

Обратите внимание!

Видео коммутатор является сложным техническим устройством и требует соблюдения ряда мер предосторожности при работе.

- Питание коммутатора осуществляется от сети напряжением 220 В, которое может быть опасным для жизни, поэтому не открывайте верхнюю крышку прибора - все органы управления и коммутационные разъемы вынесены на переднюю и заднюю панели.
- Не подвергайте коммутатор воздействию избыточного тепла и влажности. После перевозки коммутатора в зимних условиях перед включением в сеть необходимо дать ему прогреться в течение 2 - 3 часов.
- При размещении коммутатора в приборной стойке необходимо следить за тем, чтобы был обеспечен свободный поток воздуха через вентиляционные отверстия в верхней и нижней крышках коммутатора.
- Для чистки корпуса используйте сухую или слегка влажную салфетку. Не пользуйтесь растворителями, не допускайте попадания внутрь корпуса влаги, кислот и щелочей.
- Особое внимание следует уделить заземлению. Так как коммутатор предполагает соединение большого числа различных устройств (таких как видеомагнитофоны, мониторы, компьютеры, микшеры и др.) в единый комплекс, то неправильное заземление может привести к нежелательным помехам в сигналах, а иногда и к выходу из строя аппаратуры. Пожалуйста, придерживайтесь следующих рекомендаций:
 - сделайте в рабочем помещении надежную земляную шину;
 - используйте трехпроводную сеть 220 В (фаза, "ноль", "земля") для питания коммутатора, компьютеров и других устройств, оснащенных европейскими розетками;
 - подключите все устройства, имеющие клемму "Земля", к шине заземления, для каждого устройства используйте отдельный провод;
 - используйте отдельную силовую сеть для подключения мощных потребителей электроэнергии, таких как электромоторы, силовые трансформаторы, кухонные электроплиты и др.

При соблюдении указанных мер предосторожности коммутатор обеспечит надежную круглосуточную работу вашего комплекса и высокое качество сигналов.

Возможно, в некоторых случаях Вам придется поэкспериментировать с заземлением. В любом случае, выполнение приведенных рекомендаций поможет избежать многих неприятностей.

Содержание

<u>Общее описание</u>	<u>3</u>
<u>Установка и подготовка к работе</u>	<u>4</u>
<u>Коммутационные разъемы</u>	<u>5</u>
<u>Органы управления и индикации</u>	<u>6</u>
<u>Основные функции</u>	<u>7</u>
<u>Дополнительные функции</u>	<u>7</u>
<u>Возможные проблемы и их решения</u>	<u>9</u>
<u>Технические характеристики</u>	<u>10</u>
<u>Гарантийные обязательства</u>	<u>11</u>
<u>Комплектность поставки</u>	<u>11</u>
<i><u>Приложение А. Таблица назначения входов и выходов</u></i>	<i><u>12</u></i>
<i><u>Приложение В. Назначение выводов разъема RS-232C</u></i>	<i><u>13</u></i>
<i><u>Приложение С. Назначение выводов разъема Remote</u></i>	<i><u>13</u></i>
<i><u>Приложение D. Назначение выводов разъема EXT</u></i>	<i><u>13</u></i>
<u>Сертификат соответствия № РОСС RU.ME67.B03685</u>	<u>14</u>

Общее описание.

- Коммутатор видео сигналов обычно является центральным узлом телевизионной аппаратной, поэтому его качество и надежность во многом определяют технические и практические возможности всего комплекса. Перед началом работы внимательно прочтите, пожалуйста, настоящее Руководство.
- Модель коммутатора **KV-880R** позволяет подключать любой из 8-ми выходов к любому из 8-ми входов по каналам RGB или Y/U/V Видео, в том числе возможно подключение всех выходов к одному и тому же входу, не нарушая при этом необходимого для видеосигналов согласования входов и выходов.
- Коммутатор **KV-880R** имеет энергонезависимую память, с помощью которой восстанавливается текущая конфигурация при выключении и последующем включении питания. Для записи наиболее часто используемых конфигураций можно использовать до 8-ми ячеек памяти, содержимое которых также сохраняется при выключении питания.
- Высокое переходное затухание между каналами позволяет коммутировать видеосигналы различных форматов (SECAM, PAL, NTSC) в любой комбинации.
- Коммутатор **KV-880R** выпускается в двух исполнениях - «ведущий с управлением» и «ведущий». В первом случае управление коммутатором осуществляется как с помощью кнопок, расположенных на передней панели, так и от внешних устройств - пультов (панелей) управления по каналу последовательного интерфейса RS-485 и компьютера по каналу последовательного интерфейса RS-232C. Во втором случае управление осуществляется только от внешних устройств. Настоящее Руководство определяет порядок работы с коммутатором в исполнении «ведущий с управлением».

