

Техническое описание
Паспорт
Инструкция по эксплуатации

Видеоудлинитель «Звук-М2»

Передатчик ВР0113
Приёмник ВР0123

«Лаборатория Интеллект»
Россия, г. Тула., ул. Рязанская 22, оф. 60.
Тел (4872) 234-236. e-mail: sales@razumlab.ru
www.razumlab.ru

1. Назначение.

Видеоудлинитель «Звук-М2» (далее устройство) предназначен для передачи видеосигнала на расстояния до 3 км. В качестве линии связи могут использоваться самые разные кабели, УТР «витая пара», П274М, телефонные кабели ТППЭп, ТРП, «лапша», и другие. Характеристики устройства позволяют добиваться приемлемого результата на линиях с самыми разными свойствами.

2. Технические характеристики.

Номинальный уровень входного (выходного) видеосигнала	0,4...1	В
Входное (выходное) сопротивление передатчика (приёмника)	75	Ом
Волновое сопротивление линии передачи сигнала	60...1000	Ом
Активное сопротивление линии передачи сигнала	до 2000	Ом
Полоса пропускания (PAL/SECAM) *	6	МГц
Неравномерность полосы пропускания *	3	дБ
Максимальная длина линии связи *	3000	м
Максимальное напряжение между проводами соединительной линии, не более	30	В
Напряжение питания камеры, подключаемой к передатчику	=12	В
Ток потребления камеры, подключаемой к передатчику	до 300	мА
Напряжение питания устройства	~180...250	В
Мощность потребляемая передатчиком (приёмником) от сети, не более	5	Вт
Напряжение аккумулятора (SLA)	=12	В
Ток подзарядки аккумулятора	30	мА
Диапазон рабочих температур	- 30...+50	°С
Габаритные размеры передатчика	50x95x180	мм
Габаритные размеры приёмника	45x190x230	мм
Масса передатчика (приёмника)	0,25	кг
Группа защиты от внешних воздействий	IP41	

* - зависит от параметров линии связи

3. Устройство и работа.

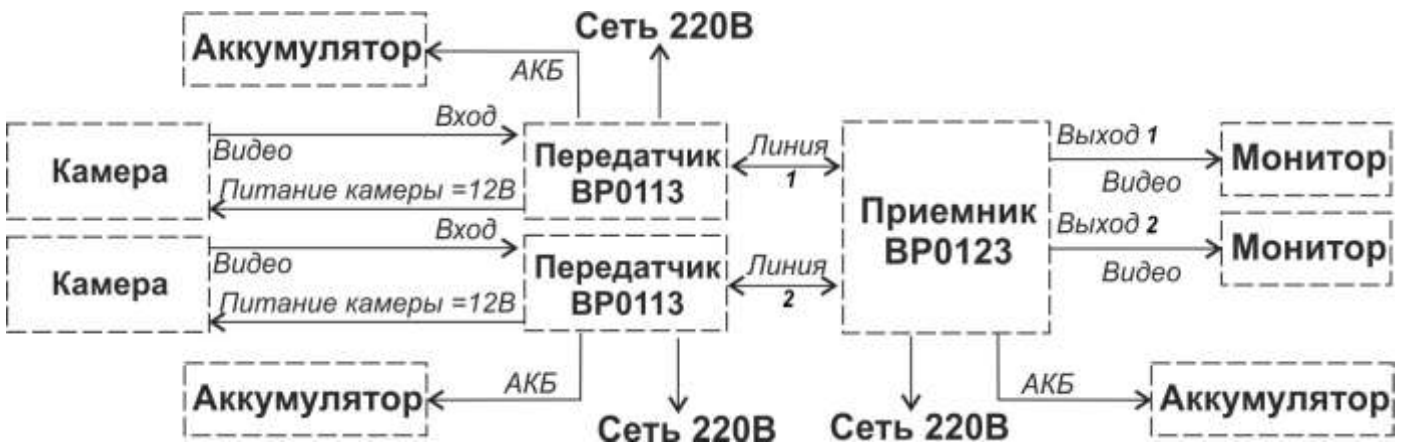
Устройство состоит из трех блоков – двух передатчиков ВР0113 и приёмника ВР0123, выполненных в пластмассовых корпусах. На задних панелях установлены соединительные разъёмы, на передних – органы управления и индикации. Все разъёмы, органы управления и индикации имеют соответствующую маркировку (надписи). Блоки соединяются парой проводов линии связи. Входы и выходы на линию имеют цепи защиты от перегрузок. Для осуществления резервного питания, к передатчику и приёмнику возможно подключение аккумулятора, подзаряжаемого в нормальном режиме работы.

