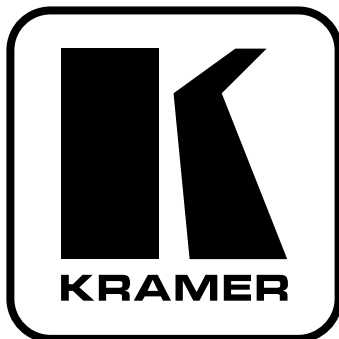


Kramer Electronics, Ltd.



**РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Модель:

**Презентационный коммутатор и масштабатор
VP-773, VP-774, VP-773AMP,
VP-774AMP**

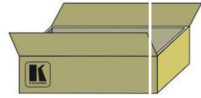


Краткое руководство по эксплуатации VP-773, VP-774, VP-773AMP или VP-774AMP

В данном руководстве приведены основные сведения по установке и началу эксплуатации устройства. Подробнее см. в последней версии руководства, которую можно загрузить на сайте, перейдя по ссылке http://www.kramerelectronics.com/support/product_downloads.asp, или распознать с помощью специального программного обеспечения QR-код, приведенный слева. В качестве примера рассматривается подключение модели **VP-774AMP**. Подключение **VP-773, VP-773AMP** или **VP-774** аналогично (за исключением соединений SDI и громкоговорителей).

Шаг 1: Проверка комплекта поставки

- Презентационный коммутатор и микшерабор **VP-774AMP**
- 1 ИК-пульт дистанционного управления с батарейками
- 1 сетевой шнур
- 1 краткое руководство по эксплуатации.
- 4 резиновые ножки;
- 1 набор «ушек» для монтажа в стойке



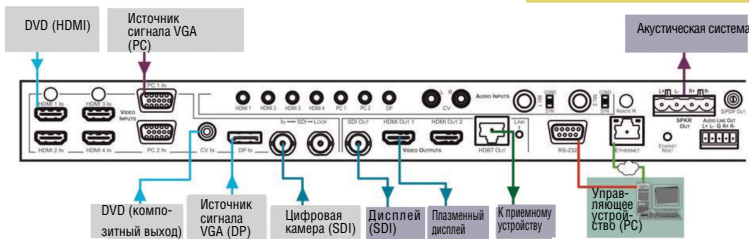
Сохраните оригинальную коробку и упаковочные материалы на тот случай, если Вам понадобится отправить данный продукт для обслуживания.

Шаг 2: Установите VP-774AMP

Расположите устройство на столе или смонтируйте его в стойку.

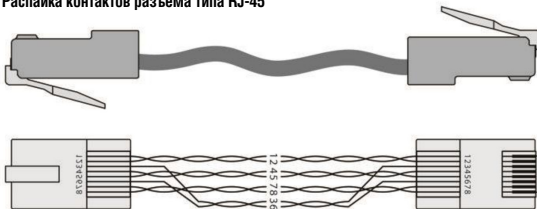
Шаг 3: Подсоедините входы и выходы

Обязательно отключите всю аппаратуру, прежде чем приступить к подсоединению **VP-774AMP**.



Для достижения наилучших результатов пользуйтесь для подключения AV-аппаратуры к **VP-774AMP** только высококачественными кабелями производства компании Kramer. Наиболее качественных результатов при длинных дистанциях можно добиться с помощью кабелей Kramer **BC-DGKat524, BC-DGKat623** и **BC-DGKat7a23**. Эти особым образом сконструированные кабели значительно превосходят обычные кабели CAT 5, CAT 6 и CAT 7a.

Распайка контактов разъема типа RJ-45



EIA/TIA 568B	
Контакт	Цвет провода
1	Оранжевый/Белый
2	Оранжевый
3	Зеленый/Белый
4	Синий
5	Черный/Белый
6	Зеленый
7	Коричневый/Черный
8	Коричневый
Para1	4 и 5
Para 2	1 и 2
Para 3	3 и 6

Шаг 4: Подключите электропитание

Подсоедините сетевой шнур к задней панели **VP-774AMP** и к электросети, включите **VP-774AMP**, а затем — всю остальную аппаратуру.



Шаг 5: Установите рабочие параметры с помощью экранного меню

Нажмите кнопку MENU на передней панели или на ИК-пульте ДУ, чтобы вызвать экранное меню. Выберите позицию меню и установите необходимые значения параметров.

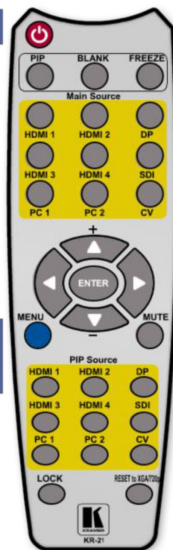


Шаг 6: Управляйте VP-774AMP с помощью кнопок передней панели и пульта ДУ

Если ничего не видно, убедитесь в том, что выходной кабель от дисплея, телевизора или проектора не имеет повреждений и подсоединен к VP-774AMP.

Если изображения по-прежнему нет, нажмите и удерживайте в нажатом положении кнопку RESET TO 720P в течение 2 секунд, чтобы сбросить выходной сигнал к разрешению 720p.

Кнопка Power включает и выключает устройство.

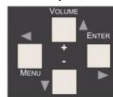


Нажмите кнопку PIP (для перехода в режим «картинка в картинке»), а затем нажмите одну из трех кнопок выбора входа / источника сигнала «картинка в картинке» INPUT (PIP Source), чтобы выбрать окно «картинки в картинке».

Нажмите одну из девяти кнопок выбора входа / источника основного сигнала INPUT (MAIN Source), чтобы выбрать источник входного сигнала.



Кнопка MENU вызывает главное меню экранного дисплея. С помощью кнопок со стрелками и кнопки ENTER можно перемещаться по позициям экранного меню.



Нажмите и удерживайте в нажатом положении эту кнопку, чтобы сбросить выходной сигнал к разрешению, установленному по умолчанию (полезно в тех случаях, когда входной сигнал не отображается).



СОДЕРЖАНИЕ

Краткое руководство по эксплуатации VP-773, VP-774, VP-773AMP или VP-774AMP	2
1 ВВЕДЕНИЕ	7
2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	7
2.1 Рекомендации по достижению наивысшего качества.....	8
2.2 Указания мер безопасности.....	8
2.3 Утилизация продукции Kramer.....	8
3 ОБЗОР.....	9
3.1 Соответствие требованиям HDCP	12
3.2 О технологии HDBase™	12
3.3 Использование кабеля типа «витая пара»	13
3.4 Элементы управления и разъемы VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP	13
4 УСТАНОВКА ПРИБОРА В СТОЙКУ	18
5 ПОДСОЕДИНЕНИЕ VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP	19
5.1 Разделка разъемов витой пары входа / выхода типа RJ-45	22
5.2 Подсоединение балансного/небалансного стереофонического звукового выхода	23
5.3 Разводка микрофонного входа	23
5.4 Разводка звукового входа.....	23
6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКРАННЫХ МЕНЮ	24
6.1 Пример работы с экранным меню	24
6.1.1 Метки экранного меню	26
6.2 Меню выбора и настройки входов Input.....	27
6.2.1 Настройка параметров окна.....	29
6.3 Меню настройки звука Audio	33
6.3.1 Распределение каналов SDI	36
6.4 Меню обработки Process.....	39
6.5 Меню настройки изображения Picture.....	41
6.6 Меню улучшения изображения Enhance	42
6.7 Меню масштабирования Scale	43
6.7.1 Выбор правильного соотношения сторон экрана	44
6.7.2 Настройка главного соединения (Master Connection)	45
6.8 Меню дополнительных настроек Miscellaneous	45
6.8.1 Реализация кеинга по яркости	47
6.8.2 Система экстренного оповещения	48
7 РЕЖИМЫ ВЫВОДА ИЗОБРАЖЕНИЯ	51
7.1 Режим вывода изображения в одиночном окне.....	51
7.1.1 Включение режима вывода изображения в одиночном окне	51
7.2 Режим вывода изображения в двойном окне	51

7.2.1	Включение режима вывода изображения в двойном окне	52
7.2.2	Настройка экранного меню на управление окном «картинки в картинке» ..	53
7.2.3	Выбор источника сигнала «картинки в картинке»	53
8	УПРАВЛЕНИЕ VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP	55
8.1	Управление с помощью кнопок передней панели	55
8.1.1	Порядок использования кнопок INPUT передней панели	56
8.2	Управление с помощью экранного меню	56
8.3	Управление с помощью веб-страниц	56
8.3.1	Подключение к VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP с помощью браузера ..	56
8.3.2	Управление VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP посредством RS-232	57
8.3.3	Управление посредством ETHERNET	57
8.4	Управление посредством инфракрасного пульта дистанционного управления	60
8.4.1	Использование ИК-пульта дистанционного управления	61
9	ТУННЕЛИРОВАНИЕ ПОРТА	61
10	ОБНОВЛЕНИЕ ВСТРОЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	63
11	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	64
11.1	Параметры информационного обмена по умолчанию	65
11.2	Входные разрешения	66
11.2.1	Входные разрешения SDI	66
11.2.2	Входные разрешения PC (VGA)	66
11.2.3	Входные разрешения DP	66
11.2.4	Входные разрешения композитного видео (CV)	66
11.2.5	Входные разрешения HDMI	67
11.3	Выходные разрешения	67
11.3.1	Выходные разрешения HDMI	67
11.3.2	Выходные разрешения SDI	67
12	ПРОТОКОЛ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА VP-773/VP-774/ VP-773AMP / VP-774AMP ЧЕРЕЗ ИНТЕРФЕЙС RS-232	68
12.2.1	Использование коммуникационного протокола Protocol 3000	68
12.2.2	Использование коммуникационного протокола Legacy	69
12.2.3	Таблица протокола: имитация действий экранного меню	70
12.3	Таблица протокола: имитация кнопок пульта ДУ и передней панели ..	78
12.4	Команды общего назначения протокола Protocol 3000	78
	Ограниченная гарантия	83

1 ВВЕДЕНИЕ

Вас приветствует компания Kramer Electronics. Основанная в 1981 году, она предлагает профессионалам в области видео, звука и презентаций решения для огромного числа проблем, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной работе — решения, созданные в творческом поиске, уникальные, но при этом доступные по цене. У качества нет пределов, и за последние годы большая часть изделий компании была переработана и усовершенствована. Более 1000 различных моделей представлены в одиннадцати группах¹, которые четко разделены по функциям.

Поздравляем Вас с приобретением презентационного коммутатора и масштабатора Kramer **VP-773**, **VP-774**, **VP-773AMP** или **VP-774AMP**! Это устройство, поддерживающее технологию HDMI™, идеально подходит для:

- Проекционных систем, которые устанавливаются в конференц-залах, аудиториях, отелях и храмах, производственных студиях, а также в арендуемых помещениях и на сценах;
- Любых систем, в которых необходимо высококачественное преобразование и коммутация нескольких отличных друг от друга сигналов графических данных для последующего проецирования.

2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Перед началом работы рекомендуем:

- аккуратно извлечь оборудование из упаковки, сохранив коробку и упаковочный материал — в будущем они могут пригодиться для транспортировки прибора
- изучить настоящее руководство по эксплуатации

Самые свежие версии руководств по эксплуатации, прикладных программ и обновлений встроенного программного обеспечения можно получить на сайте компании: <http://www.kramerelectronics.com>.

¹ Группа 1: Усилители-распределители; Группа 2: Видео и аудио коммутаторы, матричные коммутаторы и контроллеры; Группа 3: Видео, аудио, VGA/XGA процессоры; Группа 4: Интерфейсы и процессоры синхронизации; Группа 5: Интерфейсы на основе витой пары; Группа 6: Принадлежности и переходники для стоечного монтажа; Группа 7: Преобразователи развертки и масштабаторы; Группа 8: Кабели и разъемы; Группа 9: Коммуникации между помещениями; Группа 10: Принадлежности и адаптеры для стоек; Группа 11: Продукция Sierra

2.1 Рекомендации по достижению наивысшего качества

Для достижения наилучших результатов:

- Пользуйтесь только высококачественными соединительными кабелями, избегая таким образом помех, потерь качества сигнала из-за плохого согласования и повышенных уровней шумов (что часто связано с низкокачественными кабелями).
- Запрещается связывать кабели в тугие узлы или сматывать свободные отрезки в слишком плотные рулоны.
- Не допускайте помех от расположенного поблизости электрооборудования, которое может негативно сказаться на качестве сигнала.
- Располагайте прибор Kramer **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** как можно дальше от мест с повышенной влажностью и запыленностью, а также от прямого солнечного света.



Данное оборудование предназначено для использования исключительно в помещениях. Его допускается подключать только к оборудованию, находящемуся внутри помещения.

2.2 Указания мер безопасности



Внимание: Внутри устройства нет составных частей, подлежащих обслуживанию пользователем.

Осторожно: Пользуйтесь только настенным сетевым адаптером входного электропитания Kramer Electronics, идущим в комплекте с устройством.

Осторожно: Перед установкой устройства отключите электропитание и отсоедините сетевой адаптер от розетки.

2.3 Утилизация продукции Kramer

Директива Евросоюза об отходах электрического и электронного оборудования (Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive 2002/96/EC) направлена на сокращение количества таких отходов, попадающих на мусорные свалки или в огонь, требуя их сбора и утилизации. С целью выполнения требований директивы WEEE компания Kramer Electronics выработала соглашение с Европейской сетью передовых средств утилизации (European Advanced Recycling Network (EARN)) и готово покрыть любые затраты на переработку, утилизацию и ликвидацию отработанного оборудования производства Kramer Electronics оп после доставки на предприятия EARN. Подробнее о системе утилизации Kramer в любом регионе можно прочитать по адресу:

<http://www.kramerelectronics.com/support/recycling/>

3 ОБЗОР

Прибор **VP-773**, **VP-774**, **VP-773AMP** или **VP-774AMP** представляет собой высококачественный презентационный коммутатор и масштабатор. Устройство принимает в обработку один из девяти входных сигналов: сигнал SDI с разъемов типа BNC (только для **VP-774/VP-774AMP**), сигнал DisplayPort (DP) с разъемов типа DisplayPort, один композитный видеосигнал с разъемов типа RCA, два сигнала VGA с 15-контактных разъемов типа HD и четыре сигнала с разъемов типа HDMI. Устройство масштабирует видеоизображение, встраивает аудиосигнал и подает сигнал на выходы — два HDMI, SDI (только для **VP-774/VP-774AMP**) и HDBaseT, а также на цифровой звуковой выход и балансный стереофонический звуковой выход.

Отличительные презентационного коммутатора/масштабатора **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP**:

- Технология масштабирования PixPerfect™ — это прецизионная технология распределения пикселей и масштабирования чрезвычайно высокого качества, разработанная компанией Kramer. Она обеспечивает высококачественное снятие чересстрочности с понижением 3:2 и 2:2 и полнофункциональное масштабирование всех входных видеосигналов.
- Новейшая технология обработки видеосигналов с высококачественным снятием чересстрочности, подавлением шумов и возможностью масштабирования сигналов как стандартного, так и высокого разрешения.
- Технология вставки изображения «картинка в картинке» K-IIT XL™, которая обеспечивает чрезвычайно высокую стабильность вывода на экран изображений типа «картинка в картинке», «картинка + картинка» и разделенного экрана, а также полномасштабную регулировку размера и положения окна: сигнал любого источника можно вставлять в сигнал любого другого источника, а затем позиционировать или масштабировать его в нужном соотношении.
- Поддержка технологии коммутации FTB™ (переключение через черный фон). При ее использовании видеосигнал гасится до уровня черного, а затем яркость нового входного сигнала нарастает от уровня черного, обеспечивая плавную и бесподрывную коммутацию. Выходной сигнал постоянно синхронизирован, и изображение никогда не сбивается.
- Система экстренного оповещения о чрезвычайных ситуациях, способная отображать в общенациональном или региональном масштабе мгновенные сообщения о чрезвычайных ситуациях посредством автоматического наложения текста — с помощью бегущей строки или в полноэкранный режим, с опциональными звуковыми сигналами тревоги.

- Туннелирование порта — прибор, подключенный к Ethernet, в обоих направлениях может передавать простые команды управления целевым устройством, подключенным через выход HDBaseT и кабель витой пары. Удаленный приемник HDBaseT (например, **TP-580R**) при этом обычно соединяется с целевым устройством по RS-232
- Усовершенствованная технология снятия чересстрочности, включающая гребенчатую 3D-фильтрацию, режим кинофильма, диагональную коррекцию и обнаружение движения.
- Выдача масштабированного сигнала на выходы HDMI (два), SDI (только для **VP-774/VP-774AMP**) и на витую пару HDBaseT™ одновременно.
- Технология HDBaseT™ с шириной полосы пропускания до 6,75 Гбит/с (2,25 Гбит/с на графический канал).
- До 130 м в обычном режиме; до 180 м в режиме eXtended Range (с ограничением до 1080p, 60 Гц, 24 бита на пиксел) при использовании кабелей типа **BC-DGKat623**.

Для достижения оптимальной дистанции и качества пользуйтесь кабелями **BG-DGKat524**, **BG-DGKat623** и **BG-DGKat7a23** на основе экранированной витой пары (STP) производства компании Kramer. Следует иметь в виду, что дистанция передачи зависит от разрешения сигнала, а также используемой графической платы и устройства отображения. Дистанции, достигаемые при использовании кабелей типа CAT 5, CAT 6 и CAT 7a других производителей, могут оказаться ниже.

- Выходные разрешения HDTV и VGA — до 2K и 1080p/UXGA с возможностью выбора частоты обновления.
- Возможность выбора разных соотношений сторон экрана — следование за входным сигналом, следование за выходным сигналом, наилучшее совмещение, формат «letterbox» и настройки, определяемые пользователем.
- Только для **VP-774/VP-774AMP**: Поддержка разных стандартов SDI: SDI (SMPTE 259M), HD-SDI (SMPTE 292M) и 3G HD-SDI (SMPTE 424M).
- Только для **VP-774/VP-774AMP**: Максимальная скорость передачи данных — 3 Гбит/с (3G HD-SDI).
- Только для **VP-774/VP-774AMP**: Вход 3G HD-SDI с проходным выходом.
- Только для **VP-774/VP-774AMP**: Распределение каналов SDI, позволяющее выбирать один активный аудиосигнал и три проходных аудиосигнала из восьми эмбеддированных стереофонических звуковых каналов.
- Поддержка нескольких стандартов видеосигнала — NTSC (3.58/4.43), PAL (M/N/60) и SECAM.
- Встроенная система коррекции базы времени (TBC) позволяет стабилизировать сигналы, поступающие от неустойчиво работающих источников.

- Обработка видеосигнала ProcAmp — коррекция цветопередачи, резкости, контрастности, яркости, гамма-коррекция — настройки запоминаются отдельно для каждого входа.
- Регулировка уровня входного и выходного аудиосигнала.
- Наличие балансных стереофонических звуковых входов, в том числе двух микрофонных, а также цифрового и балансного стереофонического звуковых выходов.
- Выбор режимов переключения или микширования микрофонных сигналов.
- Только для **VP-773AMP/VP-774AMP**: Встроенный усилитель мощности звуковой частоты 2x10 Вт для подключения громкоговорителей через съемные клеммы
- Автоматическое обнаружение и выбор эмбеддированного аудиосигнала HDMI и DP. Прибор автоматически выводит эмбеддированный аудиосигнал с входов HDMI и DP или выполняет аналоговое преобразование для вывода соответствующего входного аудиосигнала.
- Возможность выбора режимов энергосбережения для экономии электроэнергии.
- Поддержка технологии защиты цифрового контента HDCP (High Definition Digital Content Protection) — защищенные видеоматериалы со входа HDMI выдаются на выходы HDMI и HDBaseT только с HDCP

Кроме того, коммутатор/масштабатор **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP**:

- Поддерживает возможность кеинга по яркости с помощью окна «картина в картинке».
- Обладает расширенными возможностями работы с данными EDID для каждого из входов (естественное разрешение и глубина цвета).
- Анализирует данные EDID подключенного выхода для оптимальности масштабирования.
- Поддерживает масштабирование изображений как в главном окне, так и в окне «картинки в картинке» от 100% до 1600%, включая управление вертикальной и горизонтальной резкостью.
- Обеспечивает управление цветовым пространством на входе и выходе.
- Поддерживает глубокие цвета (Deep Color) для входов и выходов HDMI.
- Поддерживает коррекцию вертикальных трапецеидальных искажений.
- Оснащен системой экранных меню, обеспечивающей простоту настройки и регулировки, с возможностью управления от ИК-пульта ДУ и кнопок передней панели.
- Оснащен энергонезависимым запоминающим устройством, которое сохраняет последние заданные настройки.
- Поддерживает возможность обновления встроенного программного обеспечения через порт RS-232 или Ethernet.

- Совместим с HDTV и компьютерной графикой; разрешение можно масштабировать с увеличением и уменьшением по мере необходимости (см. таблицу выходных разрешений в подразделе 6.7).