Установка и подготовка к работе.

- 1** Расположите коммутатор в удобном для работы месте. На передней панели корпуса имеются крепежные отверстия для установки его в стандартной 19” стойке.

Внимание!!

Прибор предназначен для установки в стойку только на опорные уголки или поперечные поддерживающие планки, обеспечивающие как механическую поддержку, так и вентиляцию. Крайне не рекомендуется крепление только за лицевую панель - значительные усилия, передаваемые на разъемы висящими кабелями, могут привести к деформации и, как следствие, к отказу прибора !!!

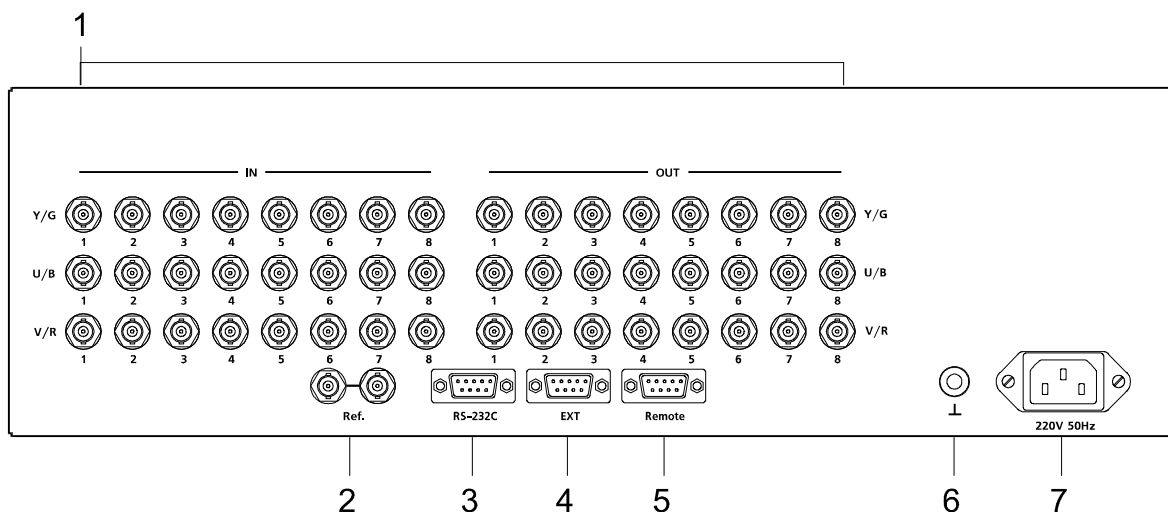
- 2** Подключите сетевой шнур коммутатора к трехпроводной розетке 220 В. Обратите внимание на то, что третий провод сетевого шнура используется для заземления коммутатора, которое рекомендуется делать единым для всего комплекса аппаратуры.

- 3** Проверьте правильность заземления других устройств, которые подключаются к коммутатору (видеомагнитофоны, компьютеры, микшеры, и др.).

- 4** Подключите к входным и выходным разъемам, расположенным на задней панели коммутатора, необходимые устройства. Для соединения сигнальных разъемов *Видео* рекомендуется использовать радиочастотный кабель РК-75 или аналогичный с волновым сопротивлением 75 Ом.

- 5** При необходимости использования внешних управляющих устройств, подключите соответствующие кабели к разъемам Remote(RS-485) и RS-232C. Назначение выводов разъемов - см. Приложения В, С. Обратите внимание, что часть выводов разъемов используется для подачи питания на пульты/панели управления, поэтому при подключении компьютера используйте кабель, в котором эти выводы не задействованы.