Передатчик осуществляет согласование с линией связи, усиление и частотную коррекцию входного видеосигнала. В случае обрыва или короткого замыкания на линии, питание от подключенной камеры отключается. Имеется светодиодный индикатор включения камеры.

Приёмник приводит сигнал приходящий с линии к стандартному виду и непрерывно контролирует целостность линии связи на предмет обрыва или короткого замыкания, отображая состояние светодиодами индикации. Кнопкой на приёмнике возможно управление питанием камеры, подключённой к передатчику. Так же контролируется наличие видеосигнала с подключённой к передатчику камеры.

4. Подключение.

Подключение осуществляется в соответствии с данным руководством квалифицированными специалистами. Схема подключения :



Вместо мониторов могут подключаться разнообразные видеоустройства имеющие стандартный аналоговый видеовход (1В, 75 Ом).

Перед подключением следует измерить омметром линию связи и убедиться, что сопротивление одного провода не превышает 1000 Ом. Для соединения приёмника с передатчиком предпочтительнее использовать симметричную линию связи, это обеспечит более высокую помехозащищённость и низкое влияние соседних линий при объединении в одном кабеле нескольких линий для передачи различных сигналов (видео, звука, телефонии, сигнализации и т.д.). Полярность на линии выбирается кнопкой на приёмнике, и отображается соответствующем светодиодом.

Тип используемых аккумуляторов – необслуживаемые, герметичные свинцово-кислотные (Sealed Lead Acid battery). При отсутствии необходимости функции бесперебойного питания, подключение аккумулятора к приёмнику или передатчику не обязательно.

5. Органы индикации и управления.

Передатчик ВР0113.

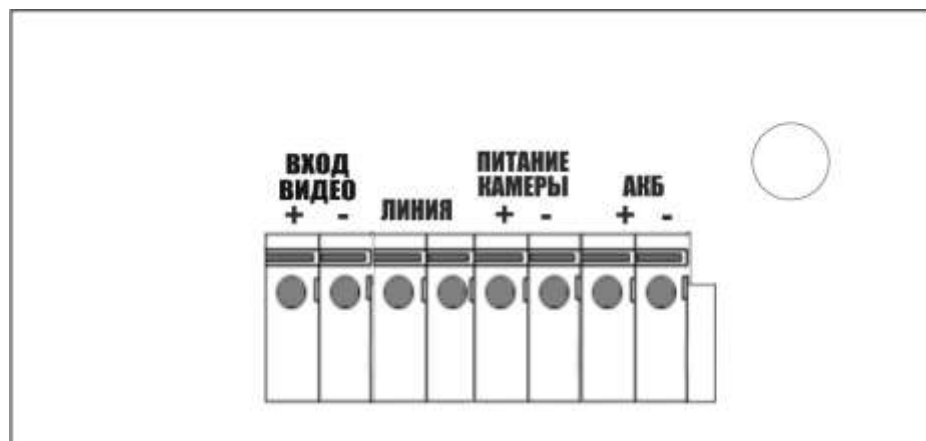
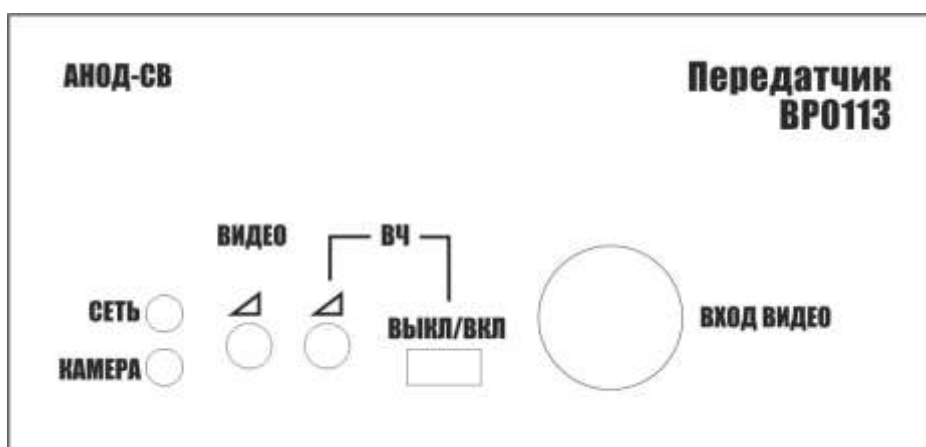
Желтый светодиод «Сеть» - наличие сетевого напряжения.