Управлять прибором можно:

- Непосредственно с помощью кнопок передней панели.
- С помощью команд последовательного интерфейса RS-232 — посредством системы сенсорного экрана, PC или другого устройства управления с последовательным интерфейсом.
- Дистанционно с помощью инфракрасного пульта дистанционного управления.
- Через порт Ethernet (опционально — посредством веб-страниц).

VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP размещен в корпусе, который занимает одну вертикальную ячейку в корпусе стандартной 19-дюймовой профессиональной стойки (1U), имеет «ушки» для монтажа в комплекте поставки и работает от универсального импульсного блока питания для электросети 100 ... 240 В.

3.1 Соответствие требованиям HDCP

Если сигнал HDMI защищен средствами HDCP, он может выводиться только на выходы HDMI и HDBaseT, которые подключены к поддерживающим HDCP устройствам отображения.

VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP не будет выводить изображение на устройство отображения, которое не поддерживает HDCP, а также на выходы SDI (только для **VP-774/VP-774AMP**).

В режиме отображения двойного окна (см. подраздел 7.2), даже если только один из входных сигналов защищен средствами HDCP, а вывод осуществляется на несовместимое с HDCP устройство отображения, это повлияет на весь экран, и он останется зеленым.

3.2 О технологии HDBaseT™

HDBaseT™ — это передовая коммуникационная технология класса «все в одном» (поддерживается HDBaseT Alliance). Она особенно удобна в домашней потребительской среде как альтернативный способ организации домашних сетей, позволяющий заменить многочисленные кабели и соединители одним кабелем локальной сети, по которому передаются, например, несжатые данные видео высокого разрешения, звук, ИК-сигналы, а также различные сигналы управления.

Описанные в настоящем руководстве устройства имеют сертификат HDBaseT.

3.3 Использование кабеля типа «витая пара»

Инженерами Kramer разработаны специальные экранированные кабели типа «витая пара» с целью наилучшего согласования с нашими цифровыми изделиями под витую пару. Это Kramer **BC-DGKat524** (CAT 5, кабель калибра 24 AWG), Kramer **BC-DGKat623** (CAT 6, кабель калибра 23 AWG) и Kramer **BC-DGKat7a23** (CAT 7a, кабель калибра 23 AWG). Эти особым образом изготовленные кабели значительно превосходят обычные кабели CAT 5/CAT 6/CAT 7a.

Для кабелей на основе экранированной витой пары обязательно использование экранированных разъемов RJ-45.

3.4 Элементы управления и разъемы VP-773/VP-774/ VP-773AMP/VP-774AMP

В настоящем разделе описаны элементы управления и разъемы **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP**.

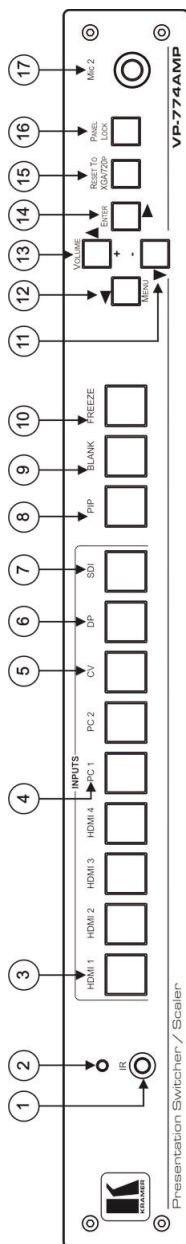


Рис. 1. Передняя панель презентационного коммутатора / масштабатора

№	Элемент управления	Назначение
1	ИК-приемник IR	Для приема ИК-команд.
2	Светодиодный индикатор IR	Подсвечивается красным при приеме команд от ИК-пульта дистанционного управления.
3	Группа кнопок	Нажмите для выбора входа HDMI (с 1-го по 4-й).
4	Группа селекторов входов	Нажмите для выбора входа VGA (с 1-го по 2-й).
5	CV	Нажмите для выбора композитного видеосигнала (с 1-го по 2-й).
6	DP	Нажмите для выбора входа DisplayPort.
7	INPUT	Нажмите для выбора входа SDI (только для VP-774VP-774AMP).
8	Кнопка PIP	Для переключения между разным видом окна «картинка в картинке» (см. подраздел 7.2). Следует иметь в виду, что при просмотре экранного меню в режиме двойного окна длительное нажатие кнопки PIP мгновенно переключает режим управления окном (между основным режимом Main и режимом «картинка-в-картинке».
9	Кнопка BLANK	Для переключения между пустым экраном *синим или черным* и изображением.
10	Кнопка FREEZE	Включение/выключение стоп-кадра выходного изображения.
11	Группа кнопок управления навигацией	Нажмите для перехода вниз по позициям меню (см. подраздел 8.1.1) или для уменьшения численного значения. Если режим экранного меню не включен — снижение уровня громкости.
12	Кнопка <	Включение режима экранного меню. Выход из экранного меню, при включенном режиме экранного меню — переход на предыдущий уровень меню (см. подраздел 8.1.1).
13	Кнопка ▲ /+ / VOLUME	Нажмите для перехода вверх по позициям меню (см. подраздел 8.1.1). Если режим экранного меню не включен — повышение уровня громкости.
14	Кнопка ► / ENTER	Нажмите для перехода на предыдущий уровень меню или выбора одного из нескольких вариантов (см. подраздел 8.1.1).
15	Кнопка RESET TO XGA/720p	Нажмите для сброса разрешения видеобразователя к значению XGA или 720p. Нажмите и удерживайте в нажатом положении в течение примерно 3 секунд для переключения между сбросом к значению XGA или 720p.
16	Кнопка PANEL LOCK	Нажмите и удерживайте в нажатом положении в течение примерно 3-х секунд для блокировки или разблокировки кнопки передней панели.
17	Разъем Mic 2 типа 3,5-мм мини-гнездо	Для подключения микрофона. Разъем Mic 2 на передней панели идентичен разъему Mic 1 на задней панели и при подключении к обоим имеет приоритет.

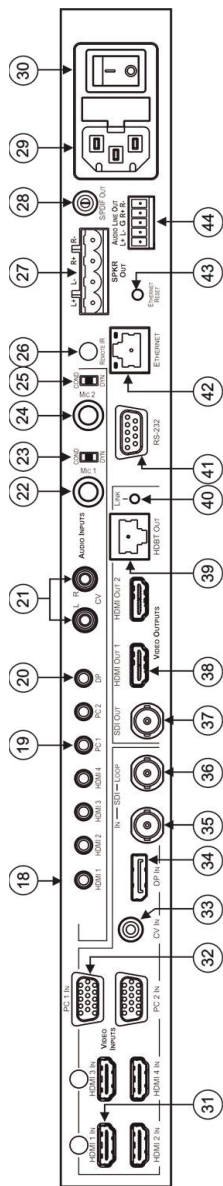


Рис. 2. Задняя панель презентационного коммутатора и масштабатора

№	Элемент управления или разъем	Назначение
18	Группа не-балансных разъемов AUDIO IN	Для подключения к источнику сигнала VGA.
19	PC типа 3,5-мм МИНИ-гнездо AUDIO IN	Для подключения к источнику композитного видеосигнала.
20	DP типа 3,5-мм МИНИ-гнездо	Для подключения к источнику сигнала SDI.
21	CV (L, R) типа RCA	Для подключения к локальному дисплею
22	MIC 1	Для подключения микрофона. Распайку см. в подразделе 5.4.
23	MIC 2	Для выбора типа микрофона: конденсаторный (COND) или динамический (DYN).
24	MIC 2	Следует иметь в виду, что разъем Mic 2 на передней панели идентичен разъему Mic 1 на задней панели и при подключении к обоим имеет приоритет.
25	MIC 2	Для выбора типа микрофона: конденсаторный (COND) или динамический (DYN).

№	Элемент управления или разъем	Назначение
26	Отверстие под 3,5-мм мини-гнездо <i>REMOTE IR</i> . Закрывго крышкой. В это отверстие вставляется 3,5-мм мини-гнездо на конце внутреннего соединительного кабеля для передачи ИК-сигнала.	Для подключения к внешнему ИК-приемнику и управления устройством с помощью ИК-пульта дистанционного управления (вместо использования ИК-приемника передней панели). Поставляется опционально. Может использоваться вместо использования ИК-приемника передней панели (встроенного) для дистанционного управления устройством (только после установки внутреннего соединительного кабеля для передачи ИК-сигнала), см. подраздел 8.4.1.
27	Соединитель блока съемных клемм <i>SPKR OUT</i> (L, R)	Только для VP-773AMP/VP-774AMP . Для подключения к паре громкоговорителей (2x10 Вт)...
28	Разъем <i>SPDIF OUT</i> типа <i>RCA</i>	Для подключения к приемнику цифрового аудиосигнала.
29	Разъем сетевого шнура с предохранителем	Для подключения к электросети переменного тока для подачи электропитания на устройство.
30	Выключатель <i>POWER</i>	Включение и выключение, световая индикация подачи электропитания
31	Группа разъемов <i>VIDEO INPUT</i>	Для подключения к источнику сигнала <i>VGA</i>
32	15-контактный разъем <i>PC IN</i> типа <i>HD</i>	Для подключения к источнику сигнала <i>VGA</i>
33	Разъем <i>CV IN</i> типа <i>RCA</i>	Для подключения к источнику композитного видеосигнала (1-му и 2-му).
34	Разъем <i>DP IN</i>	Для подключения к источнику сигнала <i>DisplayPort</i> .
35	Разъем <i>SDI IN</i> типа <i>BNC</i>	Для подключения к источнику сигнала <i>SDI</i> (только для VP-774).
36	Разъем <i>SDI LOOP</i> типа <i>BNC</i>	Для подключения к локальному устройству отображения или следующему приемнику <i>SDI</i> (только для VP-774).

Элемент управления или разъем		Назначение
37	Группа разъемов VIDEO OUTPUT Разъем SDI OUT типа BNC Разъем HDMI OUT	Для подключения к локальному устройству отображения или следующему приемнику SDI (только для VP-774). Для подключения к приемнику сигнала HDMI.
39	Разъем HDBT OUT типа RJ-45	Для подключения к приемнику сигнала HDBT (например, Kramer TP-580Rxr) с целью пересылки аудио- и видеосигналов и последовательных команд.
40	Светодиодный индикатор LINK	Подсвечивается при наличии связи.
41	9-контактный порт RS-232 типа D-Sub	Для подключения к PC или другому управляющему устройству с последовательным интерфейсом.
42	Разъем ETHERNET	Для подключения к PC или другому управляющему устройству через вычислительную сеть.
43	Кнопка ETHERNET RESET	Нажмите кнопку, выключите устройство и включите его вновь, чтобы сбросить настройки Ethernet к значениям по умолчанию, установленным на предприятии-изготовителе.
44	Соединитель блока съёмных клемм AUDIO LINE OUT (L, R)	Для подключения к приемнику сбалансированного стереофонического аудиосигнала.

4 УСТАНОВКА ПРИБОРА В СТОЙКУ

В этом разделе описываются подготовительные работы и процесс монтажа оборудования в стойку.

Подготовка к установке в стойку

Перед установкой приборов в стойку убедитесь в соответствии параметров окружающей среды рекомендованным значениям:	
Температура эксплуатации	от +5 до +45°C
Относительная влажность при эксплуатации	От 5 до 65% без конденсации
Температура хранения	от -20 до +70°C
Относительная влажность при хранении	От 5 до 95% без конденсации



Внимание!

При установке прибора в 19-дюймовую стойку убедитесь, что:

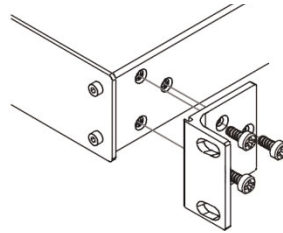
- 1 Стойка находится в помещении с рекомендованной температурой и влажностью. Следует иметь в виду, что в закрытой стойке с большим числом установленных приборов температура может превышать комнатную.
- 2 После установки прибора в стойку он будет обеспечен достаточной вентиляцией.
- 3 Прибор установлен ровно, в подходящую для него горизонтальную позицию стойки.
- 4 Подключение прибора не вызовет перегрузки линии питания стойки. Перегрузка цепей питания может привести к повреждению схем защиты и силовой проводки. Необходимую информацию о допустимой мощности можно узнать из таблички, имеющейся на приборах. Там же содержится информация о номинальном токе предохранителя.

- 5 Прибор надежно заземлен и включен в розетку с заземляющим контактом. При использовании сетевых удлинителей обратите особое внимание на качество соединений. Прибор должен подключаться только сетевым шнуром, входящим в комплект его поставки.

Установка в стойку

Для установки прибора в стойку:

- 1 Присоедините к прибору монтажные уголки. Для этого установите два монтажных уголка на прибор и закрепите их 5 винтами с каждой стороны прибора, с установкой прокладки.



- 2 Установите прибор в направляющие стойки, вставьте его и зафиксируйте винтами через отверстия в монтажных уголках (винты в комплект поставки не входят).

Обратите внимание:

- Некоторые модели приборов имеют несъемные монтажные уголки
- Съемные монтажные уголки не устанавливаются при использовании прибора в настольном варианте
- Установка приборов в стойку выполняется до подключения каких-либо кабелей и подачи питания

5 ПОДСОЕДИНЕНИЕ VP-773/VP-774/ VP-773AMP/VP-774AMP

Подключение любого из приборов **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** выполняется аналогично, далее подключение рассматривается на примере **VP-774AMP**.

Обязательно отключите питание всей аппаратуры, прежде чем приступить к подсоединению. После завершения подсоединений подключите его к электросети, а затем подайте электропитание на остальную аппаратуру.

Не обязательно подсоединять все входы и выходы, а только те, которые необходимы.

Чтобы подсоединить **VP-774** в соответствии с примером, показанным на рис. 4, действуйте в следующем порядке:

1. Подсоедините источник сигнала HDMI (например, DVD-проигрыватель) к разъему HDMI IN 1 VIDEO INPUT.

Действуя иначе, можно соединить разъем DVI на DVD-проигрывателе с разъемом HDMI на **VP-773/VP-774** с помощью переходника DVI-HDMI. Аудиосигнал при этом можно подать на разъем AUDIO IN HDMI типа 3,5-мм мини-гнездо, либо воспользоваться выделением встроенного аудиосигнала.

2. Подсоедините источник сигнала VGA к 15-контактному разъему PC 1 IN VIDEO INPUT типа HD.

Действуя иначе, можно подключить источник компонентного сигнала или сигнала RGBHV к 15-контактному разъему типа HD, см. рис. 3.

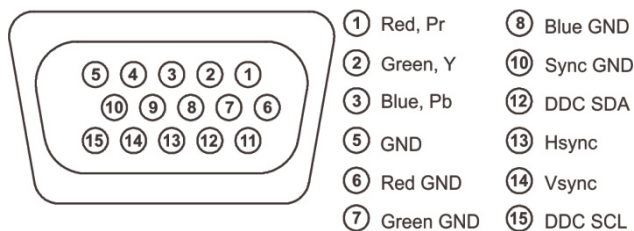


Рис. 3. Распайка 15-контактного разъема типа HD

3. Подсоедините источник композитного видеосигнала (например, видеоманитофон с композитным выходом) к разъему CV 1 VIDEO IN типа RCA.
4. Подсоедините источник сигнала DisplayPort (например, компьютер) к разъему DP IN.
5. Подсоедините входы аудиосигналов к разъемам AUDIO IN типа 3,5-мм мини-гнездо или RCA, по мере необходимости (на рис. 4 не показано).
6. Только для **VP-774/VP-774AMP**: Подсоедините источник сигнала SDI

- (например, цифровую камеру SDI) к разъему SDI IN типа BNC.
8. Только для **VP-774/VP-774AMP**: Подсоедините разъем SDI LOOP типа BNC к контрольному SDI-монитору (например, к SDI-дисплею).
 9. Подсоедините выходной разъем HDMI 1 VIDEO OUT к приемнику сигнала HDMI (например, к плазменному дисплею).
 10. Подсоедините выходной разъем HDBT типа RJ-45 к приемнику сигнала (например, к Kramer **TP-580Rxr**).
 11. Подсоедините блок съемных клемм AUDIO LINE OUT к приемнику балансного аудиосигнала, а разъем S/PDIF типа RCA — к приемнику цифрового аудиосигнала (не показано на рис. 4).
 12. Только для **VP-773AMP/VP-774AMP**: Подсоедините громкоговорители к клеммам SPKR OUT (левый — к клеммам L+, L-, правый — к клеммам R+, R-). Не подключайте к земле (корпусу) ни один из контактов клемм!
 13. При необходимости можно подключить устройство управления, например, PC и/или контроллер к:
 - блоку съемных клемм RS-232 (см. подраздел 8.3.2);
 - разъему типа Ethernet (см. подраздел 8.3.2).
 14. Подсоедините сетевой шнур (не показано на рис. 4).

Подсоединения для передачи аудиосигнала не показаны

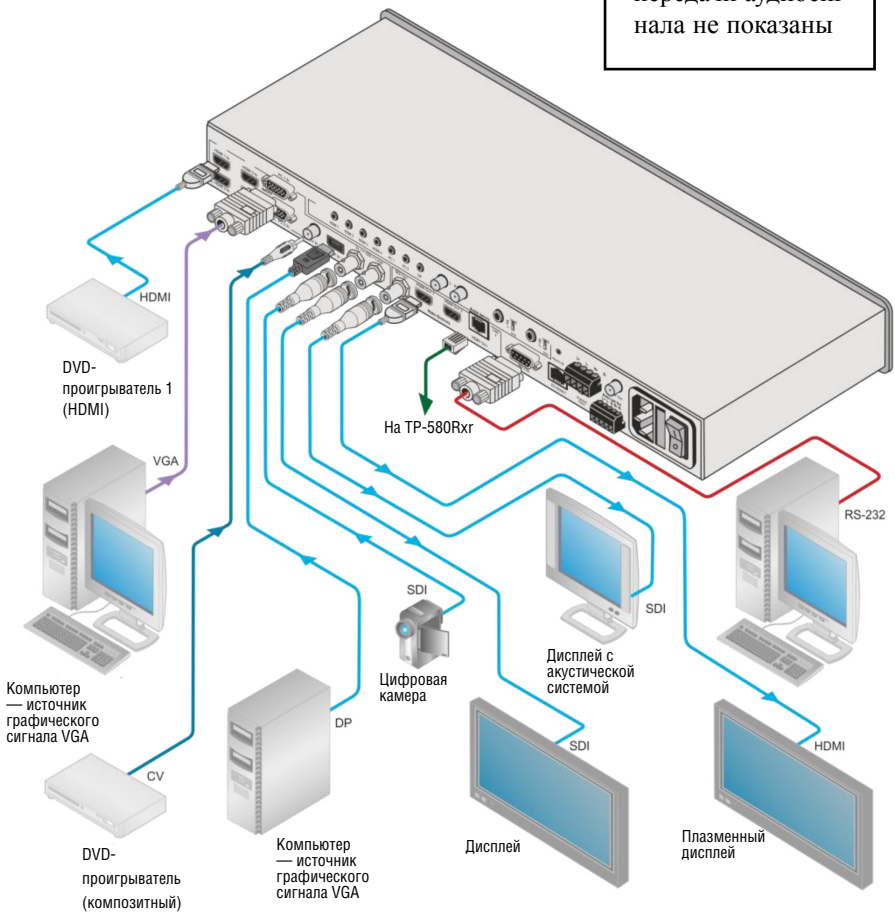


Рис. 4. Подключение презентационного коммутатора / масштабатора на примере VP-774AMP

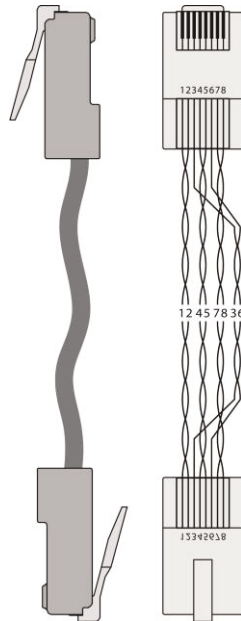
5.1 Разделка разъемов витой пары типа RJ-45

Настоящий подраздел определяют разделку разъемов витой пары при использовании прямого кабеля с разъемами RJ-45 (**следует иметь в виду, что заземляющий экран кабеля должен быть подсоединен / распаян к экрану разъема**).

ВНИМАНИЕ! На обоих концах кабеля используется одна и та же разделка. Выберите одну из схем (например, EIA /TIA 568B) и придерживайтесь только её.