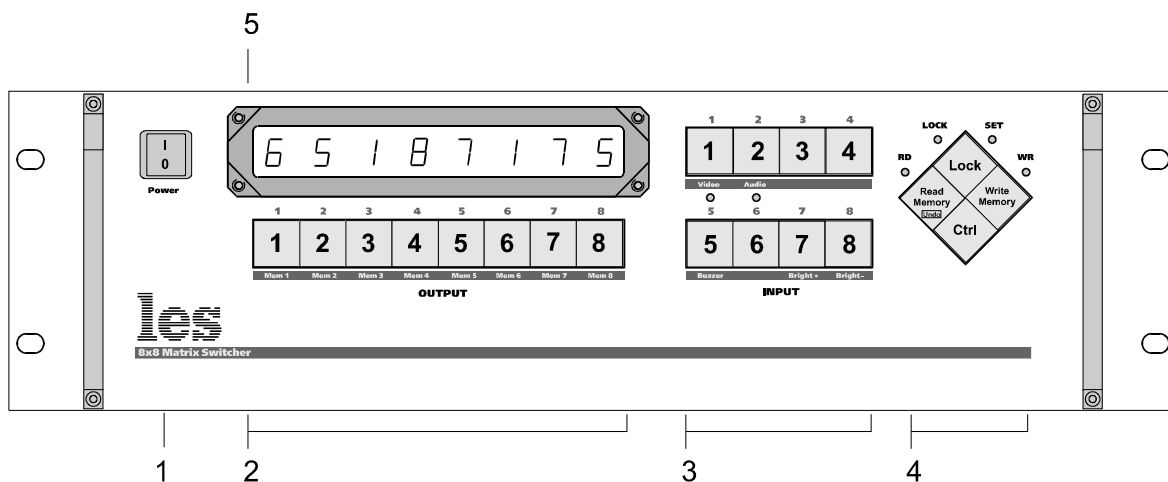
Коммутационные разъемы.



- 1 Разъемы типа BNC (INPUT/OUTPUT 1...8) для подключения источников/ приемников видео сигналов.
- 2 Разъемы типа BNC - шлейфовый вход внешнего синхросигнала (Ref)
- 3 Разъем типа DB9M (RS-232) - канал RS-232C для подключения внешних управляющих устройств (см. Приложение В).
- 4 Разъем типа DB9F (EXT) - внутренняя шина управления. Используется для подключения ведомых модулей коммутаторов(см. Приложение D).
- 5 Разъем типа DB9F (Remote) - канал RS-485 для подключения внешних управляющих устройств (см. Приложение С).
- 6 Клемма заземления
- 7 Розетка для подключения трехпроводного сетевого кабеля.

Производитель оставляет за собой право вносить незначительные изменения в конструкцию и схемотехнику прибора, не влияющие на его функциональные свойства.

Органы управления и индикации



- 1 Выключатель питания ON/OFF.
- 2 Кнопки группы OUTPUT (1...8). Предназначены для выбора выходного канала.
- 3 Кнопки группы INPUT (1...8) - предназначены для выбора входа. Светодиоды AUDIO и VIDEO - предназначены для индикации режимов работы коммутатора (параллельный, аудио или видео).
- 4 Кнопки RD и WR - предназначены для чтения и записи ячеек памяти. Светодиоды RD и WR - загораются при обращениях (чтение, запись) к ячейкам памяти. Кнопка CTRL - используется для реализации некоторых дополнительных функций. Кнопка Lock - используется для блокировки клавиатуры. Светодиод Lock - загорается при блокировке клавиатуры.
- 5 Цифровой дисплей - индицирует текущее состояние коммутатора. Состоит из 8-ми чисел от 1 до 8 каждое, расположенных над кнопками группы OUTPUT. Каждое число показывает номер входа, подключенного к соответствующему выходу.

Коммутатор оснащен кнопками с прозрачными съемными крышками. При желании, Вы можете сами сменить надписи под крышками кнопок - для этого, используя иголку или кончик острого ножа, подденьте и снимите прозрачную крышку, вставленную в рамку кнопки, выньте надпись, установленную производителем, вложите свою надпись, соберите все в обратном порядке. К данному описанию приложен лист с наиболее часто встречающимися надписями - вырежьте ножницами нужные надписи строго по краю контура.

Основные функции.

Изменение текущей конфигурации

1 С помощью клавиш группы OUTPUT выберите один или несколько выходных каналов для переключения. После нажатия на каждую из клавиш соответствующий индикатор на дисплее начинает мигать, подтверждая готовность выбранного канала к переключению. Повторное нажатие на клавишу отменяет выбор.