Желтый светодиод «Камера» - наличие питания на камере.

Подстроечный резистор «Видео» - общий уровень видеосигнала.

Подстроечный резистор ВЧ - уровень усиления ВЧ-составляющей.

Выключатель «Вкл./Выкл.» ВЧ - включение усиления ВЧ-составляющей сигнала.



Приёмник ВР0123.

Желтый светодиод «Сеть» - наличие сети 220В.

Желтый светодиод «Вкл» - включенное состояние приёмника.

Красный светодиод «Видео» - наличие видеосигнала в линии.

Желтый светодиод (Красный светодиод) «Обрыв» - авария, обрыв линии связи.

Желтый светодиод (Красный светодиод) «К.З.» - авария, короткое замыкание линии связи.

Красный светодиод «Камера» - наличие питания на камере.

Красный светодиод «Полярн» - текущая полярность линии.

Кнопка «Полярн» - смена полярности линии.

Кнопка «Камера» - включение/выключение питания камеры. Временное отключение звуковой сигнализации аварии на линии.

Подстроечный резистор «Согл» - настройка входа приёмника под волновое сопротивление линии связи.

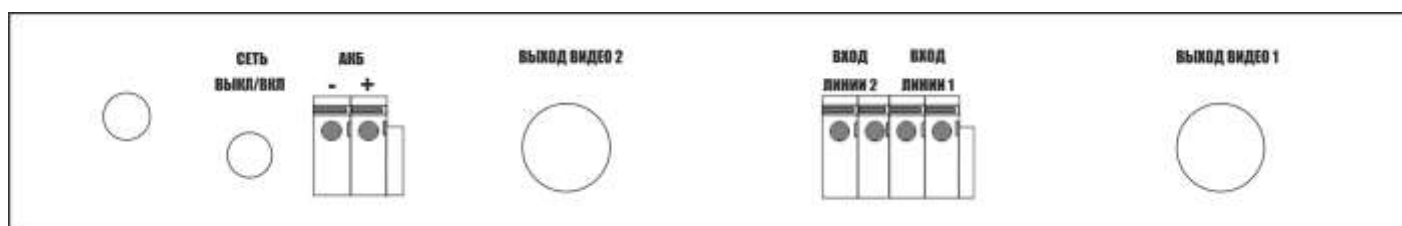
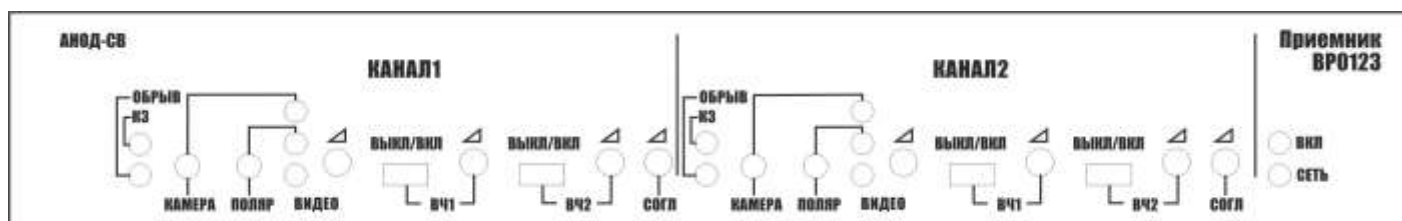
Подстроечный резистор «Уровень видео» - общий уровень видеосигнала.

Подстроечный резистор ВЧ1 - уровень усиления ВЧ-составляющей первого излома АЧХ.

Подстроечный резистор ВЧ2 - уровень усиления ВЧ-составляющей второго излома АЧХ.

Выключатель «Вкл./Выкл.» ВЧ1 - введение первого излома АЧХ.

Выключатель «Вкл./Выкл.» ВЧ2 - введение второго излома АЧХ.



Переходные процессы в линии связи могут быть достаточно длительными – до нескольких секунд, поэтому отображение ее состояния светодиодами может происходить не мгновенно. Одновременное мигание светодиодов «Обрыв» и «К.З.» означает присутствие постороннего обратного потенциала на линии.

Возникновение аварийной ситуации во время работы устройства сопровождается прерывистым звуковым сигналом, который можно прервать нажатием кнопки.

6. Регулировка и настройка.

Настройка устройства осуществляются методом последовательного приближения до получения приемлемого качества изображения. Все регулировки нужно производить после окончательного монтажа устройства на линии связи.