EIA /TIA 568B	
Контакт	Цвет провода
1	Оранжевый/белый
2	Оранжевый
3	Зеленый/белый
4	Синий
5	Черный/белый
6	Зеленый
7	Коричневый/черный
8	Коричневый
Пара1	4 и 5
Пара 2	1 и 2
Пара 3	3 и 6

Рис. 5: Разделка витой пары



5.2 Подсоединение балансного/небалансного стереофонического звукового выхода

В данном разделе описывается, как выполнить:

- Балансное стереофоническое звуковое соединение, см. рис. 4.
- Небалансное стереофоническое звуковое соединение, см. рис 5.

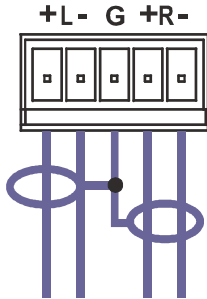


Рис. 6. Подключение балансного стереофонического звукового выхода

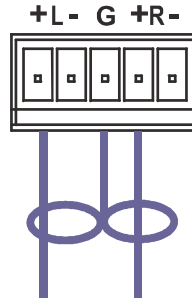


Рис. 7. Подключение приемника небалансного стереофонического звукового аудио-сигнала к баланскому выходу

5.3 Разводка микрофонного входа

В данном подразделе описана разводка 6,3-мм мини-разъема микрофонного входа

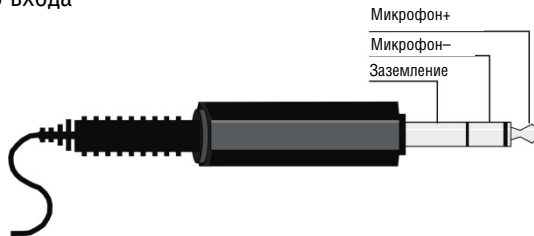


Рис. 8. Разводка микрофонного входа

5.4 Разводка звукового входа

В данном подразделе описана разводка 3,5-мм мини-разъема звукового входа

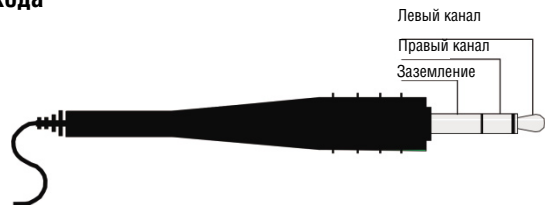


Рис. 9. Разводка звукового входа

6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКРАННЫХ МЕНЮ

Экранное меню **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** позволяет настраивать рабочие параметры для:

- Управления главным окном
- Управления окном «картинка в картинке»
- Управления системой в целом.

Режим управления выводится в заголовке экранного меню, как это показано в примере, приведенном в подразделе 6.1:

- Строка заголовка, указывающая режим управления (главное окно Main, окно «картинка в картинке» PIP или управление системой в целом);
- Уровень 1: перечень позиций главного меню;
- Уровень 2: перечень позиций следующего ниже по иерархии меню, ниже уровня 1;
- Уровень 2: перечень позиций следующего ниже по иерархии меню, ниже уровня 2;
- Действие, т.е. выбираемый вариант или численное значение, может выводиться на уровне 2 или 3.

6.1 Пример работы с экранным меню

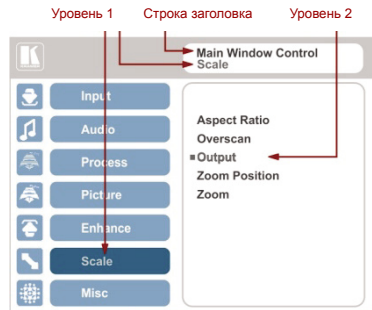
В приведенном ниже примере в качестве главного соединения (Master Connection) выбирается разъем HDMI (см. подраздел 6.7).

В приведенной ниже таблице описано действие 632 (см. описание протокола связи в подразделе 12.2).

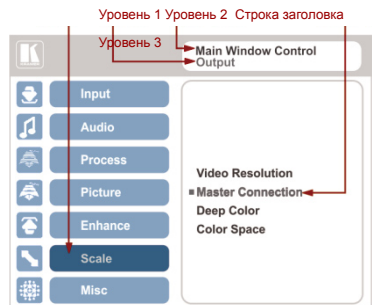
- 6 (в сотнях) соответствует шестой позиции (Scale — масштаб) в главном меню;
- 3 (в десятках) соответствует третьей позиции меню Scale — номер выхода (Output);
- 2 (в единицах) соответствует второй позиции меню Output — главное соединение (Master Connection).

Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4 (Function)	Значения	Действие
Scale (6)	Output (3)	Master Connection (2)	HDMI1	0	632
			HDMI2	1	
			HDBT	2	
			SDI	3	

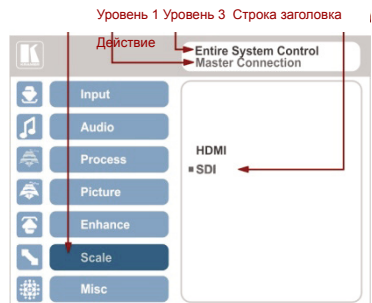
В подписи под строкой заголовка выводится доступный в настоящий момент уровень (в данном случае масштаб — Scale)



После выбора позиции выхода (Output, соответствует второму уровню) она выводится в подписи.



После выбора соединения как главного (Master Connection) заголовок сменяется на «Entire System Control» (управление системой в целом), Это говорит о том, что выбранный вариант будет оказывать действие на всю систему. В подписи выводится текущий, третий уровень, варианты выбора и позиция меню, для которой они действуют (SDI).



Если в компоновку изображения входит

окно «картинки в картинке», имеется возможность настройки экранного меню для отдельного управления главным окном и окном «картинки в картинке» (путем настройки управления окном (Window Control), см. подраздел 6.8).

Общие параметры, которые имеют действие для системы в целом (например, установленный уровень громкости) изменяются сразу (строка заголовка принимает вид Entire System Control (управление системой в целом)).

Следует иметь в виду, что:

- Выбранный параметр, подсвеченный серым цветом, становится действующим немедленно (нет необходимости в нажатии кнопки Enter для сохранения изменений).
- При выходе из меню параметр сохраняется в памяти.
- Данные сохраняются как для окна, так и для входа (в отдельных ячейках памяти входа + окна).

Кнопки управления позволяют управлять **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** и с помощью экранного меню. Нажимайте:

- Кнопку MENU (или ◀), чтобы вызвать меню, выйти из меню, а при открытом экранном меню — для перехода на предыдущий уровень и изменения значений параметров меню. Изменения происходят немедленно.
- Кнопку ENTER (или ▶), чтобы перейти к позициям меню нижнего уровня.
- Кнопки со стрелками — для перемещения по позициям экранного меню.
- Кнопки со стрелками «вверх» и «вниз» — для изменения значений.

Следует иметь в виду, что при выходе из меню все изменения автоматически сохраняются в энергонезависимой памяти.

Значение тайм-аута, установленное по умолчанию, составляет 30 секунд и может изменяться (см. подраздел 6.8).

6.1.1 Метки экранного меню

Для индикации области применения того или иного параметра далее в тексте используются три метки: **M** (Main window — главное окно), **P** (PiP Window — окно «картинки в картинке») и **E** (Entire system — система в целом).

- **M** — для управления главным окном;
- **P** — для управления окном «картинки в картинке»;
- **E** — для управления системой в целом.

6.2 Меню выбора и настройки входов Input

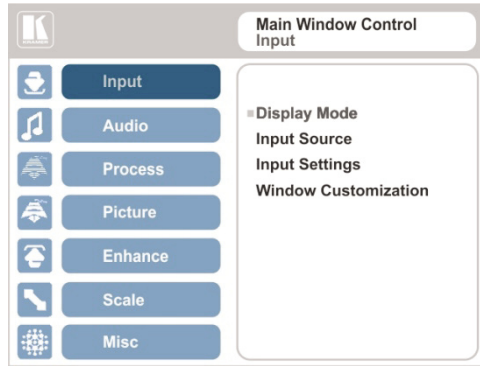


Рис. 10. Меню выбора и настройки входов Input

Параметр	Действие
Display Mode	<p>Выбор режима отображения (см. рис. 11):</p> <p>Single Window: режим работы с одним окном и отображением одного канала. E</p> <p>Picture in Picture (PiP — «картинка в картинке»): режим работы с двумя окнами, окно меньшего размера накладывается на полноэкранный образ (см. подраздел 7.2). E</p> <p>Picture + Picture (PoP — «картинка + картинка»): режим работы с двумя окнами, оба изображения выводятся бок о бок, при этом соотношения сторон экрана обоих изображений сохраняются (см. подраздел 7.2). E</p> <p>Split (SbS — разделение экрана): режим работы с двумя окнами, оба изображения выводятся бок о бок с одинаковой высотой (см. подраздел 7.2). E</p> <p>При выборе конфигурации режима «картинка в картинке» настройте параметры главного окна или окна «картинки в картинке» с помощью экранного меню: Misc → OSD → Window Control (см. подраздел 6.8).</p> <p>Customized (заказной размер): указывает на то, что выбран заказной размер изображения (только в целях информации). E</p> <p>Следует иметь в виду, что любое изменение режима отображения и/или выходного разрешения может привести к отмене настроек стоп-кадра и пустого экрана.</p>
Input Source	<p>Выбор источника сигнала: HDMI1, HDMI2, HDMI3, HDMI4, PC1, PC2, CV1, CV2, DP или SD1 (только для VP-774/VP-774AMP). M/P</p> <p>Следует иметь в виду, что любое изменение источника входного сигнала может привести к отмене настроек стоп-кадра и пустого экрана.</p>

Параметр	Действие
Input Settings	<p>Настройка параметров входного сигнала:</p> <p>H Image Shift (смещение изображения по горизонтали): для установки горизонтального положения изображения в пределах окна. M/P Переменный параметр.</p> <p>V Image Shift (смещение изображения по вертикали): для установки вертикального положения изображения в пределах окна. M/P Переменный параметр.</p> <p>Auto Positioning (автоматическое позиционирование): при выполнении этой операции выполняется поиск входного изображения и его автоматическое позиционирование в выходном окне с наилучшим совмещением размеров.</p> <p>Выберите Off. (выкл.), чтобы запретить автоматическое позиционирование.</p> <p>Выберите Normal Scan (поиск обычного размера), чтобы выполнить поиск изображения обычного размера, или Wide Scan (поиск широкоэкранный размера) чтобы выполнить поиск изображения широкоэкранный размера. M/P</p> <p>При выборе варианта Normal/Wide Scan устройство автоматически настраивается на разрешение изображения PC. Для остальных входов устройство автоматически настраивает все входы на соответствующие разрешения, за исключением HD/SD (стандарт CEA 861).</p> <p>HDCP Mode (режим HDCP): выбор варианта включения системы HDCP для входа HDMI: ON (вкл., по умолчанию) или OFF (выкл.). Включение/выключение HDCP для входа HDMI позволяет источнику при необходимости передавать сигнал, не защищенный HDCP (например, при работе с компьютером Mac).</p> <p>EDID Select (выбор данных EDID): для выбора естественного разрешения каждого из выходов, которое считывается источником видеосигнала, подключенным к данному входу: 1024x768@60, 1280x800@60, 1280x1024@60, 1366x768@60, 1440x900@60, 1400x1050@60, 1600x900@60, 1600x1200@60, 1680x1050@60, 1920x1200@60RB, 720p50, 720p60, 1080p50, 1080p60, 2K50 или 2K60.</p> <p>Color Space (цветовое пространство): выбор цветового пространства (вход PC): RGB, YPbPr или Follow Input. Если устройство находится в режиме двойного окна, причем окна Main и PIP отображают сигнал с входа PC, установите одно и то же цветовое пространство входа для обоих окон.</p>
Window Customization	<p>Выбор положения и размера выбранного окна: H Position (положение по вертикали), H Width (ширина по горизонтали), V Position (положение по вертикали) и V Height (высота по вертикали). (см. подразделы 6.2.1.2 и 6.2.1.1). M/P</p> <p>Диапазон значений динамически изменяется, встроенное программное обеспечение предотвращает выход окна за пределы экрана, или превышение номинального размера, а положение и размер окон сохраняются системой. Размер и положение настраиваемого окна (Main или PIP) остаются в силе даже при нажатии кнопки PIP (передняя панель, пульт ДУ или команда протокола). Только при создании новой конфигурации или выборе заранее установленного режима отображения (см. первую позицию настоящей таблицы) новая конфигурация сменяет действующую в данный момент. С помощью кнопок + и – на передней панели или пульте ДУ настройте размер и положение окна Main и/или PIP. Максимальная активная область окна «картинка в картинке» по горизонтали составляет 1600 пикселей.</p>

Настройка режима отображения, показанная на рис. 11, является составной частью общей конфигурации управления системой, а при выборе режима одного окна (Single Window) дополнительно выводится текущее соотношение сторон (Best Fit — наилучшее совмещение):

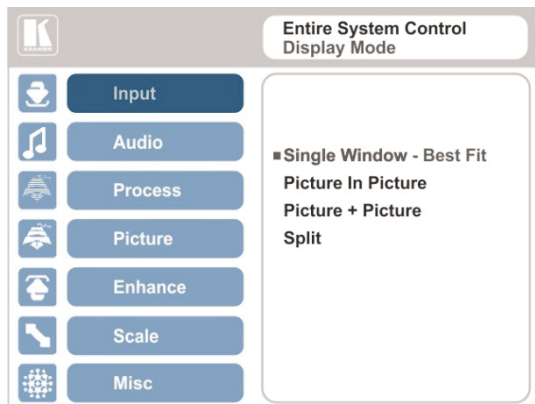


Рис. 11. Выбор режима отображения

6.2.1 Настройка параметров окна

Настройка параметров окна позволяет изменять размер и положение выбранного окна. Убедитесь в том, что открыто меню управления окном, которое требуется настроить (Main Window Control (управление главным окном) или PiP Window Control (управление окном «картинки в картинке»)). Если это не так, выберите нужную позицию экранного меню в меню Miscellaneous (разное), см. подраздел 6.8.

Следует иметь в виду, что, если прибор **VP-460** настроен на режим отображения одного окна, управление применимо только к главному окну. Если прибор **VP-460** установлен в любой из режимов отображения двух окон, необходимо выбрать управление главным окном / окном «картинки в картинке», чтобы перейти к выбранному окну и настроить его размер и положение.

В приведенных ниже примерах выбрано управление окном «картинки в картинке» (PiP Window Control), однако те же самые процедуры применимы и при управлении главным окном (Main Window Control).

Следует иметь в виду, что имеется возможность настройки размера и положения окна с помощью команд типа «Y» (см. подраздел 12.2) или протокола 3000 (см. подраздел 12.4).

6.2.1.1 Изменение размера главного окна или окна «картинки в картинке»

Регулировка параметров H Width (ширина по горизонтали) и V Height (высота по вертикали) позволяет изменять размер окна с помощью кнопок + и – на передней панели или на пульте ДУ (см. рис. 12).



Рис. 12. Изменение размеров окна

Чтобы изменить размер окна, действуйте в следующем порядке:

1. Убедитесь, что выбран режим управления нужным окном (например, PiP Window Control — управление окном «картинки в картинке»).
2. Выберите позицию Window Customization (настройка параметров окна, см. рис. 16).
3. Выберите позицию H Width (ширина по горизонтали, появляется полоса прокрутки экранного меню) и нажимайте кнопку + для увеличения ширины либо – для уменьшения ширины (см. рис. 13).

Приведенный ниже пример иллюстрирует увеличение ширины окна



Рис. 13. Увеличение ширины

4. Выберите позицию V Height (высота по вертикали, появляется полоса прокрутки экранного меню) и нажимайте + для увеличения высоты либо – для уменьшения высоты (см. рис. 14).



Рис 14. Увеличение высоты

6.2.1.2 Перемещение главного окна и/или окна «картинки в картинке»

С помощью позиций H Position (положение по горизонтали) и V Position (положение по вертикали) экранного меню можно изменять положение окна путем нажатия кнопок + и – на передней панели или на пульте ДУ (см. рис. 15).



Рис. 15. Позиционирование окна

Чтобы изменить положение окна, действуйте в следующем порядке:

1. Убедитесь, что выбран режим управления нужным окном (например, PiP Window Control — управление окном «картинки в картинке»).
2. Выберите позицию Window Customization. Появится окно следующего вида:

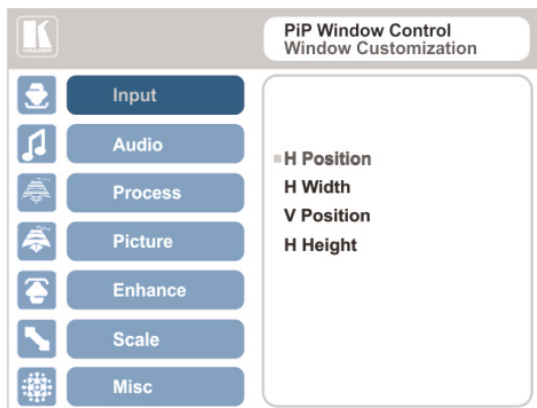


Рис. 16. Настройка параметров окна

3. Чтобы сместить окно вправо, выберите позицию H Position (положение по горизонтали). Появляется полоса прокрутки экранного меню:

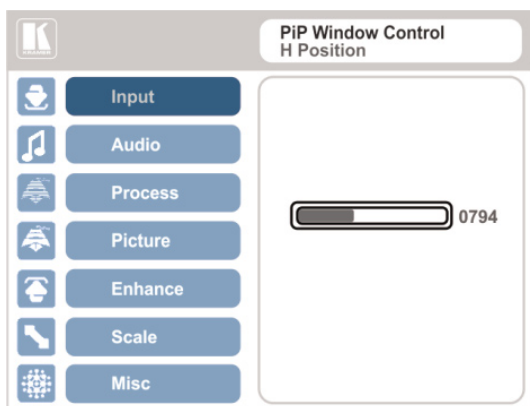


Рис. 17. Полоса прокрутки H-Position

4. Нажимайте кнопки +/-, чтобы перемещать окно «картинки в картинке» по горизонтали.

Аналогичным образом можно перемещать окно «картинки в картинке» по вертикали с помощью позиции меню V Position (см. рис. 18).



Рис. 18. Перемещение окна «картинки в картинке»

Следует иметь в виду, что последовательность, в которой изменяется размер и положение окна, имеет значение, поэтому следует контролировать, не выходит ли измененное изображение за пределы окна.