2 Нажмите на одну из клавиш группы INPUT, соответствующую входу, на который осуществляется переключение. На дисплее отобразится новая установленная конфигурация.

Запись текущей конфигурации в память

1 Для записи текущей конфигурации в память нажмите на клавишу WR. Светодиод WR светится, подтверждая готовность записи в память.

2 Нажмите на одну из клавиш группы OUTPUT (1..8). Светодиод WR погаснет, информация о текущей конфигурации записана в соответствующую ячейку памяти.

Чтение конфигурации из памяти

1 Для чтения конфигурации из памяти нажмите на клавишу RD. Светодиод RD светится, подтверждая готовность чтения из памяти.

2 Нажмите на одну из клавиш группы OUTPUT (1..8), соответствующую ячейке памяти, в которую ранее была записана требуемая конфигурация. Светодиод RD погаснет, на дисплее отобразится считанная из памяти конфигурация.

Дополнительные функции.

Отмена последней команды (CTRL+RD)

В случае ошибочно установленной конфигурации нажмите клавишу CTRL и, удерживая ее, клавишу RD. Повторное нажатие CTRL+RD восстанавливает отмененную команду.

Переключение режимов работы (CTRL+INPUT 1, 2)

Коммутатор может находиться в одном из двух режимов - параллельной или отдельной коммутации каналов *Аудио* и *Видео*. Одновременно горящие светодиоды AUDIO и VIDEO обозначают режим параллельной коммутации, один горящий светодиод индицирует активную матрицу в режиме отдельной коммутации. Для выбора активной матрицы VIDEO нажмите одновременно клавиши CTRL и INPUT1, для выбора активной матрицы AUDIO - CTRL и INPUT2. Для возвращения в режим параллельной коммутации нажмите повторно клавиши выбора текущей активной матрицы.

- Переключение режимов, а также матриц в режиме раздельной коммутации не изменяет текущего состояния коммутатора, а влияет только на последующие команды.
- Если переключение в режим параллельной коммутации произошло при существующих различиях между матрицами *Аудио* и *Видео*, то на дисплее отображается состояние матрицы *Видео*. Каналы, по которым матрицы отличаются, отмечены десятичными точками.

Изменение яркости индикаторов (CTRL+INPUT 7, 8)

Для удобства работы вы можете уменьшить или увеличить яркость свечения индикаторов на дисплее. Для уменьшения яркости нажмите CTRL+INPUT 8. Для увеличения яркости нажмите CTRL+INPUT 7.

Включение/выключение звукового сигнала (CTRL+INPUT 5)

После включения коммутатора каждое нажатие клавиши сопровождается звуковым сигналом. Для его отключения нажмите клавишу CTRL и, удерживая ее, клавишу 5 из группы INPUT. Чтобы вновь включить звуковой сигнал, повторно нажмите клавиши CTRL и INPUT 5.

Блокировка клавиатуры коммутатора (CTRL+Lock)

Для защиты от случайных нажатий клавиш Вы можете заблокировать клавиатуру коммутатора нажав CTRL+Lock. После этого загорится светодиод LOCK и на нажатие любой клавиши коммутатор будет реагировать только 3-кратным звуковым сигналом. Для разблокировки клавиатуры повторно нажмите CTRL и Lock.

Возможные проблемы и их решения.

В случае возникновения проблем при работе коммутатора обратитесь к данной Таблице.

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Не работают индикаторы	Нет питающего напряжения	Проверьте правильность подключения к сети
Не реагирует на нажатие клавиш	Сильный импульс помехи по питающему напряжению	Выключите питание коммутатора на 10-15 сек.
На дисплее светится «Error»	1. Плохой контакт в соединительном разъеме RS-232 или Remote 2. Некорректная работа одного из внешних управляющих устройств	1. Проверьте правильность подключения соединительных разъемов 2. См. соответствующее описание управляющего устройства

Технические характеристики.