Передатчик ВР0113. Подстроечный резистор «Видео» грубо устанавливается в зависимости от сопротивления линии. Нужно следить за тем, чтобы усиление не было слишком большим, при этом видеосигнал будет сильно искажён.

На линиях с сильным затуханием высоких частот (отсутствие цвета на изображении, недостаточная резкость, неустойчивая строчная синхронизация), установкой выключателя «Вкл./Выкл.» ВЧ нужно включить дополнительное усиление ВЧ-составляющей и отрегулировать его подстроечным резистором «ВЧ».

Приёмник ВР0123. Органами регулировки приёмника производят окончательную, тонкую регулировку качества изображения. Подстроечным резистором «Видео» устанавливают общую яркость изображения. Подстроечным резистором «Согл» добиваются подавления переотражённого сигнала в линии от не правильного согласования волновых сопротивлений линии и входа приёмника. Это проявляется как двоение изображения, особенно резких перепадов яркости.

При необходимости коррекции АЧХ выключателями «Вкл./Выкл.» ВЧ1 и ВЧ2 подключают дополнительные цепи усиления высокочастотной составляющей видеосигнала (цветность, резкость, чёткость). Плавную подстройку этих цепей осуществляют подстроечными резисторами «ВЧ1» и «ВЧ2» соответственно. Эти цепи могут использоваться по отдельности или вместе.

При невозможности добиться стабильного изображения нужно нажатием кнопки «Полярн» поменять полярность подключения линии связи, и повторить процедуру настройки.

7. Возможные неисправности.

Передачик и приёмник является сложными микропроцессорными устройствами и подлежат ремонту в специализированных мастерских. Структурно каждое устройство состоит из блока обработки сигнала и встроенного импульсного источника питания.

Поиск неисправностей следует начинать с анализа органов индикации устройства, проверки сетевого напряжения питания и целостности соединительных проводов. Возможные, не локализуемые неисправности:

- 1.** Приёмник или передатчик не работает от сети 220В, но работает от аккумулятора. Неисправен внутренний источник питания.
- 2.** Во время работы на экране монитора по вертикали 2..3 зоны с сильно отличающейся яркостью, неустойчивая кадровая синхронизация. На линию связи действует сильная электромагнитная наводка сетевого напряжения.
- 3.** Во время работы на экране монитора редкий контрастный снег, выбивающиеся строки, периодические срывы синхронизации. На линию действует импульсная электромагнитная помеха.
- 4.** Невозможность добиться приемлемого результата на линии удовлетворяющей требованиям по сопротивлению. Сильно различающиеся сопротивления проводов линии связи или слишком большая погонная ёмкость линии, или плохой видеосигнал, приходящий на передатчик.

8. Предостережения.

После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности, перед включением устройство следует выдержать в нормальных климатических условиях не менее 2 часов. Запрещается использование устройства с поврежденным корпусом или соединительными проводами. При эксплуатации в условиях, где отказ устройства может привести к серьёзному ущербу, пользователь должен принять дополнительные меры безопасности. Внутри устройства имеется опасное для жизни напряжение, поэтому вскрывать корпуса без отключения от сети запрещается.

9. Комплектность поставки.

Передатчик ВР0113	2 шт.
Приёмник ВР0123	1 шт.
Разъём штекер ВНС	4 шт.
Упаковочная коробка	1 шт.
Настоящее техническое описание	1 шт.

10. Транспортировка и хранение.

Транспортирование должно проводиться в упаковке предприятия-изготовителя, любым видом наземного (в закрытых негерметизированных отсеках), речного, морского, воздушного (в закрытых герметизированных отсеках) транспорта, без ограничения расстояния и скорости, допустимых для данного вида транспорта.

Хранение должно осуществляться в таре предприятия-изготовителя в помещениях при температуре окружающего воздуха от -40°C до $+50^{\circ}\text{C}$. Относительная влажность воздуха до 80%.

11. Гарантии производителя.

Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца с момента отгрузки. Изготовитель оставляет за собой право вносить схемные и конструктивные изменения, не ухудшающие работу прибора.

Изготовитель гарантирует нормальную работу устройства при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа. И гарантирует ремонт устройства в этот период, в случае выхода его из строя по независящим от клиента причинам, при наличии заполненного паспорта с отметкой о приёмке.

12. Свидетельство о приёмке.

Передатчик ВР0113 _____ , заводской номер _____ ,
передатчик ВР0113 _____ , заводской номер _____ ,
приёмник ВР0123 _____ , заводской номер _____ ,
соответствуют паспортным данным и признаны годными к эксплуатации.

Отметка о приёмке :

Дата продажи : «__» _____ 2014 г.