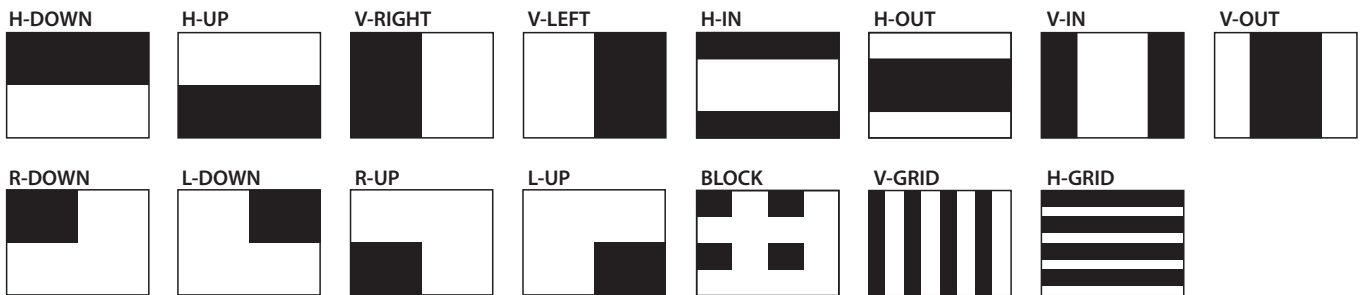


Эффект	Описание
MIX	В процессе переключения видео одно изображение постепенно растворяется в другом.
FAM	Видеопереходы производятся при неизменной яркости двух видеопотоков. * Эта аббревиатура расшифровывается как полностью аддитивное микширование (Full Additive Mix).
NAM	Два видеопотока сравниваются, и переходы производятся, начиная с самой высокой яркости. * Эта аббревиатура расшифровывается как неаддитивное микширование (Non Additive Mix).

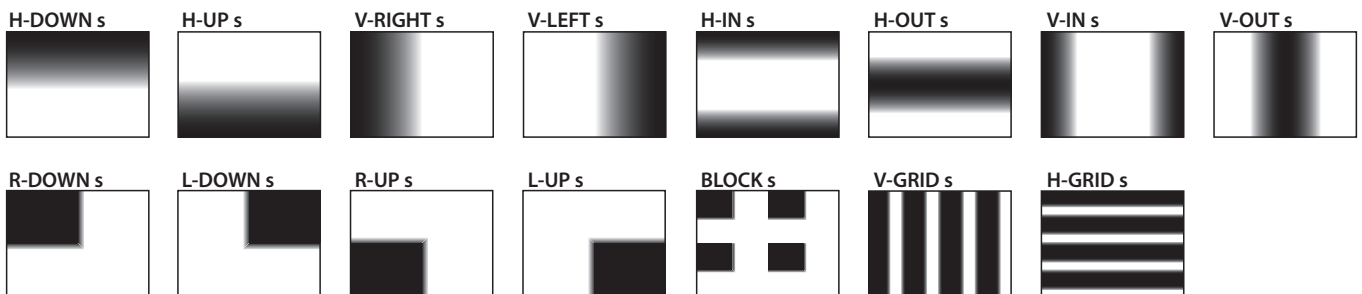
### WIPE (шторка)

Оригинальное видео "разбивается" следующим видео.

#### Обычный режим



#### Режим с размытием



For the U.K.

**IMPORTANT:** THE WIRES IN THIS MAINS LEAD ARE COLOURED IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING CODE.

**BLUE:** NEUTRAL  
**BROWN:** LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.

The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

Under no circumstances must either of the above wires be connected to the earth terminal of a three pin plug.

For the USA

## FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION RADIO FREQUENCY INTERFERENCE STATEMENT

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

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

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

(1) this device may not cause harmful interference, and

(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment requires shielded interface cables in order to meet FCC class B limit.

Any unauthorized changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

For Canada

CAN ICES-3 (B)/NMB-3 (B)

For Korea

## 사용자 안내문

기종별	사용자 안내문
B 급 기기 (가정용 방송통신기자재)	이 기기는 가정용(B 급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

Manufacturer: 2036-1 Nakagawa, Hosoe-cho, Kita-ku, Hamamatsu, Shizuoka 431-1304, JAPAN

Importer: ENA 23 Zone 1 nr. 1620 Klaus-Michael Kuehnelaan 13, 2440 Geel, BELGIUM



For the USA

## DECLARATION OF CONFORMITY Compliance Information Statement

Model Name : V-60HD

Type of Equipment : VIDEO SWITCHER

Responsible Party : Roland Corporation U.S.