Параметр	Значение	Прим.
Количество входов/выходов	8/8	
Напряжение питания	220В ± 10%	1
Габаритные размеры	483x305x133	19",3U
Диапазон рабочих температур	5..40 град.С	1
Потребляемая мощность, не более	45 Вт	
Тракт Видео (любой из 3-х слоев)		
Вид тракта	открытый	
Тип входов	с общ. землей	
Входное сопротивление	75±0.7 Ом	
Выходное сопротивление	75±0.7 Ом	
Номинальный размах входных сигналов	1.0 В	
Максимальный размах входных сигналов	±1.4 В	
Максимально допустимая постоянная составляющая на входе, не связанная с полезным сигналом, при номинальном размахе входных сигналов	-1.1...+0.7В	
Номинальный коэффициент передачи	1.0±0.02	2
Переходное затухание между любой парой каналов на частоте 4.43 МГц, не менее	62 дБ	
Неравномерность АЧХ в диапазоне 50 Гц..6.5 МГц, не более	±0.1 дБ	3,4
Полоса пропускания по уровню -3 дБ, не менее	100 МГц	3,4
Взвешенный среднеквадратичный уровень собственных шумов	-70 дБ	
Дифференциальная фаза (тип.)	0.15 град	
Дифференциальное усиление (тип.)	0.1 %	
Постоянное смещение на выходе (на нагрузке 75 Ом), не более	10 мВ	
Относительная неравномерность плоской части прямоугольных импульсов частоты строк, не более	1%	
Тип разъемов	BNC	
Максимально допустимая перегрузка (длительность импульса до 5 мкс) по всем входам/выходам	300 В	

Примечания:

1. Превышение указанных пределов может привести к выходу коммутатора из строя или к изменению его параметров.
2. Синусоидальный сигнал частотой 5 МГц на нагрузке 75 Ом.
3. При номинальном уровне входного сигнала.
4. При любой возможной конфигурации коммутатора.

Гарантийные обязательства.

Фирма ЛЭС - производитель изделия - гарантирует нормальное функционирование и соответствие параметров указанным выше при условии соблюдения требований эксплуатации.

Срок гарантии составляет 24 месяца со дня приобретения. Дефекты, которые могут появиться в течение гарантийного срока, будут бесплатно устранены фирмой ЛЭС.

Условия гарантии:

1. Гарантия предусматривает бесплатную замену частей и выполнение ремонтных работ.
2. В случае невозможности ремонта производится замена изделия.
3. Гарантийное обслуживание не производится в случаях:
 - наличия механических повреждений;
 - самостоятельного ремонта или изменения внутреннего устройства;
 - наличия дефектов, вызванных стихийными бедствиями,
 - превышения предельно допустимых параметров входных и выходных сигналов, питающего напряжения и условий эксплуатации.
4. Гарантийное обслуживание производится в фирме ЛЭС. Доставка изделия осуществляется владельцем изделия.

Комплектность поставки.

1. Коммутатор KV-880R («ведущий с управлением») - 1шт.
2. Сетевой шнур - 1шт.
3. Руководство пользователя - 1шт.

Таблица назначения входов, выходов и ячеек памяти.

Входы

	Звук	Видео
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Выходы

	Звук	Видео
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Память

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

* Вы можете использовать эти Таблицы для записи необходимой рабочей информации.

Таблица назначения выводов разъема RS-232C.

Номер вывода	Сигнал	Направление	Назначение
1	+9VDC	выход	питание внешних устройств
2	RxD*	вход	прием данных
3	TxD*	выход	передача данных
4	-	-	не используется
5	GND		общий вывод
6	+9VDC	выход	питание внешних устройств
7	RTS*	выход	подтверждение запроса
8	CTS*	вход	запрос передачи
9	GND		общий вывод

* Уровни и обозначения сигналов соответствуют стандарту RS-232C. Протокол управления и порядок работы находятся в описаниях соответствующего программного обеспечения или внешних пультов управления.

Таблица назначения выводов разъема Remote (RS-485).

Номер вывода	Сигнал	Назначение
1	+10VDC	питание внешних устройств
2	DAT-	данные
3	-	не используется
4	-	не используется
5	GND	общий вывод
6	+10VDC	питание внешних устройств
7	DAT+	данные
8	-	не используется
9	GND	общий вывод

Таблица назначения выводов разъема EXT (RS-485).

Номер вывода	Сигнал	Назначение
1	-	не используется
2	DAT-	данные
3	-	не используется
4	-	не используется
5	GND	общий вывод
6	-	не используется
7	DAT+	данные
8	-	не используется
9	GND	общий вывод