6.3 Меню настройки звука Audio

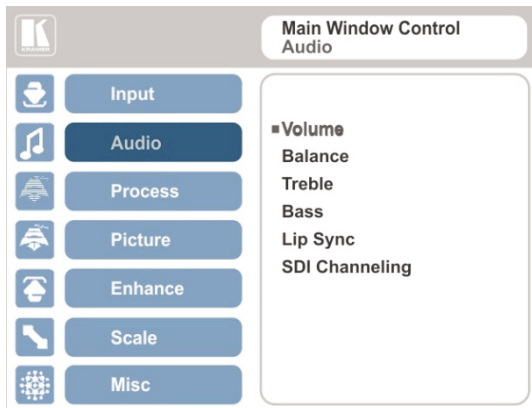


Рис. 19. Меню настройки звука Audio

Параметр	Действие
Volume	<p>Установка выходного уровня громкости [дБ], см. рис. 20. E</p> <p>Input Volume [уровень громкости входного сигнала, дБ]: для регулировки уровня громкости входного аудиосигнала.</p> <p>Output Volume [уровень громкости выходного сигнала, дБ]: для регулировки уровня громкости выходного аудиосигнала.</p> <p>Общий уровень громкости звука можно установить и с помощью кнопок «+» и «-» на передней панели (если не выбран режим экранного меню) и/или кнопок ИК-пульта ДУ (см. подраздел 8.4).</p> <p>Mic1 Volume [уровень громкости сигнала микрофона 1, дБ]: для регулировки уровня аудиосигнала микрофона 1.</p> <p>Mic2 Volume [уровень громкости сигнала микрофона 2, дБ]: для регулировки уровня аудиосигнала микрофона 2.</p>
Balance	Регулировка баланса [соотношение]. E
Treble	Регулировка высоких частот [дБ]. E
Bass	Регулировка низких частот [дБ]. E
Mic Effects	<p>Для настройки параметров микрофонного входа 1:</p> <p>Mic1 Talkover Depth [уровень глубины в режиме подачи сигнала с микрофона, %]: для задания степени снижения уровня громкости звука во время разговора с помощью микрофона 1 (нажмите кнопку «+» для снижения выходного уровня громкости звука во время разговора; нажмите кнопку «-» для повышения выходного уровня громкости звука во время разговора). E</p> <p>Mic1 Talkover Trigger [пороговый уровень сигнала микрофона, дБ]: для задания порогового уровня сигнала микрофона 1, при котором включается снижение выходного уровня громкости звука. E</p> <p>Mic1 Talkover Mix [микширование сигнала микрофона, дБ]: выберите значение 1, чтобы включить режим снижения уровня громкости во время подачи входного сигнала с микрофона, или любое другое значение, чтобы снизить уровень громкости сигнала микрофона без изменения уровня громкости сигнала на линейном выходе или на входе Mic2.</p> <p>В режиме Mix можно выбрать режим Line Mix [микширование сигнала линейного уровня, дБ] для снижения уровня громкости сигнала на линейном выходе без изменения уровня громкости сигналов микрофона 1 и 2.</p> <p>Настройка параметров микрофонного входа 2:</p> <p>Mic2 Talkover Mix [микширование сигнала микрофона, дБ]: выберите значение 1, чтобы включить режим снижения уровня громкости во время подачи входного сигнала с микрофона, или любое другое значение, чтобы снизить уровень громкости сигнала микрофона без изменения уровня громкости сигнала на линейном выходе или на входе Mic1.</p> <p>Mic2 Talkover Depth [уровень глубины в режиме подачи сигнала с микрофона, %]: для задания степени снижения уровня громкости звука во время разговора с помощью микрофона (нажмите кнопку «+» для снижения выходного уровня громкости звука во время разговора; нажмите кнопку «-» для повышения выходного уровня громкости звука во время разговора). E</p>

Параметр	Действие
Mic Effects (продолжение)	<p>Mic2 Talkover Trigger [пороговый уровень сигнала микрофона, дБ]: для задания порогового уровня сигнала микрофона, при котором включается снижение выходного уровня громкости звука. E Оба входных сигнала микрофонов можно подавать на выход вместе с выходным аудиосигналом в режиме Talkover (уменьшение уровня громкости аудиосигнала при подаче сигнала с микрофона) или в режиме Mix (микширование аудиосигнала и сигнала микрофона), как отдельно, так и совместно с ним.</p> <p>В режиме Talkover (параметр Mic Mix установлен в значение 1) уровень громкости выходного аудиосигнала снижается при использовании микрофона и вновь возрастает до исходного уровня, заданного заранее, если вход микрофона не активен.</p> <p>В режиме Mix входной сигнал микрофона микшируется с выходным аудиосигналом с установленным для него уровнем. Для каждого из микрофонных входов можно независимо настроить параметры Mic Talkover Depth, Mic Talkover Trigger и Mic Mix. Кроме того, можно отдельно настроить параметр Line Mix.</p>
Embedded	<p>Задайте параметры обработки встроенного звука:</p> <p>Pass-through (сквозной канал): выберите значение On (вкл.) для прямого прохождения цифрового аудиосигнала или Off (выкл.) — для подключения обработки входного цифрового аудиосигнала прибором. E</p> <p>Следует иметь в виду, что эта возможность отсутствует для входов без встраиваемого аудиосигнала (PC и CV).</p> <p>В случае шифрования или сжатия аудиосигнала установите значение параметра в On, однако в некоторых случаях возможна нехватка пропускной способности для точной передачи звука.</p> <p>Analog Takeover (приоритет аналогового сигнала): выберите значение On (вкл.), чтобы аналоговые входные сигналы с входов HDMI и DP имели приоритет перед встроенными входными сигналами; выберите значение (выкл.), чтобы использовать встроенные входные сигналы. E</p> <p>Выбор приоритета аналогового сигнала возможен только при подсоединении линии передачи небалансного аудиосигнала (к 3,5-мм разъему). Встроенный аудиосигнал блокируется на время физического подсоединения кабеля с 3,5-мм разъемом к мини-гнезду 3,5-мм.</p>
Delay	<p>Задание значения задержки:</p> <p>Lip Sync — значение задержки синхронизации звука и изображения [мс]. E</p> <p>Mic1 Delay — значение задержки микрофонного сигнала 1 [мс]. E</p> <p>Mic2 Delay — значение задержки микрофонного сигнала 2 [мс]. E</p>
SDI Channeling (только для VP-774/VP-774AMP)	<p>Установка распределения каналов SDI по группам A, B, C и D и подключение активного и пропускаемых каналов (см. подраздел 6.3.1).</p> <p>По умолчанию подключены группы A и B, а группы C и D отключены. Выберите состояние каналов SDI для групп A, B, C и D: None (нет), Activate CH1 (активировать канал 1), Activate CH2 (активировать канал 2) или Bypass (пропуск канала). Если другие группы установлены в состояние Activate or Bypass, остальные группы помечаются как None.</p>

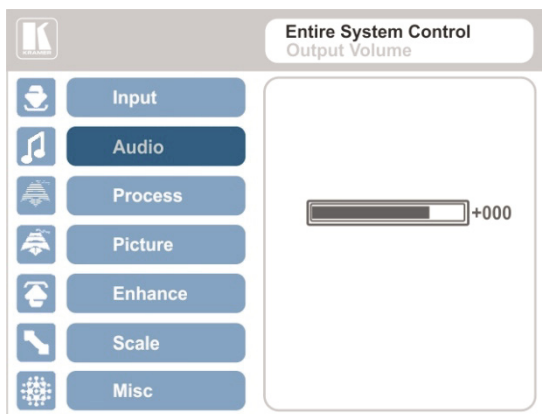


Рис. 20. Установка уровня громкости

6.3.1 Распределение каналов SDI (только для VP-774/VP-774AMP)

Набор каналов SDI состоит из четырех групп по два стереофонических канала в каждой. Две группы подключены всегда, а остальные две — отключены. Имеется возможность выбора с помощью экранного меню одного из восьми встроенных каналов стереофонических аудиосигналов SDI, а также трех пропускаемых каналов, для перенаправления на вход подключенного устройства, поддерживающего каналы аудиосигнала SDI (например, устройства для встраивания и выделения аудиосигналов SDI/HD-SDI/3G Kramer **6810HDXL** или устройства для встраивания аудиосигналов SDI/HD-SDI/AES Kramer **6809HD**).

В составе двух подключенных групп один из каналов может быть активирован, а остальные три канала пропускаются (проходят без обработки). На вход приемного устройства будут поступать следующие каналы: активный канал поступает как канал CH1 группы A; пропущенный канал этой группы поступает на вход как канал CH2 группы A; два оставшихся пропущенных канала поступают на вход как каналы CH1 и CH2 группы B.

В примере, приведенном на рис. 21, каналы C и D отключены, а каналы A и B — подключены (каналы CH1 и CH2 группы A пропущены, канал CH1 группы B пропущен, а канал CH2 группы B — активный).

Эти каналы подаются на вход Kramer **6810HDXL**, обрабатываются и выводятся в приемник аудиосигнала.

- Сигнал активного канала CH2 группы B подается на вход как канал CH1 группы A.
- Сигнал пропущенного канала CH1 группы B подается на вход как канал CH2 группы A.
- Сигнал пропущенного канала CH1 группы A подается на вход как канал CH1 группы B.
- Сигнал пропущенного канала CH2 группы A подается на вход как канал CH2 группы B.

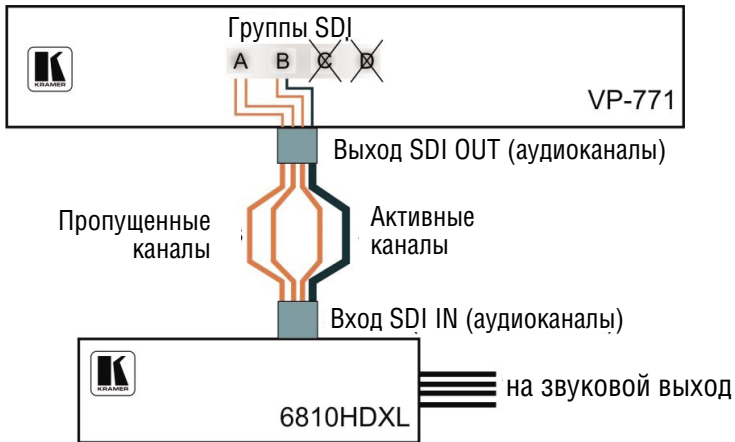


Рис. 21. Пример распределения каналов SDI

Активный канал выбирается с помощью экранного меню. На рис. 22 изображено меню распределения каналов SDI Channeling:

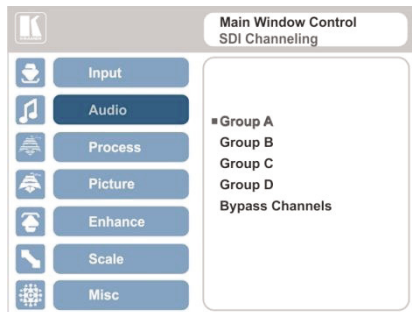


Рис. 22. Меню распределения каналов SDI Channeling

В настройке экранного меню, изображенной на рис. 23, канал CH 2 группы В (активный), канал CH1 группы В, а также каналы CH 1 и CH2 группы А (пропускаемые) перенаправляются с выхода SDI **VP-774/VP-774AMP** на вход **6810HDXL**, звук для канала CH1 группы В отключен, группы А, С и D отключены (см. пример на рис. 21).

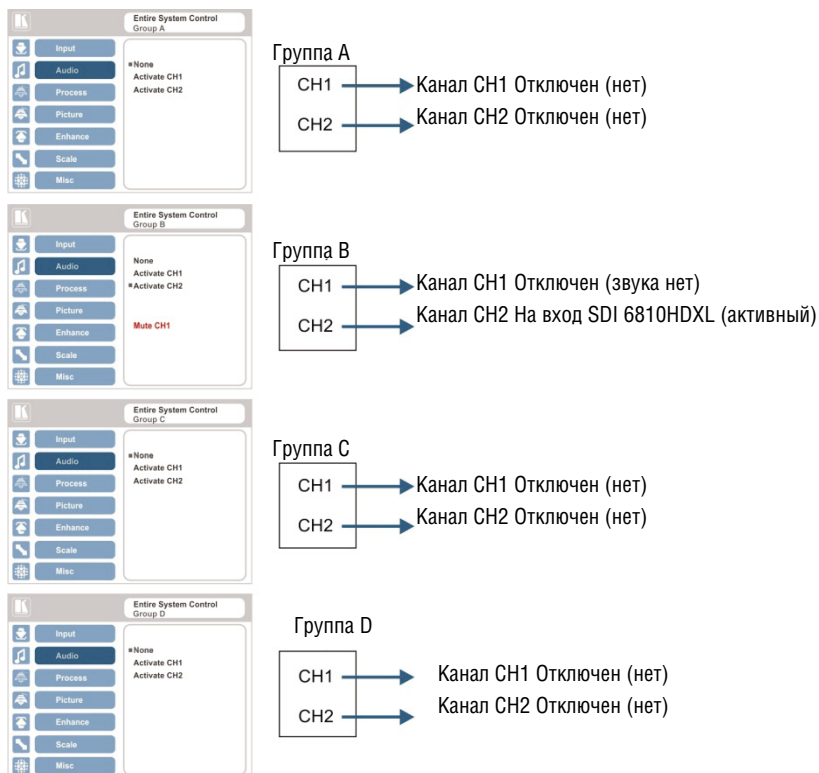


Рис. 23. Пример распределения каналов SDI

Если активированы разные каналы в одной подключенной группе, остальные три канала автоматически перенаправляются на пропускание.

Если активирован канал в отключенной группе, система автоматически отключит остальные группы, а также другие каналы активной группы.

6.3.1.1 Пропускаемые каналы

Выберите пропускание каналов (Bypass), чтобы организовать отключение звука (Mute) для исключения пропускаемых каналов передачи аудиосигнала или включение звука (Unmute) для их прохождения:

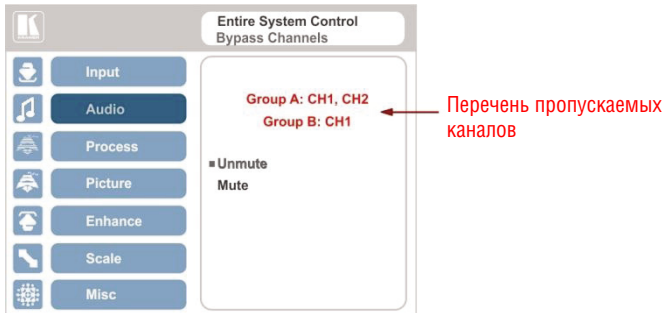


Рис. 24. Меню пропускаемых каналов SDI Bypassed Channels

Кроме того, в меню Bypass Channels перечислены выбранные пропускаемые каналы в разрешенных группах.

6.4 Меню обработки Process

Действия позиций меню Process доступны только для обработки чересстрочных видеосигналов и не действуют на сигналы с прогрессивной разверткой.

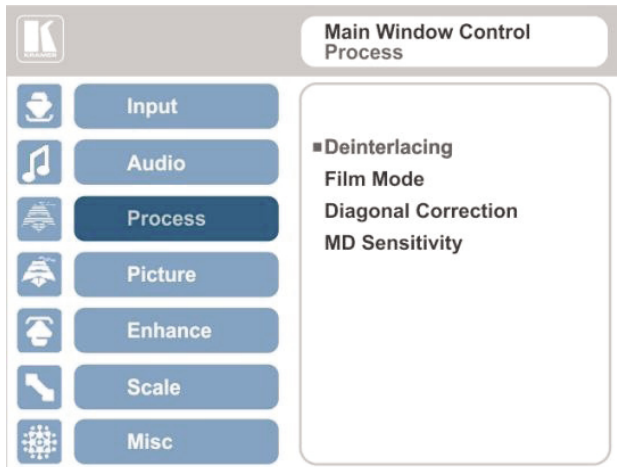


Рис. 17. Меню обработки Process

Параметр	Действие
Deinterlacing	<p>Выбор методики снятия чересстрочности:</p> <p>Line Doubler (удвоение строк): обеспечивает повышение качества изображения в определенной степени. M/P</p> <p>Система удвоения строк выполняет сканирование чересстрочного изображения и удваивает количество строк. Дополнительные строки обеспечивают повышенное качество изображения и более яркое выходное изображение.</p> <p>Motion adaptive (адаптивно к движению): обеспечивает достижение более яркого и сглаженного изображения с повышенным разрешением M/P</p> <p>Установите режим синхронизации снятия чересстрочности (для каждого окна):</p> <p>Current Field (текущее поле): для продолжительной задержки. M/P</p> <p>Older Field (предыдущее поле): для кратковременной задержки. M/P</p> <p>При выборе варианта Older Field диагональная коррекция блокируется.</p>
Film Mode	<p>Выбор режима кинофильма:</p> <p>Off (выкл): без преобразования частоты кадров. M/P</p> <p>Follow Input (следование за входным сигналом): с автоматическим определением необходимого преобразования частоты кадров (2:2 или 3:2). M/P</p> <p>24PsF: принудительно трактовать сигнал как сегментированные 24 кадра в секунду. M/P</p>
Diagonal Correction	<p>Установка уровня диагональной интерполяции — от 0 до 3. При установке низкого значения уровня изображение не будет равномерным по диагонали. M/P</p>
MD Sensitivity	<p>Установка уровня чувствительности обнаружения движения (от уровня Level 1 до уровня Level 5). M/P</p> <p>Выберите значение уровня чувствительности обнаружения движения для фильтрации чересстрочных изображений.</p> <p>Установите высокое значение для таких видеоизображений, в которых обычно присутствует обилие движений, а низкое значение — при невысоком количестве движений.</p>

6.5 Меню настройки изображения Picture

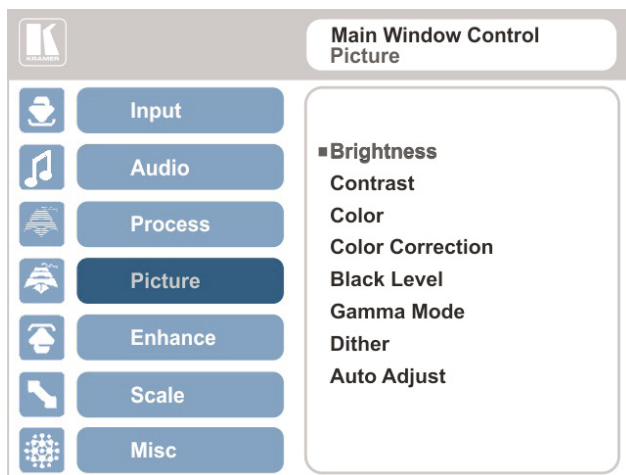


Рис. 26. Меню изображения Picture

Параметр	Действие
Brightness	Регулировка уровня яркости. M/P
Contrast	Регулировка уровня контрастности. M/P
Color	Регулировка уровня цвета. M/P
Color Correction	Регулировка уровней синего, зеленого и телесного (красного) цвета от 1 до 4. M/P
Black Level	Регулировка уровня черного. M/P
Gamma Mode	Регулировка гамма-характеристики (для системы в целом), варианты: Off (выкл), 0.4, 0.8, 1.2, 1.6, 2.0, 2.4 или 2.8. E Чем выше уровень гамма-характеристики, тем более темным будет изображение.
Dither	Регулировка уровня диффузии при смешении цветов: E Mode0: Диффузия отсутствует Mode1: Преобразование в кадре 8:6. Mode2: Межкадровое преобразование 8:6. Mode3: Преобразование в кадре 10:8. Mode4: Межкадровое преобразование 10:8. Mode5: Преобразование в кадре 12:10. Mode6: Межкадровое преобразование 12:10.
Auto Adjust	Настройка цветов изображения (возврат к значениям по умолчанию) и его положения в каждом окне (точная установка по центру экрана). M/P См. описание меню Auto Positioning в подразделе 6.2.

6.6 Меню улучшения изображения Enhance

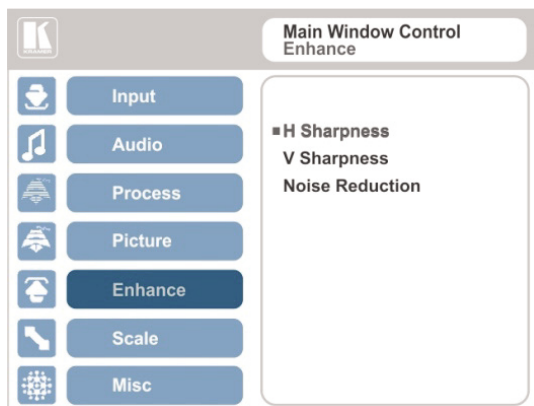


Рис. 27. Меню улучшения изображения Enhance

Параметр	Действие
H Sharpness	Настройка уровня резкости по горизонтали. M/P
V Sharpness	Настройка уровня резкости по вертикали. M/P
Noise Reduction	<p>Настройка уровня подавления шумов на входе:</p> <p>Mosquito NR (подавление москитных шумов): чем выше уровень, тем интенсивнее фильтрация изображения. M/P</p> <p>Combing NR (подавление шумов с помощью гребчатого фильтра): выберите для повышения качества отображения субтитров. M/P</p> <p>Temporal NR (подавление временных шумов): чем выше уровень, тем интенсивнее фильтрация изображения. Полезно, если шумы различимы зрением. M/P</p> <p>Block NR (подавление блочных шумов): чем выше уровень, тем интенсивнее подавление блочковых шумов, причем изображение смягчается. M/P</p> <p>Подавление шумов на входе (за исключением временных) доступно только при обработке чересстрочного видеосигнала и не действует для прогрессивной развертки.</p>

6.7 Меню масштабирования Scale

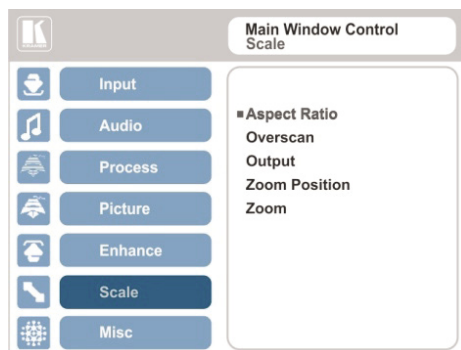


Рис. 28. Меню масштабирования Scale

Параметр	Действие
Aspect Ratio	<p>Установка соотношения сторон экрана (см. подраздел 6.7.1):</p> <p>Follow Input (в соответствии с входным изображением): Если размер входного изображения меньше или равен размеру выходного, оно выводится с пустыми местами по краям. Если размер входного изображения больше размера выходного, этот режим блокируется, и автоматически устанавливается соотношение сторон Follow Output. M</p> <p>Follow Output (в соответствии с выходным изображением): Если размер входного изображения меньше или равен размеру выходного, масштаб изображения увеличивается. Если размер входного изображения больше размера выходного, масштаб изображения уменьшается. M</p> <p>Best Fit (наилучшее совмещение): наилучший из возможных компромиссный вариант между входным и выходным соотношениями сторон. M</p> <p>Letterbox (формат «почтового ящика»): сжатие верхнего и нижнего краев входного изображения с увеличением ширины во весь экран. M</p> <p>Применимо только в режиме одиночного окна (Single Window).</p>
Overscan	<p>Установка растяжения развертки (для каждого окна): Off (выкл.), 5% или 10%. M/P</p>
Output	<p>Настройка параметров выходного сигнала:</p> <p>Output Resolution (выходное разрешение): Native (естественное), 640x480@60, 640x480@75, 800x600@50, 800x600@60, 800x600@75, 1024x768@50, 1024x768@60, 1024x768@75, 1280x768@50, 1280x768@60, 1280x800@60, 1280x1024@50, 1280x1024@60, 1280x1024@75, 1366x768@50, 1366x768@60, 1400x1050@50, 1400x1050@60, 1600x900@60, 1600x1200@50, 1600x1200@60, 1680x1050@60, 1920x1200@60, 480i60, 480p60, 576i50, 576p50, 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.976, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 2K50 или 2K60.</p> <p>Следует иметь в виду, что любое изменение выходного разрешения отменяет настройки масштабирования и настройки параметров окна, а также может привести к отмене настроек стоп-кадра и пустого экрана.</p> <p>Master Connection (главное подключение): HDMI1, HDMI2, HDBT или SDI, для определения порядка работы устройства (см. подраздел 6.7.2). E</p> <p>Если естественное разрешение не поддерживается выбранным основным подключением, системы выполняет поиск наилучшего поддерживаемого разрешения. Если поиск завершается неудачно (например, в случае отсоединения главного подключения или невозможности считывания данных EDID), устанавливается резервное разрешение XGA.</p>

Параметр	Действие
	Deep Color (режим глубоких цветов): при выборе варианта Off (выкл. по умолчанию) применяется 8-битная глубина цветов, при выборе варианта Follow Output (следование за выходным сигналом) для выхода HDMI автоматически применяются глубокие цвета, если этот режим поддерживается устройством отображения.
Zoom Position	Установка позиции масштабирования по горизонтали (H Position) и вертикали (V Position) для применения масштабирования внутри определенных участков изображения. M/P Позволяет «смещать» участок масштабирования (так же, как при просмотре участка поверхности с помощью увеличительного стекла).
Zoom	Установка масштаба. M/P Масштабирование по центру экрана.
Следует иметь в виду, что при любых изменениях режима отображения и/или выходного разрешения настройки масштабирования и вида окна прекращают действовать.	