Address : 5100 S. Eastern Avenue Los Angeles, CA 90040-2938

Telephone : (323) 890-3700

## For EU Countries



- UK** This symbol indicates that in EU countries, this product must be collected separately from household waste, as defined in each region. Products bearing this symbol must not be discarded together with household waste.
- DE** Dieses Symbol bedeutet, dass dieses Produkt in EU-Ländern getrennt vom Hausmüll gesammelt werden muss gemäß den regionalen Bestimmungen. Mit diesem Symbol gekennzeichnete Produkte dürfen nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden.
- FR** Ce symbole indique que dans les pays de l'Union européenne, ce produit doit être collecté séparément des ordures ménagères selon les directives en vigueur dans chacun de ces pays. Les produits portant ce symbole ne doivent pas être mis au rebut avec les ordures ménagères.
- IT** Questo simbolo indica che nei paesi della Comunità europea questo prodotto deve essere smaltito separatamente dai normali rifiuti domestici, secondo la legislazione in vigore in ciascun paese. I prodotti che riportano questo simbolo non devono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici. Ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 25 luglio 2005 n. 151.
- ES** Este símbolo indica que en los países de la Unión Europea este producto debe recogerse aparte de los residuos domésticos, tal como está regulado en cada zona. Los productos con este símbolo no se deben depositar con los residuos domésticos.
- PT** Este símbolo indica que nos países da UE, a recolha deste produto deverá ser feita separadamente do lixo doméstico, de acordo com os regulamentos de cada região. Os produtos que apresentem este símbolo não deverão ser eliminados juntamente com o lixo doméstico.
- NL** Dit symbool geeft aan dat in landen van de EU dit product gescheiden van huishoudelijk afval moet worden aangeboden, zoals bepaald per gemeente of regio. Producten die van dit symbool zijn voorzien, mogen niet samen met huishoudelijk afval worden verwijderd.
- DK** Dette symbol angiver, at i EU-lande skal dette produkt opsamles adskilt fra husholdningsaffald, som defineret i hver enkelt region. Produkter med dette symbol må ikke smides ud sammen med husholdningsaffald.
- NO** Dette symbolet indikerer at produktet må behandles som spesialavfall i EU-land, iht. til retningslinjer for den enkelte regionen, og ikke kastes sammen med vanlig husholdningsavfall. Produkter som er merket med dette symbolet, må ikke kastes sammen med vanlig husholdningsavfall.

- SE** Symbolen anger att i EU-länder måste den här produkten kasseras separat från hushållsavfall, i enlighet med varje regions bestämmelser. Produkter med den här symbolen får inte kasseras tillsammans med hushållsavfall.
- FI** Tämä merkintä ilmaisee, että tuote on EU-maissa kerättävä erillään kotitalousjätteistä kunkin alueen voimassa olevien määräysten mukaisesti. Tällä merkinnällä varustettuja tuotteita ei saa hävittää kotitalousjätteiden mukana.
- HU** Ez a szimbólum azt jelenti, hogy az Európai Unióban ezt a terméket a háztartási hulladéktól elkülönítve, az adott régióban érvényes szabályozás szerint kell gyűjteni. Az ezzel a szimbóllummal ellátott termékeket nem szabad a háztartási hulladék közé dobni.
- PL** Symbol oznacza, że zgodnie z regulacjami w odpowiednim regionie, w krajach UE produkt nie należy wyrzucać z odpadami domowymi. Produktów opatrzonych tym symbolem nie można utylizować razem z odpadami domowymi.
- CZ** Tento symbol udává, že v zemích EU musí být tento výrobek sbírán odděleně od domácího odpadu, jak je určeno pro každý region. Výrobky nesoucí tento symbol se nesmí vyhazovat spolu s domácím odpadem.
- SK** Tento symbol vyjadruje, že v krajinách EÚ sa musí zber tohto produktu vykonávať oddelene od domového odpadu, podľa nariadení platných v konkrétnej krajine. Produkty s týmto symbolom sa nesmú vyhazovať spolu s domovým odpadom.
- EE** See sümbol näitab, et EL-i maades tuleb see toode olemprügist eraldi koguda, nii nagu on igas piirkonnas määratletud. Selle sümboliga märgitud tooteid ei tohi ära visata koos olmeprügiga.
- LT** Šis simbolis rodo, kad ES šalyse šis produktas turi būti surenkamas atskirai nuo buitinių atliekų, kaip nustatyta kiekviename regione. Šiuo simboliu paženklinėti produktai neturi būti išmetami kartu su buitinėmis atliekomis.
- LV** Šis simbols norāda, ka ES valstīs šo produktu jāievāc atsevišķi no mājsaimniecības atkritumiem, kā noteikts katrā reģionā. Produktus ar šo simbolu nedrīkst izmest kopā ar mājsaimniecības atkritumiem.
- SI** Ta simbol označuje, da je treba proizvod v državah EU zbirati ločeno od gospodinskih odpadkov, tako kot je določeno v vsaki regiji. Proizvoda s tem znakom ni dovoljeno odlagati skupaj z gospodinskimi odpadki.
- GR** Το σύμβολο αυτό υποδηλώνει ότι στις χώρες της Ε.Ε. το συγκεκριμένο προϊόν πρέπει να συλλέγεται χωριστά από τα υπόλοιπα οικιακά απορρίμματα, σύμφωνα με όσα προβλέπονται σε κάθε περιοχή. Τα προϊόντα που φέρουν το συγκεκριμένο σύμβολο δεν πρέπει να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα.

## For China

### 有关产品中所含有害物质的说明

本资料就本公司产品中所含的特定有害物质及其安全性予以说明。  
本资料适用于2007年3月1日以后本公司所制造的产品。

#### 环保使用期限



此标志适用于在中国国内销售的电子信息产品，表示环保使用期限的年数。所谓环保使用期限是指在自制造日起的规定期限内，产品中所含的有害物质不致引起环境污染，不会对人身、财产造成严重的不良影响。

环保使用期限仅在遵照产品使用说明书，正确使用产品的条件下才有效。  
不当的使用，将会导致有害物质泄漏的危险。

#### 产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬(Cr(VI))	多溴联苯(PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
外壳(壳体)	×	○	○	○	○	○
电子部件(印刷电路板等)	×	○	×	○	○	○
附件(电源线、交流适配器等)	×	○	○	○	○	○

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572 规定的限量要求以下。

×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572的限量要求。

(企业可在此处，根据实际情况对上表中打“×”的技术原因进行进一步说明。)



\* 5 1 0 0 0 5 7 5 2 6 - 0 4 \*