6.7.1 Выбор правильного соотношения сторон экрана

Имеется возможность настройки соотношения сторон экрана для любого выходного изображения в соответствии с необходимостью. **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** предусматривает четыре разных варианта настройки соотношения сторон экрана: Follow Input, Follow Output, Letter-box и Best Fit. Вот как действует каждая из них.

FOLLOW INPUT – Сохраняется как соотношение сторон изображения, так и разрешение входного графического или видеосигнала (без масштабирования). Например, композитное видеоизображение с соотношением сторон 4:3 будет выводиться с тем же самым соотношением сторон на выход 1080p (16:9) и будет окружено черными полосами.

FOLLOW OUTPUT – Соотношение сторон изображения и разрешение входного сигнала пересчитываются для достижения точного соответствия соотношения сторон изображения и разрешения выходного сигнала **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP**. Это может привести к некоторым искажениям изображения входного сигнала.

BEST FIT – При выборе этой настройки размер входного графического или видеосигнала пересчитывается с целью достижения наилучшего соответствия выходному разрешению при сохранении соотношения сторон изображения входного сигнала. Например, композитное видеоизображение с соотношением сторон 4:3 будет выводиться с максимальным соответствием размеру выходного широкоэкранный изображения по вертикали, что в результате дает черные полосы с обеих сторон.

LETTERBOX – При выборе этой настройки изображение входного сигнала сжимается по вертикали, но заполняет экран по ширине.



6.7.2 Настройка главного соединения (Master Connection)

Главное соединение (Master Connection, выходы HDMI1, HDMI2, HDBT или SDI) обычно настраивается для главного устройства отображения с целью получения оптимального для него разрешения. При установке естественного выходного разрешения (Native) **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** переключается в режим считывания данных EDID главного устройства отображения и изменения значения выходного разрешения в соответствии с его естественным разрешением.

При установке естественного выходного разрешения следует иметь в виду, что:

- При выборе SDI в качестве главного подключения устанавливается выходное разрешение 720p @60.
- При выборе SDI в качестве главного соединения «горячее подключение» выхода HDMI/HDBT не приведет к изменению выходного разрешения.
- При выборе HDMI/HDBT в качестве главного соединения и подключении нового устройства отображения к выходу Master Connection («горячее подключение») **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** автоматически считывает данные EDID этого устройства и изменяет выходное разрешение соответствующим образом.
- Если EDID не поддерживается главным соединением (например, в случае отсоединения главного соединения или невозможности считывания данных EDID), устанавливается резервное разрешение 720p @60 (по умолчанию).

6.8 Меню дополнительных настроек Miscellaneous

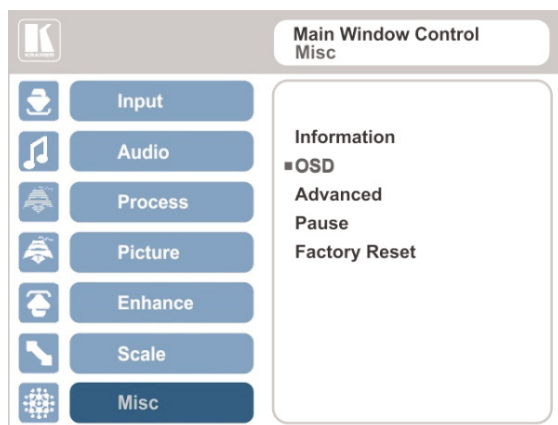


Рис. 29. Меню дополнительных настроек Misc

Параметр	Действие
Information	<p>Вывод информации о частоте и разрешении входного сигнала, выходном разрешении и версии встроенного программного обеспечения. E</p> <p>Если выбранный выход имеет естественное выходное разрешение, для него будет выводиться заголовок «Native Output» (выход естественного разрешения); если выводится точное значение выходного разрешения будет выводиться заголовок «Output» (выход).</p>
OSD	<p>Установка параметров экранного меню:</p> <p>Window Control (управление окном): настройка экранного меню для управления главным окном (Main Window, позволяет выбрать вход и другие параметры главного окна) или для управления окном «картинки в картинке» (PiP window, позволяет выбрать вход и другие параметры окна PiP). E</p> <p>H Position (положение по горизонтали): установка горизонтального положения экранного меню. E</p> <p>V Position (положение по вертикали): установка вертикального положения экранного меню. E</p> <p>Transparency (прозрачность): включение (On) / выключение (Off) режима прозрачности. E</p> <p>Transparency Gain (степень прозрачности): установка уровня прозрачности (при включении режима прозрачности). E</p> <p>Transparency Bias (отклонение прозрачности): установка уровня отклонения прозрачности. E</p> <p>Blink (мерцание): включение (On) или выключение (Off) мерцания выбранной позиции экранного меню. E</p> <p>Blink Period (частота мерцания): задание скорости мерцания. E</p> <p>Timeout (тайм-аут): 30 секунд до выхода из экранного меню, 60 секунд до выхода из экранного меню или OFF (экранное меню выводится постоянно). E</p>
Advanced	<p>Дополнительные настройки:</p> <p>V Keystone (коррекция вертикальных трапецеидальных искажений): установка уровня коррекции вертикальных трапецеидальных искажений. E</p> <p>Удобно в случае размещения проектора под углом выше или ниже экрана. Диапазон значений, выводимый в экранном меню, от -80 до 80. Для чересстрочных входных сигналов данная возможность отсутствует.</p> <p>Auto Sync Off (отключение автоматической синхронизации): Включение / выключение автоматической синхронизации (On/Off). При выборе варианта ON, если через 2 минуты нужный видеосигнал на выбранном входе не обнаружен (или, в режиме двойного окна, оба входных сигнала), устройство блокирует синхронизацию на всех выходах до тех пор, пока вновь не будет обнаружен соответствующий входной сигнал или до нажатия любой кнопки. E</p> <p>При использовании VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP только для коммутации аудиосигналов рекомендуется отключить эту возможность.</p> <p>Luma Keying (кеинг по яркости): для установки уровня прозрачности окна «картинки в картинке» (см. подраздел 6.8.1). E</p> <p>Переменный параметр; возможно мерцание экрана.</p> <p>Alert System (система экстренного оповещения): для включения (On) и выключения (Off) системы экстренного оповещения (см. подраздел 6.8.2). E</p>

Параметр	Действие
Pause	<p>Настройка режима паузы:</p> <p>Freeze (стоп-кадр): значение ON — для стоп-кадра окна (при включении стоп-кадра главного окна звук также отключается). M/P</p> <p>Blank (пустой экран): значение ON — для вывода в окне пустого экрана (при включении пустого экрана для главного окна звук также отключается). M/P</p> <p>Mute (отключение звука): значение ON — для отключения звука выходного сигнала. E включения</p> <p>На экран выводится значок отключения звука.</p> <p>Disable Output (блокировка выхода): для включения/выключения синхронизации On/Off. При включении устройство блокирует подачу сигнала синхронизации на все выходы до нажатия любой кнопки. E</p> <p>При включении режима запрета выходного сигнала (Disable Output) выводится обратный отсчет, что позволяет отменить операцию и вернуться к исходному состоянию.</p>
Protocol	<p>Выбор коммуникационного протокола: P3K или Legacy (см. раздел 12). E</p> <p>При выборе протокола Legacy некоторые приложения для PC (например, K-Upload), а также веб-страницы могут работать неправильно.</p>
Test Pattern	<p>Выбор тестового сигнала: Slide Bar (движущиеся полосы, без HDCP), цветные полосы (HDCP) или Off (выкл.).</p> <p>В каждом из тестовых шаблонов предусмотрен синусоидальный аудиосигнал 10 дБ на 1 кГц.</p> <p>Рекомендуется установить режим отображения (Display Mode) в значение Single Window (одно окно, см. подраздел 6.2), а выходное разрешение (Output Resolution) — в значение 1080p (подраздел 6.7).</p> <p>Следует иметь в виду, что тестовый шаблон Color Bar изменяет цвета экранного меню, а на экран выводится следующее сообщение: «Ignore OSD Coloring» (не обращайтесь внимания на цвета меню).</p>
Factory Reset	<p>Сброс настроек к значениям по умолчанию, установленным на предприятии-изготовителе (см. подраздел 10.1). E</p> <p>После включения сброса выводится обратный отсчет, что позволяет отменить операцию и вернуться в исходное состояние.</p>

6.8.1 Реализация кеинга по яркости

Возможность кеинга по яркости позволяет выводить окно «картинки в картинке» (PiP), или ключевое изображение, в полупрозрачном виде поверх главного окна. Этим режимом можно воспользоваться, например, для вывода в окне «картинки в картинке» статического или динамического логотипа, который будет выводиться на прозрачном фоне.

Чтобы реализовать кеинг по яркости, прежде всего настройте нужный размер и положение окна «картинки в картинке», а затем выбрать для позиции меню Luma Keying вариант On (вкл.). Изображение «картинки в картинке» будет выводиться без фона.

Чем ниже яркость окна «картинки в картинке», тем более прозрачным оно будет, позволяя видеть изображение главного окна. Чем выше яркость окна «картинки в картинке», тем менее прозрачным оно будет, не позволяя видеть сквозь него изображение главного окна. При использовании этого

режима рекомендуется настроить изображение «картинки в картинке» в следующем : порядке: использовать для фона наименее яркие цвета (часть ключевого изображения), а для логотипа — наиболее яркие цвета .

Для некоторых устройств отображения экран может мигать в течение секунды после введения кеинга по яркости или изменения его параметров.

Поскольку кеинг по яркости — это переменный параметр, рекомендуется активировать его после завершения всех настроек.

6.8.2 Система экстренного оповещения

Система экстренного оповещения (Emergency Alert System (EAS)) — это уникальный универсальный инструмент для немедленного наложения текста с гибкими возможностями, например, включением сирены сигнала тревоги и включением вывода экстренного оповещения либо в виде бегущей строки, либо в полноэкранном режиме.

Система EAS обеспечивает возможность получения оповещений в масштабах определенной территории, которые немедленно выводятся в случае возникновения чрезвычайной ситуации, которая могла бы повлиять на здоровье и благосостояние находящихся на этой территории людей — будь то образовательное учреждение, корпоративное предприятие, стадион или любое другое место, где могут собираться большие группы людей. В содержание сообщений могут входить сведения о погоде (смерчи, ураганы, сильные ветры, наводнения, штормы и т.п.), данные систем Amber Alert и Silver Alert, охрана и безопасность и другие данные общего сведения.

Экстренные оповещения о чрезвычайной ситуации формируются и пересылаются на основе протокола CAP (Common Alert Protocol — типовой протокол сигнала тревоги). CAP — это приложение на основе XML, которое позволяет одновременно и согласованно распространять экстренные оповещения по многочисленным системам оповещения, работающим на основе частных приложений и устройств. Благодаря XML оповещения можно формировать, передавать и принимать с помощью широкого диапазона AV-аппаратуры и других устройств.

Обычно сигналы тревоги в формате CAP могут иметь и еще одно действие: звуковые сигналы тревоги, гудки, зуммеры и сирены. Эти сигналы могут использоваться для включения AV-аппаратуры с целью отображения сигнала тревоги. Кроме того, система соответствует стандарту EAS (Emergency Alert System — система экстренного оповещения), официальной общенациональной системе оповещения в США, которая работает в сотрудничестве с агентством FEMA (Federal Emergency Management Agency — Федеральное агентство по чрезвычайным ситуациям) и многочисленными общенациональными агентствами по чрезвычайным ситуациям. Подробнее о CAP см. <https://www.oasis-open.org/committees/download.php/6334/oasis-200402-cap-core-1.0.pdf>.

Прибор **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** принимает XML-файлы по сети Ethernet в формате CAP через выделенный порт EAS от сервера генератора сигнала тревоги (например, сервера FEMA или проприетарного приложения для генерации сообщений CAP) с целью немедленной выдачи сигнала тревоги.

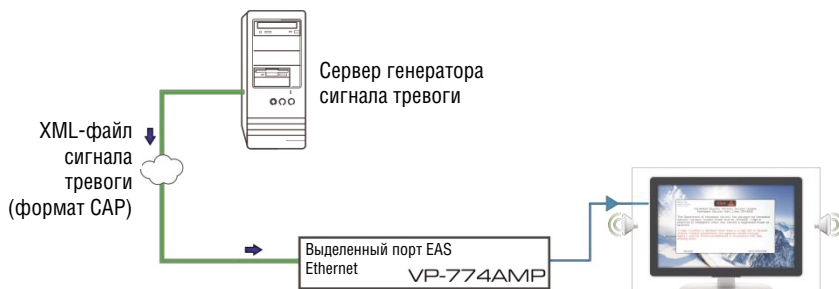


Рис. 30. Передача XML-файла (на примере VP-774)

Позиция, в которой выводится сообщение CAP, зависит от степени тревоги. Важные сообщения с заголовками «Extreme» (чрезвычайно) и «Severe» (серьезно) будут выводиться во весь экран и закрывать все остальные данные, кроме того, прозвучит сирена звукового сигнала тревоги (при тревоге уровня «Extreme»). Сообщения низкой степени будут выводиться в виде бегущей строки внизу экрана. При включении сигнала тревоги система (с помощью протокола РЗК) выводит оповещения в соответствии с типом режима активации (см. подраздел 12.4).



Рис. 31. Экран системы EAS

Поле Expiration Date (дата истечения) файла CAP XML определяет срок прекращения выдачи оповещения. Следует иметь в виду, что оповещение можно удалить и раньше — путем нажатия любой кнопки управле-

ния **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** (на передней панели или на пульте ДУ, а также с помощью веб-страниц или команд протокола).

Настройка системы производится командами протокола Protocol-3000, которые можно вводить, например, из программы-терминала.

Чтобы настроить и активировать систему экстренного оповещения **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP**:

1. Введите тип выделенного порта EAS Ethernet и номер порта, с которых **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** как клиенту предстоит считывать данные полученных сигналов тревоги. По умолчанию настройки выделенного порта EAS — TCP, 5005. Чтобы изменить эти значения, см. «Конфигурация системы экстренного оповещения» в подразделе 12.4.
2. Убедитесь в том, что прибор подключен к сети Ethernet.
3. Убедитесь в том, что для параметра Alert System в меню Miscellaneous выбрано значение On (см. подраздел 6.8).

Теперь прибор готов к приему любых сигналов тревоги и их отображению.

6.8.2.1 Требования к EAS

В приведенной ниже таблице представлены требования к EAS.

Определения длины текста	
Имя атрибута	Максимальная длина
Status (состояние)	02
Certainty (достоверность)	02
Urgency (срочность)	02
Severity (степень серьезности)	02
Event (событие)	54
Headline (заголовок)	54
Description (описание)	052
Instruction (команда)	052
Sender (отправитель)	02
Sent (отправлено)	02
Не более 30 соседних знаков на слово	
Выходное разрешение	
Необходимо выходное разрешение не менее 1280x768	

7 РЕЖИМЫ ВЫВОДА ИЗОБРАЖЕНИЯ

Прибор **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** может работать в режиме одиночного окна (настройка предприятия-изготовителя, установленная по умолчанию) или в режиме двойного окна.

7.1 Режим вывода изображения в одиночном окне

В режиме одиночного окна на экран выводится одно окно. Размер окна можно настраивать, а параметрами окна можно управлять с помощью экранного меню.

7.1.1 Включение режима вывода изображения в одиночном окне

Установить прибор **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** в режим одиночного окна можно любым из перечисленных ниже способов:

- Нажать и удерживать в нажатом положении в течение трех секунд подсвеченную кнопку PIP на передней панели — до тех пор, пока кнопка не погаснет.
- Вызвать экранное меню, выбрать позицию INPUT (вход) > Display Mode (режим вывода изображения), а затем выбрать вариант Single Window (одиночное окно).
- С помощью веб-страниц (см. подраздел 8.3).
- Нажав кнопку PIP на пульте ДУ (см. подраздел 8.4).

7.2 Режим вывода изображения в двойном окне

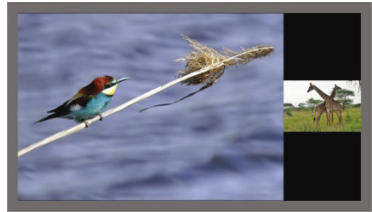
Режим двойного окна прибора **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** позволяет выводить на один экран два изображения: главное окно и окно «картинки в картинке» (PiP). Например, можно выводить окно живой видеосъемки поверх графического фона, или выводить на экран два изображения с одного входного канала. Окно «картинки в картинке» выводится даже в том случае, если входной сигнал не подается. В данном случае окно «картинки в картинке» заполняется темно-серым фоном, а главное окно — светло-серым.

Режим двойного окна реализуется в следующих заранее установленных конфигурациях:

Picture-in-Picture («картинка в картинке»): малоразмерное окно «картинки в картинке» выводится поверх полноэкранного главного окна.

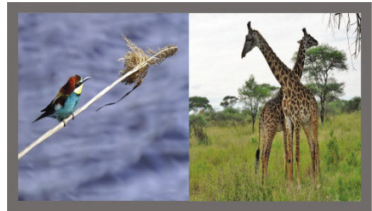


Picture + Picture («картинка + картинка»): оба изображения выводятся бок о бок, а соотношения сторон обоих изображений сохраняются.



Split (разделение экрана): оба изображения выводятся бок о бок с одинаковой высотой.

Возможность настройки параметров окна (см. подраздел 6.2) позволяет управлять компоновкой экрана (любой размер и положение) в режиме двух окон (главное оно и окно «картинки в картинке»).



Можно накладывать входной сигнал любого типа на другой или аналогичный входной сигнал.

Если сигнал HDMI защищен средствами HDCP, он может выводиться на выходы HDMI и HDBT, к которым подключены совместимые устройства отображения, поддерживающие HDCP. Однако он не будет выводиться на устройства отображения, не поддерживающие HDCP, а будет выдавать зеленый экран.

7.2.1 Включение режима вывода изображения в двойном окне

Включить режим двойного окна (о его включении сигнализирует подсветка кнопки PIP на передней панели) можно любым из перечисленных ниже способов:

- Нажать и удерживать в нажатом положении в течение трех секунд кнопку PIP на передней панели. Экран переходит в режим «картинки в

- картинке» с выбранными в последний раз настройками.
- Нажать кнопку PIP на пульте ДУ (см. подраздел 8.4). Экран переходит в режим «картинки в картинке» с выбранными в последний раз настройками.
- Вызвать экранное меню, выбрать позицию INPUT (вход) > Display Mode (режим вывода изображения), а затем выбрать одну из заранее установленных настроек режима «картинки в картинке» (Picture in Picture («картинка в картинке»), Picture + Picture («картинка + картинка») или Split (разделение экрана)).
- С помощью веб-страниц (см. подраздел 8.3).

7.2.2 Настройка экранного меню на управление окном «картинки в картинке»

При настройке экранного меню на управление окном «картинки в картинке» имеется возможность управления окном «картинки в картинке» и регулировки его параметров (например, выбора входа сигнала «картинки в картинке», размера окна, положения и т.п.). В подразделе 7.2.3.4 показано, как выбрать источник сигнала «картинки в картинке» с помощью экранного меню.

Чтобы настроить экранное меню на управление окном «картинки в картинке»:

1. Нажмите кнопку MENU, чтобы вызвать экранное меню.
2. Перейдите к позиции меню дополнительных настроек Misc и нажмите кнопку ENTER.
3. Выберите меню нижнего уровня и нажмите кнопку ENTER.
4. Выберите позицию Window Control (управление окном), а затем — позицию PIP WINDOW (окно «картинки в картинке»).

Экранное меню переходит на управление источником сигнала «картинки в картинке».

5. Нажмите кнопку MENU для выхода из меню и сохранения изменений. Заголовок экранного меню сменится на PiP Window Control (управление окном «картинки в картинке»).
6. Можно нажать кнопку MENU несколько раз подряд, чтобы выйти из меню и сохранить изменения, или отрегулировать параметры окна «картинки в картинке с помощью других позиций меню.

Чтобы вернуться к управлению главным окном, повторите описанную выше процедуру, но в меню нижнего уровня Window Control следует выбрать Main Window (главное окно).

7.2.3 Выбор источника сигнала «картинки в картинке»

Чтобы выбрать источника сигнала «картинки в картинке», необходимо установить прибор **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** в любой из режимов «картинки в картинке», а затем выбрать нужный вход.

7.2.3.1 Выбор источника сигнала «картинки в картинке» с помощью кнопок передней панели

Нажав и удерживая в нажатом положении кнопку PIP на передней панели, нажмите кнопку входа, соответствующего нужному источнику сигнала «картинки в картинке». Например, чтобы выбрать в качестве источника сигнала «картинки в картинке» вход SDI поверх изображения сигнала VGA (PC) как источника сигнала изображения главного окна, нажмите на передней панели одновременно кнопку PIP и кнопку SDI.

В приведенном примере кнопка PC подсвечивается, а кнопка SDI мигает.

Для выбора источника сигнала, например, PC, в качестве источника сигнала как для фона, так и для «картинки в картинке» (см. рис. 32), нажмите кнопку входа PC, пока режим «картинки в картинке» не включен (кнопка PIP подсвечена), а затем нажмите кнопку PIP для перехода в режим «картинки в картинке». Нажав и удерживая в нажатом положении кнопку PIP, нажмите кнопку входа PC.

В приведенном примере кнопка PC сначала подсвечивается, а затем начинает мигать после ее повторного нажатия для выбора этого входа в качестве источника сигнала «картинки в картинке».



Рис. 32. Наложение изображения PC на изображение DP

7.2.3.2 Выбор источника сигнала «картинки в картинке» с помощью ИК-пульта ДУ

Нажмите кнопку PIP на ИК-пульте ДУ (кнопка на передней панели PIP подсвечивается). Нажмите кнопку входа, соответствующего нужному источнику сигнала «картинки в картинке», на ИК-пульте ДУ (см. подраздел 8.4).

7.2.3.3 Выбор источника сигнала «картинки в картинке» с помощью экранного меню

Возможность выбора источника входного сигнала появляется только после выбора одного из вариантов вывода «картинки в картинке» (см. подраздел 6.2).

Чтобы настроить источник сигнала «картинки в картинке» с помощью экранного меню, действуйте в следующем порядке:

1. Нажмите кнопку MENU, чтобы вызвать экранное меню OSD.
 2. Переходя по позициям меню, проверяйте заголовки меню нижнего уровня, относящиеся к окну:
 - Если выводится заголовок PiP Window Control (управление окном «картинки в картинке»), перейдите к шагу 7.
 - Если это не так, перейдите к следующему шагу.
 3. Нажмите кнопку ▼, чтобы перейти к меню Misc (разное), и нажмите кнопку ENTER.
 4. Выберите меню нижнего уровня OSD (экранное меню) и нажмите кнопку ENTER.
 5. Выберите позицию Window Control (управление окном) и выберите позицию PiP Window Control (управление окном «картинки в картинке»).
- Экранное меню управляет источником сигнала «картинки в картинке».
6. Нажмите кнопку MENU необходимое количество раз, чтобы вернуться к главному меню OSD (и принять изменения).
 7. Перейдите к меню Input (вход) и нажмите кнопку ENTER.
 8. Выберите позицию Input Source (источник входного сигнала) и нажмите кнопку ENTER.
 9. Выберите вход для окна «картинки в картинке».
 10. Нажмите кнопку MENU необходимое количество раз, чтобы выйти из меню OSD (при выходе изменения сохраняются).

8 УПРАВЛЕНИЕ VP-773/VP-774/ VP-773AMP/VP-774AMP

Управлять **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** можно:

- с помощью кнопок передней панели (см. подраздел 8.1);
- с помощью экранного меню (см. подраздел 8.2);
- с помощью веб-страниц (см. подраздел 8.3).
- с помощью инфракрасного пульта дистанционного управления (см. подраздел 8.4).

8.1 Управление с помощью кнопок передней панели

На передней панели **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** предусмотрены следующие кнопки:

- Кнопки селектора входов для выбора нужного входа: HDMI (с 1 по 2), PC (1 и 2), CV, DP и SDI (см. подраздел 8.1.1).
- Кнопки режима «картинка в картинке» PIP, пустого экрана BLANK и стоп-кадра FREEZE.
- Кнопки вызова и управления меню: MENU, ENTER и кнопки со стрелками (вверх, вниз, влево и вправо).

- Кнопки управления уровнем громкости выходного сигнала — кнопки со стрелками (вверх и вниз, если не выбран режим экранного меню).
- Кнопки сброса разрешения RESET TO XGA/720p и блокировки передней панели PANEL LOCK.

8.1.1 Порядок использования кнопок INPUT передней панели

При выборе кнопки управления режимом кнопка INPUT подсветка кнопки работает в следующем порядке:

При выборе:	Кнопка имеет действие:
Кнопка входного сигнала главного окна	Подсвечена постоянно
Кнопка входного сигнала «картинки в картинке»	Мигает (длительность свечения больше, чем длительность погасания)
Одна и та же кнопка входного сигнала главного окна и «картинки в картинке»	Мигает (длительность свечения меньше, чем длительность погасания)

Если требуется настроить изображение выбранного для окна входного сигнала, последовательно нажимайте кнопку этого входа (до трех раз) для перехода в режим быстрой настройки. При нажатии этой кнопки в четвертый раз происходит переход в режим полной настройки окна.

8.2 Управление с помощью экранного меню

Имеется возможность регулировки параметров главного окна, параметров окна «картинки в картинке» и параметров системы в целом с помощью экранного меню. Порядок регулировки описан в разделе 6.8.

8.3 Управление с помощью веб-страниц

Имеется возможность управления посредством веб-браузера через подключение Ethernet (см. подраздел 8.3.3). Для этого необходимо воспользоваться поддерживаемым веб-браузером.

Для Windows:

- Chrome версии 25
- Firefox
- Opera версии 15
- Internet Explorer версии 9

Для Mac:

- Chrome версии 25
- Firefox версии 20
- Safari 6

- ### 8.3.1 Подключение к VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP с помощью браузера
- Следует иметь в виду, что при выборе протокола Legacy (меню Miscellaneous, см. подраздел 6.8) веб-страницы могут отображаться неправильно.

Убедитесь в том, что PC и прибор подключены по локальной сети, и действуйте в следующем порядке:

1. Откройте веб-браузер.
2. Введите IP-адрес или имя устройства в адресной строке браузера. Если поддерживается протокол DHCP, можно ввести имя.

IP-адрес, установленный по умолчанию, — 192.168.1.39. Он может изменяться системным интегратором.



Рис. 33. Ввод IP-адреса в адресной строке

Теперь можно управлять устройством с помощью веб-страниц.

8.3.2 Управление VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP посредством RS-232

Имеется возможность подключения посредством интерфейса RS-232 с помощью, например, PC. Следует отметить, что использование нуль-модемного адаптера/соединения не требуется.

Для того чтобы подключиться к **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** посредством RS-232, подсоедините 9-контактный порт типа D-Sub RS-232 на задней панели устройства к 9-контактному порту типа D-Sub RS-232 на PC посредством 9-жильного кабеля с прямой разводкой (достаточно подключить контакт 2 к контакту 2, контакт 3 к контакту 3 и контакт 5 к контакту 5).

8.3.3 Управление посредством ETHERNET

Имеется возможность подключения **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** посредством Ethernet с помощью кабеля с перекрестной распайкой (см. подраздел 8.3.3.1) для непосредственного подключения к PC или с помощью кабеля с прямой распайкой (см. подраздел 8.3.3.2) для подключения посредством сетевого концентратора или маршрутизатора.

8.3.3.1 Подключение порта ETHERNET непосредственно к PC (с помощью кабеля с перекрестной распайкой)

Имеется возможность подключения порта Ethernet на **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** к порту Ethernet на PC посредством кабеля с перекрестной распайкой с разъемами типа RJ-45.

Этот тип соединения рекомендуется использовать для определения заданного по умолчанию на предприятии-изготовителе IP-адреса **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** во время первоначальной конфигурации. После подключения порта Ethernet настройте свой PC в соответствии со следующими указаниями:

1. Правой кнопкой мыши щелкните на значке «My Network Places» (Мои сетевые подключения) на рабочем столе.

2. Выберите позицию позицию Properties (Свойства).
3. Правой кнопкой мыши щелкните на пункте «Local Area Connection Properties» (Свойства локального подключения).
4. Выберите позицию Properties (Свойства).
Появится окно Local Area Connection Properties (Свойства локального подключения).
5. Выберите протокол интернета (Internet Protocol (TCP/IP) и щелкните на кнопке Properties (Свойства) (см. рис. 34).

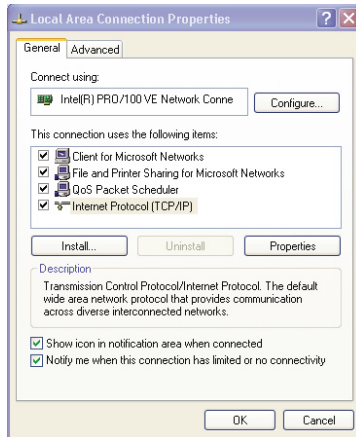


Рис. 34. Окно свойств локального подключения

6. Выберите Use the following IP Address (Использовать следующий сетевой адрес) и заполните поля в соответствии с рис. 35.
7. Щелкните на кнопке ОК.

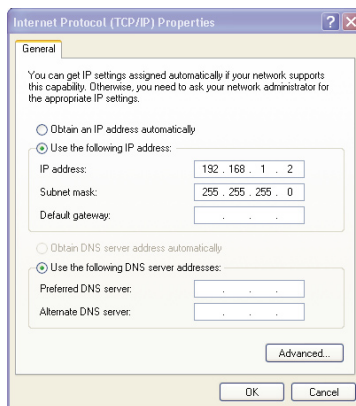


Рис. 35. Окно свойств интернет-протокола (TCP/IP)

8.3.3.2 Подсоединение порта Ethernet через сетевой концентратор, коммутатор или маршрутизатор

Имеется возможность подсоединения порта Ethernet на **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** к порту Ethernet на сетевом концентраторе, коммутаторе или маршрутизаторе посредством прямого кабеля с разъемами RJ-45.

8.3.3.3 Настройка порта Ethernet и управление через него

Для настройки через сеть Ethernet предназначено управляющее программное обеспечение Kramer K-Upload.

Последнюю версию программы K-UPLOAD и инструкции по ее установке можно загрузить с веб-сайта компании Kramer по адресу http://www.kramerelectronics.com/support/product_downloads.asp

8.4 Управление посредством инфракрасного пульта дистанционного управления

Управлять **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** можно и с помощью инфракрасного пульта дистанционного управления:

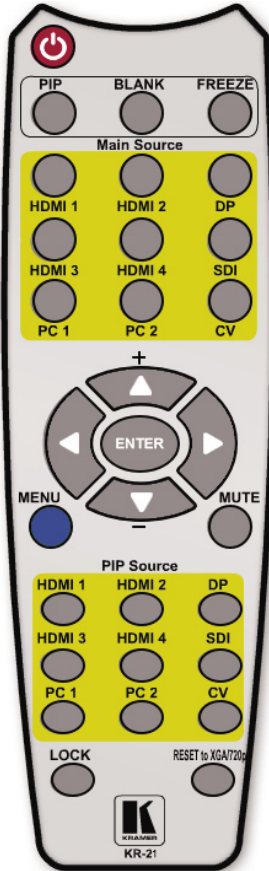
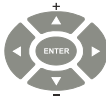


Рис. 36. Инфракрасный пульт дистанционного управления

Клавиши		Назначение
POWER		Включение/выключение режима энергосбережения.
PIP		Включение / выключение режима «картинка в картинке», см. подраздел 7.2. Следует иметь в виду, что при вызове экранного меню в режиме двойного окна кратковременное нажатие кнопки PIP мгновенно переключает режим управления окном (междугалвным окном и окном "картинки в картинке").
BLANK		Переключение между пустым экраном, черным экраном и изображением (для обоих окон)
FREEZE		Включение / выключение режима стоп-кадра выходного изображения (для обоих окон)
Входы источника сигнала главного окна	HDMI1	Выбор входа HDMI 1.
	HDMI2	Выбор входа HDMI 2.
	DP	Выбор входа DisplayPort.
	HDMI3	Выбор входа HDMI 1.
	HDMI4	Выбор входа HDMI 2.
	SDI	Выбор входа SDI (только для VP-774/VP-774-AMP).
	PC1	Выбор входа UXGA 1.
	PC2	Выбор входа UXGA 2.
		Нажмите кнопку ENTER для перехода к различным уровням меню (стрелка вправо). С помощью кнопок со стрелками вверх и вниз выберите численные значения и регулируйте уровень громкости выходного сигнала (если не выбран режим экранного меню).
MENU		Вызов / отмена экранного меню и возврат к меню предыдущего уровня.
MUTE		Отключение / включение выходного аудиосигнала.
Входы источника сигнала «картинки в картинке»	HDMI1	Выбор входа HDMI 1.
	HDMI2	Выбор входа HDMI 2.
	DP	Выбор входа DisplayPort.
	HDMI3	Выбор входа HDMI 1.
	HDMI4	Выбор входа HDMI 2.
	SDI	Выбор входа SDI (только для VP-774/VP-774-AMP).
	PC1	Выбор входа UXGA 1.
	PC2	Выбор входа UXGA 2.
CV		Выбор композитного видеовхода.
LOCK		Блокировка кнопок передней панели
RESET to XGA/720P		Нажмите и удерживайте в нажатом положении, чтобы выполнить сброс разрешения к значению по умолчанию (переключение между режимами XGA и 720p).

1.

8.4.1 Использование ИК-пульта дистанционного управления

Для управления устройством с помощью встроенного ИК-приемника, расположенного на передней панели, или пользуясь вместо него опциональным внешним ИК-приемником (**C-A35M/IRR-50**) можно воспользоваться ИК-пультом дистанционного управления. Внешний ИК-приемник можно разместить на расстоянии до 15 м от устройства. Это расстояние можно увеличить до 60 м путем использования трех кабелей-удлинителей (**C-A35M/A35F-50**). Прежде чем воспользоваться ИК-приемником, обязательно обратитесь в местное представительство компании Kramer с просьбой об установке внутреннего соединительного кабеля для передачи ИК-сигнала (номер детали 505-70434010-S) с 3,5-мм разъемом, который вставляется в окошко REMOTE IR на задней панели. Подключите внешний ИК-приемник к 3,5-мм разьему REMOTE IR.

9 ТУННЕЛИРОВАНИЕ ПОРТА

Возможность туннелирования портов позволяет передавать и принимать простые сигналы RS-232 между контроллером и устройством с последовательным интерфейсом через прибор **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP**, который подключен к Ethernet и выводится по кабелю на основе витой пары.

Пример, приведенный на рис. 37, изображает контроллер помещения Kramer, который подключен к **VP-774AMP** по сети Ethernet. Разъем HDBT OUT на **VP-774AMP** подключен по витой паре к приемнику сигнала HDBaseT.

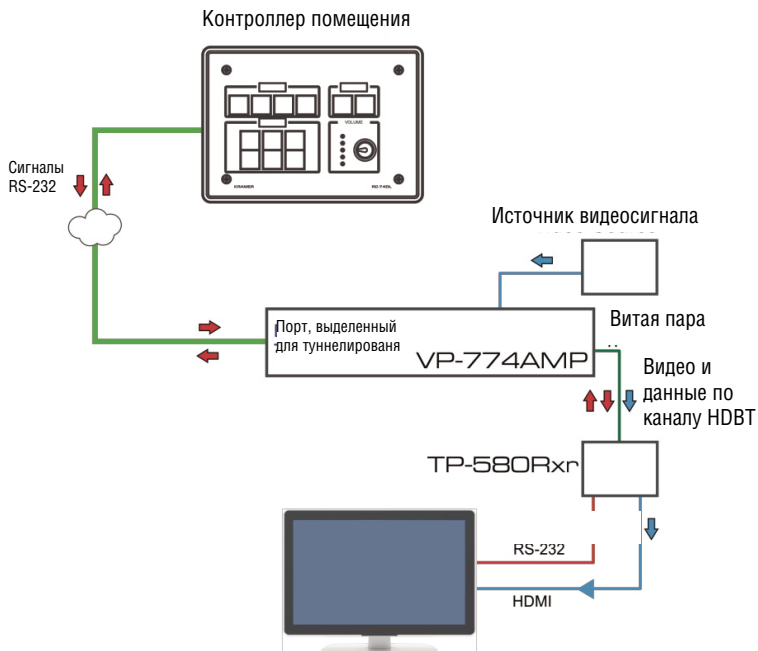


Рис. 37. Туннелирование порта

Контроллер помещения передает сигналы RS-232 по сети Ethernet через выбранный туннелированный порт к **VP-774AMP**. Прибор **VP-774AMP** пересылает эти данные по витой паре в дисплей, подключенный к приемнику. Таким образом данные управления могут циркулировать между контроллером помещения и дисплеем, проходя через **VP-774AMP**.

Настройка системы производится командами протокола Protocol-3000, которые можно вводить, например, из программы-терминала.

Чтобы настроить и активировать туннелирование портов:

1. Введите тип выделенного для туннелирования порта Ethernet и номер порта, через который прибор будет осуществлять обмен сигналами RS-232. По умолчанию — TCP, 5050. Чтобы изменить эти значения, см. «Конфигурация туннелирования портов» в подразделе 12.4.
2. Введите команду HDBT UART (см. подраздел 12.4). Настройки по умолчанию: 9600,8,N,1.
3. Убедитесь в том, что прибор подключен к сети Ethernet.

Теперь прибор готов к работе в режиме туннелирования сигналов RS-232 через порт Ethernet.

10 ОБНОВЛЕНИЕ ВСТРОЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Имеется возможность обновления встроенного программного обеспечения **VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP** с помощью программы Kramer K-UPLOAD. Для обновления предусмотрено три файла: ядро видеоподсистемы, программное обеспечение периферийных устройств и аудио/графическая подсистема.

Самые свежие версии встроенного программного обеспечения, руководства по эксплуатации программ обновления, а также программы Kramer K-UPLOAD и руководства по его установке можно получить на сайте компании Kramer: <http://www.kramerelectronics.com>.

Следует иметь в виду, что при выборе протокола Legacy (меню Miscellaneous, см. подраздел 6.8) некоторые приложения для PC (например, K-Upload) могут работать неправильно.

11 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВХОДЫ:	HDMI (4 вх.); VGA/YUV (2 вх.); разъемы HD-15; CV (1 вх.): разъем RCA; DisplayPort (1 вх.); Стереозвук (7 вх.): 3,5-мм мини-разъемы для входов HDMI, VGA, DP; Стереозвук (1 вх.): разъемы RCA для входа CV; Микрофонные (2 вх.): 6,25-мм разъем с выбором типа микрофона и фантомного питания 48 В Только для VP-774/VP-774AMP: HD-SDI 3G (1 вх.): с проходным выходом, разъемы BNC
ВЫХОДЫ:	HDMI (2 вых.); Витая пара HDBaseT (1 вых.): разъем RJ-45; Балансный стереозвук (1 вых.): блок съемных клемм; Цифровой звук S/PDIF (1 вых.): разъем RCA Только для VP-774/VP-774AMP: HD-SDI 3G (1 вых.): разъем BNC Только для VP-773AMP/VP-774AMP: Громкоговорители (1 вых.): блок клемм, 2x10 Вт на нагрузке 8 Ом
СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ СТАНДАРТОВ:	HDMI (с поддержкой Deep Color) и HDCP DisplayPort 1.1a
ВЫХОДНЫЕ РАЗРЕШЕНИЯ:	640x480@60, 640x480@75, 800x600@50, 800x600@60, 800x600@75, 1024x768@50, 1024x768@60, 1024x768@75, 1280x768@50, 1280x768@60, 1280x800@60, 1280x1024@50, 1280x1024@60, 1280x1024@75, 1360x768@60, 1366x768@50, 1366x768@60, 1400x1050@50, 1400x1050@60, 1600x900@60, 1600x1200@50, 1600x1200@60, 1680x1050@60, 1920x1200@60, 480i60, 480p60, 576i50, 576p50, 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.976, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 2048x1080 на 50 Гц, 2048x1080 на 60 Гц
ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ:	Кнопки передней панели, экранное меню, ИК-пульт ДУ, RS-232 на 9-контактном разъеме типа D-sub, Ethernet
ТЕМПЕРАТУРА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ:	от 0° до +40°C
ТЕМПЕРАТУРА ПРИ ХРАНЕНИИ:	от -40° до +70°C
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ:	от 10% до 95%, относительная влажность без конденсации
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ:	100 ... 240 В переменного тока, макс. 40 ВА
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ:	19" (Ш) x 236,2 мм (Г) x 1U (В), с возможностью установки в стойку
ВЕС:	Приблизительно 2,5 кг
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:	Сетевой шнур, «ушки» для монтажа в стойку, ИК-пульт дистанционного управления
Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Перечень последних обновлений см. по адресу http://www.kramerelectronics.com	

11.1 Параметры информационного обмена по умолчанию

RS-232	
Протокол	Protocol 3000 (по умолчанию)
Скорость передачи данных	115200
Информационные биты	8
Стоповые биты	1
Четность	нет
Формат команды	ASCII
Пример (установка режима экрана «картинка в картинке»)	#Y 0,110,1<CR>
Восстановление исходных значений, установленных на предприятии-изготовителе	
Кнопки передней панели	Выключите и включите устройство, удерживая в нажатом положении кнопку Reset TO 720P, расположенную на передней панели устройства. Подсветятся светодиодные индикаторы. Полный сброс к значениям, установленным на предприятии-изготовителе, завершается, когда индикаторы поочередно погаснут и перейдут к обычному состоянию.
Экранное меню	Позиция сброса к настройкам предприятия-изготовителя Factory Reset в меню дополнительных настроек Misc
Через протокол управления Protocol 3000	Воспользуйтесь командой «Factory», или #Y 0,760,1<CR>

11.2 Входные разрешения

В настоящем подразделе приведены входные разрешения для каждого из входов.

11.2.1 Входные разрешения SDI

Входные разрешения SDI			
NTSC	720_P60	1080_P24	1080_P50
PAL	1080_I50	1080_P25	1080_P60
720_P50	1080_I60	1080_P30	

11.2.2 Входные разрешения PC (VGA)

Входные разрешения PC				
640x480_60	800x600_75	625_P50	1280x1024_60	1400x1050_75
640x480_72	800x600_85	525_P60	1280x1024_75	1600x900_60
640x480_75	1024x768_60	720_P50	1280x1024_85	1600x1200_60
640x480_85	1024x768_70	720_P60	1360x768_60	1680x1050_60
800x600_56	1024x768_75	1280x800_60	1366x768_60	1920x1200_60RB
800x600_60	1024x768_85	1280x960_85	1440x900_60	1080_P50
800x600_72	1152x864_75	1280x768_60	1400x1050_60	1080_P60

11.2.3 Входные разрешения DP

Входные разрешения DP				
640x480_60	800x600_85	1280x800_60	1366x768_60	1920x1200_60RB
640x480_75	1024x768_60	1280x960_85	1440x900_60	720_P50
640x480_85	1024x768_60	1280x768_60	1400x1050_60	1080_P60
800x600_56	1024x768_70	1280x1024_60	1400x1050_75	2K50
800x600_60	1024x768_75	1280x1024_75	1600x900_60	2K60
800x600_72	1024x768_85	1280x1024_85	1600x1200_60	
800x600_75	1152x864_75	1360x768_60	1680x1050_60	

11.2.4 Входные разрешения композитного видео (CV)

NTSC и PAL

11.2.5 Входные разрешения HDMI

Входные разрешения HDMI				
NTSC	1080_I60	640x480_72	1024x768_70	1360x768_60
PAL	1080_P23_976	640x480_75	1024x768_75	1366x768_60
525_P60	1080_P24	640x480_85	1024x768_85	1440x900_60
525_P50	1080_P25	800x600_56	1152x864_75	1400x1050_60
720_P24	1080_P30	800x600_60	1280x800_60	1400x1050_75
720_P25	1080_P50	800x600_72	1280x960_85	1600x900_60
720_P30	1080_P60	800x600_75	1280x768_60	1680x1050_60
720_P50	2K50	800x600_85	1280x1024_60	1600x1200_60
720_P60	2K60	848x480_60	1280x1024_75	1920x1200_60RB
1080_I50	640x480_60	1024x768_60	1280x1024_85	

11.3 Выходные разрешения

В настоящем подразделе приведены входные разрешения.

11.3.1 Выходные разрешения HDMI

Технические характеристики выходного сигнала HDMI			
640x480@60	1280x800@60	1600x1200@60	1080p23.976
640x480@75	1280x1024@50	1680x1050@60	1080p24
800x600@50	1280x1024@60	1920x1200@60	1080p25
800x600@60	1280x1024@75	480i60	1080p29.97
800x600@75	1366x768@50	480p60	1080p30
1024x768@50	1366x768@60	576i50	1080p50
1024x768@60	1400x1050@50	576p50	1080p59.94
1024x768@75	1400x1050@60	720p50	1080p60
1280x768@50	1600x900@60	720p59.94	2K50
1280x768@60	1600x1200@50	720p60	2K60

11.3.2 Выходные разрешения SDI

Технические характеристики выходного сигнала SDI			
480i60	720p60	1080p25	1080p50
576i50	1080p23.976	1080p29.97	1080p59.94
720p50	1080p24	1080p30	1080p60
720p59.94			

12 ПРОТОКОЛ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА VP-773/VP-774/ VP-773AMP/VP-774AMP ЧЕРЕЗ ИНТЕРФЕЙС RS-232

Протокол Kramer Protocol позволяет управлять с помощью любого с помощью любого стандартного программного обеспечения терминала (например, приложения Windows® HyperTerminal)

В настоящем разделе описываются:

- Команды протокола Protocol 3000 (по протоколу 3000 или Legacy), имитирующие работу экранных меню, см. подраздел 12.2;
- Имитации нажатий кнопок пульта ДУ и кнопок передней панели, см. подраздел 12.3;
- Команды общего назначения протокола Kramer Protocol 3000, см. подраздел 12.4.

Все три таблицы включают все команды протокола, но они не являются идентичными и не всегда содержат одни и те же данные. Некоторые данные могут содержаться в одной или двух таблицах и отсутствовать в третьей, и наоборот.

Протокол информационного обмена 3000 использует скорость передачи данных 115200 бод, без проверки на четность, с 8 битами данных и одним стоповым битом.

Протокол информационного обмена Legacy использует скорость передачи данных 9600 бод, без проверки на четность, с 8 битами данных и одним стоповым битом. Режимы аппаратного или программного управления потоком данных, CTS и XON/XOFF, не используются (устанавливаются в состояние Off, выкл.).

Следует иметь в виду, что при выборе протокола Legacy (меню Miscellaneous, см. подраздел 6.8) некоторые приложения для PC (например, K-Upload), а также веб-страницы могут работать неправильно.

12.2.1 Использование коммуникационного протокола Protocol 3000

Команда Set (Установить):

Введите: «Y Control_Type=0 (тип управления),Function (действие),Param»

Ответ: «~id=01Y Control_Type=0,Function,Param OK»

Пример использования команды Set: установка режима управления окном (721) «картинка в картинке»:

Посылка: «#у 0,721,1»

Ответ: «~01@Y 0,721,1 ОК»

Команда Get (Получить):

Введите: «Y Control_Type=1,Function»

Ответ: «~id=01Y Control_Type=1,Function,Param»

Пример использования команды Get: получить режим управления окном (721):

Посылка: «#y 1,721»

Ответ: «~01@y 1,721,1»

Имеется возможность добавления последнего параметра, который помещается на четвертую позицию в команде SET или на третью — в команде GET, что позволяет задать номер определенного окна.

Например:

Установить значение резкости по горизонтали 10 в окне «картинки в картинке» (1): «#y 0,510,10,1»

Получить значение резкости по горизонтали в главном окне (0): «#y 1,510,0»

Команда «Y», кроме того, поддерживает ввод значения приращения/убывания значения любой команды с помощью знаков «+» или «-», которые помещаются в команду «Y» как третий параметр.

Например, смещение окна PiP на один шаг влево:

Пересылка: «#Y 0,141,-,1<CR>»

Отклик: «~01@Y 0,141,-,1 ОК»

Например, чтобы увеличить масштаб в главном окне:

Посылка:

«#Y 0,650,+,0<CR>»

Отклик: «~01@Y 0,650,+,0 ОК».

12.2.2 Использование коммуникационного протокола Legacy

Команда Set (Установить):

Введите: Y Control_Type Function Param [CR]

Ответ: Z Control_Type Function Param [CR][LF]

Команда Get (Получить):

Введите: Y Control_Type Function[CR]

Ответ: Z Control_Type Function Param [CR][LF]

При пересылке команды перед [CR] при необходимости может вставляться символ пробела.

Пример:

Пример 1: установить значение яркости 32.

Ответ: Y 0 410 32[CR]

Ответ: Z 1 410 32[CR][LF]

Пример 2: получить текущее выходное разрешение. (4 = SVGA)

Ответ: Y 1 631 [CR]

Ответ: Z 1 631 4[CR][LF]

Определение значений символов	
Символ	Значение
	Пробел
[CR]	Возврат каретки, код ASCII 0x0D
[LF] или >	Перевод строки, код ASCII 0x0A

12.2.3 Таблица протокола: имитация действий экранного меню

Номер действия можно сопоставить с его описанием и допустимыми значениями параметров интуитивно — путем перемещения по позициям экранного меню в соответствии со следующей логикой: номер действия имеет прямую связь с его позицией в экранном меню. Например, третье по порядку экранное меню обработки — Process (3 в сотнях). Вторая позиция меню Process — Film Mode (режим фильма, 2 в десятках), таким образом, номер действия — 320 (третья позиция — Main Window Control (управление главным окном, а вторая позиция — меню нижнего уровня Process (см. также подраздел 6.1))). При перемещении по экранному меню имеется возможность просмотра допустимых значений параметра режима Film Mode.

В приведенной ниже таблице определены команды протокола.

Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4	Диапазон	Действие	Примечание		
Input (вход)	Display Mode (режим отображения)	Single Window (одиночное окно)		0	110	Для одиночного окна в экранном меню регулируется и соотношение сторон.		
		Picture in Picture (картинка в картинке)		1				
		Picture + Picture (картинка + картинка)		2				
		Split (разделение экрана)		3				
		Customized (особый режим)		4 (только для чтения)				
	Input Source (режим входного сигнала)	HDMI1			13	120	Если окно неактивно, происходит возврат значения -1.	
		HDMI2			14			
		HDMI3			10			
		HDMI4			15			
		PC1			11			
		PC2			12			
		CV			9			
		DisplayPort			16			
	SDI (только для VP-774/VP-774AMP)			17				
	Input Settings (настройки входа)	H Image Shift (смещение изображения по горизонтали)			20...790	131	Переменный параметр.	
			V Image Shift (смещение изображения по вертикали)		4...240	132		
		Auto Positioning (автоматическое позиционирование)	Off (выкл.)			0	133	Неприменимо к сигналам HS/SD
			Normal Scan (обычный поиск)			1		
			Wide Scan (расширенный поиск)			2		
		HDCP Mode	On (вкл.) Off (выкл.)				134	
		EDID Select		1024x768@60		0	135	Применимо только к входам с данными EDID
				1280x800@60		1		
				1280x1024@60		2		
				1366x768@60		3		
			1366x768@60		4			
			1400x1050@60		5			
			1600x900@60		6			
	1600x1200@60			7				
	1680x1050@60			8				
	1920x1200@60RB			9				
	720p50			10				
	720p60			11				
	1080p50			12				
	1080p60			13				
	2K50		14					
	2K60		15					
	При выборе значения 8 бит на пиксель следует задать соответствующую глубину цвета. Глубина цвета — это старший бит данных PM.EDID_SEL (соответствует разрешению). Например, при выборе 1600x900@60: 8 бит на пиксель, PM.EDID_SEL = 86h=134 dec 12 бит на пиксель, PM.EDID_SEL = 6h=6 dec							
	Color Space (цветовое пространство)	RGB		0	136	Применимо только к входам PC и HDMI		
		YpbPr		1				
		Follow Input		2				
Window Customization (настройка окна)	H Position (положение по горизонтали)			0...2048	141	Диапазон значений является динамическим.		
	H Width (ширина по горизонтали)			0...2048	142	Встроенное программное обеспечение предотвращает перекрытие окон и превышение границ. PM.OVW_HW[1] (окно «картинка в картинке») — диапазон значений 0...1600.		

Протокол информационного обмена VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP

Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4	Диапазон	Действие	Примечание
		V Position (положение по вертикали)		0...2048	143	
		V Height (высота по вертикали)		0...2048	144	
Audio (звук)	Volume (уровень громкости)	Input Volume (уровень громкости на входе)		-20...4 [дБ]	211	Недоступно при использовании сквозного канала аудиосигнала
		Output Volume (уровень громкости на выходе)		-80...20 [дБ]	212	
		Mic 1 Volume (уровень громкости микрофона 1)		-100...12 [дБ]	213	
		Mic 2 Volume (уровень громкости микрофона 2)		-100...12 [дБ]	214	
	Balance (баланс)			-10...10 [Отношение]	220	
	Treble (высокие)			-18...18 [дБ]	230	
	Bass (низкие)			-18...18 [дБ]	240	
	Mic Effects эффекты микрофона)	Mic. 1 Talkover Depth (глубина приглушения)		0...100 [%]	251	Недоступно при использовании сквозного канала аудиосигнала. Выбор Line Mix блокирует приглушение.
		Mic. 1 Talkover Trigger (порог приглушения)		-100...23 [дБ]	252	
		Mic 1 Mix (микширование сигнала микрофона)		-100...1 [дБ]	253	Недоступно при использовании сквозного канала аудиосигнала
		Line Mix (микширование на линейном выходе)		-100...0 [дБ]	254	Недоступно при использовании сквозного канала аудиосигнала. Выбор Line Mix блокирует приглушение.
		Mic. 2 Talkover Depth (глубина приглушения)		0...100 [%]	255	Недоступно при использовании сквозного канала аудиосигнала. Выбор Line Mix блокирует приглушение.
		Mic. 2 Talkover Trigger (порог приглушения)		-100...23 [дБ]	256	
		Mic 2 Mix (микширование сигнала микрофона)		-100...1 [дБ]	257	Недоступно при использовании сквозного канала аудиосигнала
Embedded (встраивание)	Pass-through (сквозной канал)	On (вкл.)	1	261	Недоступно для аналогового аудиосигнала	
		Off (выкл.)	0			
	Analog Takeover (приоритет аналогового сигнала)	On (вкл.)	1	262	Недоступно при использовании сквозного канала аудиосигнала	
		Off (выкл.)	0			
Delay (задержка)	Lip Sync (синхронизация звука и изображения)			0...90 [мс]	271	
		Mic 1 Delay (задержка сигнала микрофона)		0...40 [мс]	272	
		Mic 2 Delay (задержка сигнала микрофона)		0...40 [мс]	273	
SDI Channeling (распределение каналов SDI) (только для VP-774/VP-774AMP)	Group A (группа A)	None (нет)	0	291		
		Activate CH1 (активный канал 1)	1			
		Activate CH2 (активный канал 2)	2			

Протокол информационного обмена VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP

Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4	Диапазон значений	Действие	Примечание
			Вypass (обход)	3		
		Group C (группа C)	None (нет)	0	293	
			Activate CH1 (активный канал 1)	1		
			Activate CH2 (активный канал 2)	2		
			Вypass (обход)	3		
		Group D (группа D)	None (нет)	0	294	
			Activate CH1 (активный канал 1)	1		
			Activate CH2 (активный канал 2)	2		
			Вypass (обход)	3		
		Bypassed Group (группа обхода)	Unmute (включить звук)	0	295	
			Mute (выключить звук)	1		
			Motion Adaptive (адаптивность к движению)	0	312	
			Line Doubler (удвоение строк)	1		
		Sync (синхронизация)	Current Field (текущий полукадр)	0	320	Недоступен при использовании прогрессивной развертки.
			Older Field (предыдущий полукадр)	1		
		Film Mode (режим фильма)	Off (выкл.)	0		Недоступен при использовании прогрессивной развертки.
			Auto (авто)	1		
			24PsF Mode (режим разбитого на 24 сегмента прогрессивного кадра)	2		
		Diagonal Correction (диагональная коррекция)		0..3	330	Недоступен при использовании прогрессивной развертки Недоступен при использовании синхронизации снятия чересстрочности по предыдущему полукадру.
		MD Sensitivity (уровень чувствительности обнаружения движения)	LEVEL1	0	340	Недоступен при использовании прогрессивной развертки. LEVEL = уровень
			LEVEL2	1		
			LEVEL3	2		
			LEVEL4	3		
			LEVEL5	4		
		Brightness (яркость)		-400...400	410	В экранном меню диапазон значений выводится как -80:80
		Contrast (контрастность)		0.1...1.6	420	
		Color (цвет)		0.1...1.6	430	
		Color Correction (коррекция цвета)	Blue (синий)	0..4	441	
			Green (зеленый)	0..4	442	
			Flesh (телесный)	0..4	443	
		Black Level (уровень черного)		-80..80	450	
		Gamma Mode (режим гамма-коррекции)	Gamma Off (выкл.)	0	460	Gamma = гамма-характеристика
			Gamma 0.4	1		
			Gamma 0.8	2		
			Gamma 1.2	3		
			Gamma 1.6	4		
			Gamma 2.0	5		
			Gamma 2.4	6		
			Gamma 2.8	7		
		Dither (уровень диффузии при смешении цветов)	Mode0: Disable error diffusion (запрет применения диффузии)	0	470	Mode = режим In-frame conversion = внутрикадровое преобразование Intra-frame = внутрикадровое преобразование
			Mode1: In-frame 8:6 conversion	1		
			Mode2: Intra-frame 8:6 conversion	2		
			Mode3: In-frame 10:8 conversion	3		
			Mode4: Intra-frame 10:8 conversion	4		
			Mode5: In-frame 12:10 conversion	5		
			Mode6: Intra-frame 12:10 conversion	6		

Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4	Диапазон значений	Действие	Примечание	
	Auto Adjust (автоматическая настройка)			0...1	480	Автоматическое исправление ошибок	
Enhance (улучшение изображения)	H Sharpness (резкость по горизонтали)			-10...10	510		
		V Sharpness (резкость по вертикали)			-10...10	520	
	Noise Reduction (шумоподавление)	Mosquito NR (подавление москитных шумов)			0...3	531	Недоступен при использовании прогрессивной развертки
		Combing NR (подавление шумов с помощью гребенчатого фильтра)			0...3	532	
Temporal NR (подавление временных шумов)				0...3	533		
		Block NR (подавление блочных шумов)			0...3	534	Недоступен при использовании прогрессивной развертки.
Scale (масштаб)	Aspect Ratio (соотношение сторон изображения)	Follow input (в соответствии с входным изображением)		0	610	1. Только в режиме одиночного окна. 2. Настройки не сохраняются. 3. В режиме «Follow Input» выходное изображение может быть больше входного.	
		Follow Output (в соответствии с выходным изображением)		1			
		Best Fit (наилучшее совмещение)		2			
		Letterbox (формат «почтового ящика»)		3			
	Overscap (растяжение развертки)	Off (выкл.)			0	620	
			5%		1		
			10%		2		
	Output (выходной сигнал)	Video Resolution (разрешение видеоизображения)	Native (естественное)		0	631	1. Команда GET в режиме естественного разрешения возвращает заданное разрешение основного подключения. 2. Особое окно экранного меню, следуйте указаниям по управлению экраным меню.
			640x480@60		1		
			640x480@75		2		
			800x600@50		3		
			800x600@60		4		
			800x600@75		5		
1024x768@50				6			
1024x768@60				7			
1024x768@75				8			
1280x768@50				9			
1280x768@60				10			
1280x800@60				11			
1280x1024@50				12			
1280x1024@60				13			
1280x1024@75				14			
1360x768@60				15			
1366x768@50				16			
1366x768@60				17			
1400x1050@50				18			
1400x1050@60				19			
1600x900@60				20			
1600x1200@50		21					
1600x1200@60		22					
1680x1050@60		23					
1920x1200@60		24					
480p60		25					
480p60		26					
576p50		27					
576p50		28					
720p50		29					
720p59.94		30					
720p60		31					

Протокол информационного обмена VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP

Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4	Диапазон значений	Действие	Примечание		
			1080p23.976	32				
			1080p24	33				
			1080p25	34				
			1080p29.97	35				
			1080p30	36				
			1080p50	37				
			1080p59.94	38				
			1080p60	39				
			2K50	40				
			2K60	41				
		Master Connection (основное подключение)			HDMI1	0	632	
					HDMI2	1		
					HDBT	2		
					SDI	3		
		Deep Color (глубокие цвета)			Off (выкл.)	0	633	
					Follow Output (следование за выходным сигналом)	1		
		Color Space (цветовое пространство)			RGB	0	634	Неприменимо к выходу SDI. Возможно мерцание экрана.
					Y'CbPr422	1		Неприменимо к выходу SDI. Возможно мерцание экрана.
					Y'CbPr444	2		Неприменимо к выходу SDI. Возможно мерцание экрана.
		HDCP Mode			Follow Output (следование за выходным сигналом)	0	635	
					Follow Input (следование за входным сигналом)			
		Zoom Position (позиция масштабирования)	H Position	V Position		0:2047	641	Диапазон значений является динамическим. Встроенное программное обеспечение предотвращает превышение границ при масштабировании.
						0:2047	642	
	Zoom (масштаб)			1.0:16.0	650			
Misc (дополнительные настройки)	Information (информация)	NTSC		0	710	ТОЛЬКО ДЛЯ ЧТЕНИЯ: При управлении с помощью экранного меню, форматы видеосигнала на входе и выходе и версия встроенного программного обеспечения. При управлении с помощью протокола команда Get возвращает только формат входного видеосигнала.		
			PALM	1				
			PAL60	2				
			N443	3				
			NTSC_4	4				
			SECAM	5				
			PAL	6				
			PALNC	7				
			NTSC_8	8				
			Не определено	9				
			Не определено	10				
			Не определено	11				
			Не определено	12				
			Не определено	13				
			525p60	14				
			625p50	15				
720p60	16							

Протокол информационного обмена VP-773/VP-774/VP-773AMP/VP-774AMP

Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4	Диапазон значений	Действие	Примечание
		720p24		18		
		720p25		19		
		720p30		20		
		1080i100		24		
		1080p60		25		
		1080p50		26		
		1080p30		27		
		1080p23_976		28		
		1080p24		29		
		1080p25		30		
		2K50		31		
		2K60		32		
		640X480@60		33		
		Не определено		34		
		Не определено		35		
		Не определено		36		
		640x480@72		37		
		640x480@75		38		
		848x480@60		39		
		640x480@85		40		
		Не определено		41		
		800x600@56		42		
		800x600@60		43		
		Не определено		44		
		800x600@72		45		
		800x600@75		46		
		800x600@85		47		
		1024x768@60		48		
		1360x768@60		49		
		1280x768@60		50		
		1024x768@70		51		
		1024x768@75		52		
		1280x800@60		53		
		1024x768@85		54		
		1400x1050@60		55		
		1400x1050@75		56		
		1440x900@60		57		
		1152x864@75		58		
		1600x900@60		59		
		1280x1024@60		60		
		1280x1024@75		61		
		1280x960@85		62		

Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4	Диапазон значений	Действие	Примечание		
		1920x1200@60PB		63				
		1280x1024@85		64				
		1600x1200@60		65				
		1680x1050@60		66				
	OSD (экранное меню)	Window Control (управление окном)	None (нет)		0XF5 или 0XFF	721	При работе в режиме одиночного окна действие имеют только параметры главного окна.	
			Main Win (главное окно)		0			
				PIP Win (окно «картинки в картинке»)		1	722	Диапазон значений является динамическим. Встроенное программное обеспечение предотвращает превышение границ при масштабировании.
		H Position (положение по горизонтали)		0..2047				
		V Position (положение по вертикали)		0..2047	723			
		Transparency (прозрачность)	On (вкл.)	1	724			
			Off (выкл.)	0				
		Transparency Gain (степень прозрачности)		0.1..1.6	725			
		Transparency Bias (отклонение прозрачности)		-400..400	726			
		Blink (мерцание)	On (вкл.)	1	727			
			Off (выкл.)	0				
		Blink Period		0.1..1.6	728			
	Timeout	Off (выкл.)	0	729				
		30 Sec	1					
		60 Sec	2					
	Advanced (дополнительно)	Vertical Keystone (коррекция вертикальных трапецеидальных искажений)			-400..400	731	В экранном меню выводится диапазон значений -90:90. Недоступен при использовании чересстрочной развертки на выходе.	
Auto Sync Off (выкл. автоматической синхронизации)			On (вкл.)	1	732	Необходима двухминутная пауза до срабатывания перезапуска изображения.		
Luma Keying (кеинг по яркости)		On (вкл.)	1	733	Переменный параметр. Возможно мерцание экрана. Кейинг выполняется для окна «картинка в картинке».			
		Off (выкл.)	0					
Alert System (система экстренного оповещения)	On (вкл.)	1	734					
	Off (выкл.)	0						
Pause (пауза)	Freeze (стоп-кадр)	On (вкл.)	1	741				
		Off (выкл.)	0					
	Blank (пустой экран)	On (вкл.)	1	742				
		Off (выкл.)	0					
	Mute (отключение звука)	On (вкл.)	1	743				
		Off (выкл.)	0					
Disable Outputs (блокировка выходов)	On (вкл.)	1	744					
	Off (выкл.)	0						
Protocol (протокол)	РЭК		0	750				
	Legacy		1					
Test Pattern (тестовый сигнал)	Off (выкл.)		0	760	Данные без HDCP Синусоидальный звуковой сигнал			
	Slide Bar (движущиеся полосы)		1					
	Color Bar (цветовые полосы)		2			Данные с HDCP Синусоидальный звуковой сигнал		

Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4	Диапазон значений	Действие	Примечание
	Factory Reset (сброс к настройкам предприятия-изготовителя)			0...1	770	Следуйте указаниям экранного меню. Автоматическая перенастройка.

12.3 Таблица протокола: имитация кнопок пульта ДУ и передней панели

Коды нажатий на кнопки строятся следующим образом:

Третий параметр команды SET =0,

Пример синтаксиса: «#Y 0,10,0<CR>» => код нажатия на кнопку MENU

Команда GET для кодов нажатий на кнопки будет возвращать значение ERR.

В приведенной ниже таблице перечислены коды нажатий на кнопки.

Код нажатия на кнопку	Кнопка	Код нажатия на кнопку	Кнопка	Код нажатия на кнопку	Кнопка
MENU	10	CH1_VGA1	21	CH2_HDMI1	32
ENTER	11	CH1_VGA2	22	CH2_HDMI2	33
MINUS	12	CH1_HDMI1	23	CH2_HDMI4	34
PLUS	13	CH1_HDMI2	24	CH2_DP	35
RESET	14	CH1_HDMI4	25	CH2_SDI	36
PIP	15	CH1_DP	26	MUTE	37
BLANK	16	CH1_SDI	27	POWER	38
FREEZE	17	CH2_CV1	28	LEFT	39
LOCK	18	CH2_HDMI3	29	RIGHT	40
CH1_CV1	19	CH2_VGA1	30	DUMMY	99
CH1_HDMI3	20	CH2_VGA2	31		

12.4 Команды общего назначения протокола Protocol 3000

Команды управления		
Команда	Синтаксис	Ответ
Блокировать переднюю панель	LOCK-FP [<i>LOCK-MODE</i>] Краткая форма: LCK [<i>LOCK-MODE</i>]	LOCK-FP [<i>LOCK-MODE</i>] [<i>RESULT</i>]
Получить состояние блокировки передней панели	LOCK-FP?	LOCK-FP [<i>LOCK-MODE</i>]
Описание параметров: [LOCK-MODE] = Состояние блокировки передней панели «0» или «off» («выкл.») — для разблокировки кнопок передней панели. «1» или «on» («вкл.») — для блокировки кнопок передней панели.		

ПРИМЕЧАНИЕ. *RESULT* = результат

Команды управления		
Команда	Синтаксис	Ответ
Состояние включения	POWER MODE [<i>POWER MODE</i>]	POWER MODE [<i>POWER MODE</i>][<i>RESULT</i>]
Считать состояние включения	POWER?	POWER MODE [<i>POWER MODE</i>]
Описание параметров: [POWER MODE] = Состояние включения «0» или «off» («выкл.») — для перехода в режим ожидания. «1» или «on» («вкл.») — для включения.		
Перезапустить устройство	RESET	RESET OK

Обычно встроенное программное обеспечение загружается в устройство с помощью команды, например, LDFW. Для завершения может потребоваться перезапуск устройства.		
Сброс настроек к значениям по умолчанию, установленным на предприятии-изготовителе	FACTORY	FACTORY [RESULT]
Описание параметров: PORTTYPE — тип порта: «TCP» или «UDP»; PORTNUM — номер порта Ethernet.		
Оповещения режима активации EAS	не определено	EAS-EXE ACTIVATION-MODE OK
Описание параметров: ACTIVATION-MODE = оповещение EAS: «1»: режим активации оповещения в полный экран и сирены (степень серьезности Severity = Extreme (чрезвычайная)) «2»: режим активации оповещения в полный экран (степень серьезности Severity = Severe (серьезная)) «3»: режим активации оповещения в бегущей строке (степень серьезности Severity = Moderate (умеренная) \ Minor (небольшая) \ Unklounp (неизвестная)) «0»: оповещение об отмене тревоги по тайм-ауту или нажатии кнопки		
Задать параметры туннелирования выделенного порта EAS	PTNL-CFG PORTTYPE, PORTNUM	PTNL-CFG CFG PORTTYPE, PORTNUM RESULT
Считать параметры туннелирования выделенного порта EAS	PTNL-CFG?	PTNL-CFG PORTTYPE, PORTNUM
Описание параметров: PORTTYPE — тип порта: «TCP» или «UDP»; PORTNUM — номер порта Ethernet.		
Задать параметры туннелирования выделенного порта UART	UART BAUD, DATA_BITS, PARITY, STOPBITS	UART BAUD, DATA_BITS, PARITY, STOPBITS RESULT
Считать параметры туннелирования выделенного порта UART	UART?	UART BAUD, DATA_BITS, PARITY, STOPBITS
Описание параметров: BAUD = скорость передачи данных: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 DATA_BITS = биты данных: от 5 до 8 включительно. PARITY = четность: «NONE» (нет), «ODD» (до нечетного), «EVEN» (до четного), «MARK» (метка), «SPACE» (пробел) или первые буквы этих слов: STOPBITS = 1 или 2.		

ПРИМЕЧАНИЕ. RESULT = результат.

Команды управления аудио- и видеосигналами общего назначения		
Команда	Синтаксис	Ответ
Выходной уровень громкости	VOLUME [VOLUME-PARAMETER]	VOLUME [VOLUME-PARAMETER] [RESULT]
Считать выходной уровень громкости	VOLUME?	VOLUME [VOLUME-VALUE]
Описание параметров: VOLUME-PARAMETER = выходные параметры уровня громкости: [VALUE] положительные либо отрицательные числа (перед отрицательными значениями стоит знак «минус»). «+»: повышение текущего значения, «-»: снижение текущего значения.		
Настройка параметров окна	WIN-CUST [WINDOW], [HPOS], [HW], [VPOS], [VH]	WIN-CUST [WINDOW], [HPOS], [HW], [VPOS], [VH] [RESULT]
Описание параметров: быстрая настройка параметров окна [WINDOW] "0" для главного окна; "1" для окна «картинки в картинке» [HPOS] значение положения по горизонтали [HW] значение ширины по горизонтали [VPOS] значение положения по вертикали [VH] значение высоты по вертикали		
Установить состояние двойного окна	PIP [PIP-MODE]	PIP [PIP-MODE] [RESULT]

Считать состояние двойного окна	PIP?	PIP [PIP-MODE]
Описание параметров: PIP-MODE = состояние режима двойного окна: «0» или «off» («выкл.») — для одиночного окна. «1» или «on» («вкл.») — для двойного окна.		

ПРИМЕЧАНИЕ. RESULT = результат.

Команды идентификации		
Команда	Синтаксис	Ответ
Процедура установления связи по протоколу	#[CR]	~OK [CRLF]
Считать модель устройства	MODEL?	MODEL [МОДЕЛЬ_УСТРОЙСТВА]
Считать серийный номер устройства	SN?	SN [СЕРИЙНЫЙ_НОМЕР]
Считать версию встроенного программного обеспечения устройства	VERSION?	VERSION [СТАРШИЕ].[МЛАДШИЕ] .[СБОРКА].[ВЕРСИЯ]
Считать дату сборки устройства	BUILD-DATE?	BUILD-DATE ГГГГ/ММ/ДД ЧЧ:ММ:СС

Команды идентификации		
Команда	Синтаксис	Ответ
Считать версию протокола устройства	PROT-VER?	PROT-VER 3000: [СТАРШИЕ].[МЛАДШИЕ]
Установить имя устройства	NAME [ИМЯ_УСТРОЙСТВА]	NAME [ИМЯ_УСТРОЙСТВА] [RESULT]
Считать имя устройства	NAME?	NAME [ИМЯ_УСТРОЙСТВА]
Сбросить имя устройства к значению по умолчанию, установленному на предприятии-изготовителе *	NAME-RST	NAME-RST [ИМЯ_УСТРОЙСТВА_ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ] [RESULT]

ПРИМЕЧАНИЕ. RESULT = результат

Команды настройки сети		
Команды настройки сети требуют прав администратора		
Команда	Синтаксис	Ответ
Установить IP адрес	NET-IP [IP_ADDRESS]	NET-IP [IP_ADDRESS] [RESULT]
Считать IP адрес	NET-IP?	NET-IP [IP_ADDRESS]
Считать MAC адрес	NET-MAC?	NET-MAC [MAC_ADDRESS]
Установить маску подсети	NET-MASK [SUBNET_MASK]	NET-MASK [SUBNET_MASK] [RESULT]
Считать маску подсети	NET-MASK?	NET-MASK [SUBNET_MASK]
Установить адрес шлюза	NET-GATE [GATEWAY_ADDRESS]	NET-GATE [GATEWAY_ADDRESS] [RESULT]
Считать адрес шлюза	NET-GATE?	NET-GATE [GATEWAY_ADDRESS]
Установить режим DHCP	NET-DHCP [DHCP_MODE]	NET-DHCP [РЕЖИМ_DHCP] [RESULT]
Считать режим DHCP	NET-DHCP?	NET-DHCP [РЕЖИМ_DHCP]
[DHCP_MODE] = 0 – Не использовать DHCP (использовать IP-адрес, установленный на предприятии-изготовителе, или команду установки IP). 1 – Попробовать использовать DHCP, в случае недоступности использовать IP-адрес, указанный выше. 2 – Попробовать использовать DHCP, в случае недоступности использовать автоматическое назначение IP-адреса, см. описание: http://support.microsoft.com/kb/q307287/ .		
Изменить порт протокола Ethernet	ETH-PORT [PROTOCOL],[PORT] ETHP	ETH-PORT [PROTOCOL],[PORT] [RESULT]
Считать порт протокола Ethernet	ETH-PORT? [PROTOCOL] ETHP?	ETH-PORT [PROTOCOL],[PORT]

Команды настройки сети		
Команды настройки сети требуют прав администратора.		
Команда	Синтаксис	Ответ
Считать порт протокола Ethernet	ETH-PORT? [PROTOCOL] ETHP?	ETH-PORT [PROTOCOL], [PORT]
<p>[PROTOCOL] = TCP или UDP (протокол транспортного уровня) [PORT] = IP-порт для обмена управляющими командами. 1-65535 = Порт, определенный пользователем 0 – сбросить порт к значению по умолчанию, установленному на предприятии-изготовителе (50000 для UDP, 5000 для TCP)</p>		

Ограниченная гарантия

Kramer Electronics (далее — Kramer) гарантирует качество изготовления данного изделия и отсутствие дефектов в использованных материалах на оговорённых далее условиях.

Срок гарантии

Гарантия распространяется на детали и качество изготовления в течение трех лет со дня первичной покупки изделия.

Кто обеспечивается гарантией

Гарантией обеспечивается только первичный покупатель изделия.

На что гарантия распространяется, а на что — нет

Исключая перечисленные ниже пункты, гарантия покрывает случаи дефектности материалов или некачественного изготовления данного изделия. Гарантия не распространяется на:

1. Любые изделия, не распространяемые Kramer или приобретённые не у авторизованного дилера Kramer. Если Вы не уверены, является ли торгующая организация уполномоченным представителем Kramer, свяжитесь, пожалуйста, с одним из наших агентов, перечисленных в списке на web-сайте www.kramerelectronics.com.
2. Любые изделия, серийный номер на которых испорчен, изменён или удалён.
3. Повреждения, износ или неработоспособность, являющиеся следствием:
 - i) Аварии, применения не по назначению, неправильного обращения, небрежного обращения, пожара, наводнения, молнии или иных природных явлений.
 - ii) Изменения конструкции или невыполнения требований инструкции, прилагаемой к изделию.
 - iii) Ремонта или попытки ремонта кем-либо, кроме уполномоченных представителей Kramer.
 - iv) Любой транспортировки изделия (претензии следует предъявлять службе доставки).
 - v) Перемещения или установки изделия.
 - vi) Любого иного случая, не относящегося к дефектам изделия.
 - vii) Неправильного использования упаковки, корпуса изделия, применения кабелей и дополнительных принадлежностей совместно с изделием.

Что мы оплачиваем и что не оплачиваем

Мы оплачиваем работы и материалы, затрачиваемые на изделие, покрываемое гарантией. Не оплачиваются:

1. Расходы, сопутствующие перемещению или установке изделия.
2. Стоимость первоначального технического обслуживания (настройки), включая регулировки, осуществляемые пользователем или программирование. Данная стоимость определяется дилером Kramer, у которого было приобретено оборудование.
3. Затраты на перевозку.

Как получить гарантийное обслуживание

1. Чтобы получить обслуживание изделия, Вы должны доставить устройство (или отправить его, транспортные расходы оплачены) в любой сервисный центр Kramer.
 2. При необходимости гарантийного обслуживания следует представить помеченный датой покупки товарный чек (или копию) и приложить его к изделию при отправке. Также, пожалуйста, вышлите любой почтой сведения о Вашем имени, названии организации, адресе и описание проблемы.
 3. Координаты ближайшего уполномоченного сервисного центра Kramer можно узнать у авторизованного дилера.
-

Ограничение подразумеваемых гарантий

Все подразумеваемые гарантийные обязательства, включая гарантии торговой ценности и соответствия для применения в определённой области, ограничиваются продолжительностью действия данной гарантии.

Исключение повреждений

Обязательства Kramer по отношению к любым дефектным изделиям ограничиваются ремонтом или заменой изделия, по нашему усмотрению. Kramer не несет ответственность за:

1. Повреждения иного имущества, вызванные дефектами данного изделия, ущерб, полученный вследствие неудобства изделия в работе, ущерб при невозможности использования изделия, потери времени, коммерческие потери; или
2. Любого другого ущерба, случайный, преднамеренный или иного рода. В некоторых странах могут не действовать ограничения на срок действия подразумеваемой гарантии и/или не допускается исключать или ограничивать гарантию при возникновении случайного или преднамеренного ущерба; таким образом, вышеприведенные ограничения и исключения могут на Вас не распространяться.

Данная гарантия предоставляет вам особые законные права, и Вы также можете воспользоваться другими правами, состав которых зависит от места Вашего проживания.

Примечание: Все изделия, возвращаемые Kramer для обслуживания, должны получить первоначальное подтверждение, каковое может быть получено у Вашего дилера.

Данное оборудование прошло проверку на соответствие требованиям:

- ЕН-50081: «Электромагнитная совместимость (EMC); основной стандарт по излучениям. Часть 1: Жилые, коммерческие условия и лёгкая промышленность».
- ЕН-50082: «Электромагнитная совместимость (EMC); основной стандарт по защите. Часть 1: Жилые, коммерческие условия и лёгкая промышленность».
- CFR-47 Правила и инструкции FCC: Часть 15 – «Радиочастотные устройства: Подраздел В — Непредумышленное излучение».

Осторожно!

- Обслуживание аппаратуры может производить только уполномоченный Kramer технический персонал. Любой пользователь, вносящий изменения или дополнения в конструкцию устройства без ведома изготовителя, теряет разрешение на использование данного оборудования.
- Пользуйтесь источником питания постоянного тока, входящим в комплект поставки.
- Применяйте, пожалуйста, рекомендованные типы соединительных кабелей для подключения устройства к другому оборудованию.

Перечень организаций, осуществляющих продажу нашей продукции, приведён на нашем web-сайте www.kramerelectronics.com или www.kramer.ru.

С данных сайтов можно также отправить письмо в правление компании.

Мы рады Вашим вопросам, замечаниям и отзывам.