



ПРОГРАММАТОР PS

Серия 912-MS

ОГЛАВЛЕНИЕ

SERIES 912 - MS

1	ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	2
2	ОПИСАНИЕ МОДУЛЕЙ	3
3	УСТАНОВКА	6
4	ОПИСАНИЕ ПРОГРАММАТОРА: СЕРИЯ 912-MS	8
5	ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ	9
6	КОПИРОВАНИЕ ДАННЫХ	10
7	СЧИТЫВАНИЕ ДАННЫХ	10
8	НАСТРОЙКА ВХОДНОГО УРОВНЯ ВИДЕО	10
9	НАСТРОЙКА УРОВНЕЙ НА ВЫХОДНОМ УСИЛИТЕЛЕ РА	11
10	НАСТРОЙКА УРОВНЕЙ НА ОДНОКАНАЛЬНЫХ УСИЛИТЕЛЯХ	12
11	СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ ПРОБЛЕМ	12

ANNEX

1	УСТАНОВКА СЕРИИ 912-MS	16
2	ТАБЛИЦА ЗАТУХАНИЯ ВЫХОДНОГО УРОВНЯ НА ВЫХОДНОМ УСИЛИТЕЛЕ РА	19

SERIES 912 - MS

Телевизионный модулятор модульной конструкции. Генерирует на выходе телевизионный канал из отдельных аудио и видео сигналов низкой частоты.

1. ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Перед включением оборудования в электрическую сеть убедитесь, что все сигнальные шнуры правильно подсоединены к оборудованию.

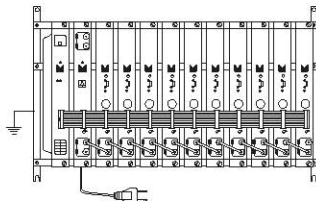


Рис.1 - Заземление оборудования

Питающая сеть должна иметь необходимые защитные устройства.

Для подключения блока питания к электрической сети используйте соответствующий кабель. Провод с жёлто-зелёной маркировкой должен идти на заземляющий контакт в электрической розетке.

Запрещается снимать блок питания, усилитель или питающий шлейф когда оборудование находится под напряжением. Все ремонтные работы должны проводиться только авторизованным персоналом. Вскрытие модулей ведёт к аннулированию гарантийных обязательств.

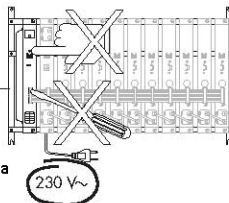
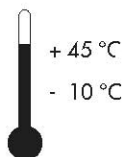


Рис.2 - Не манипулируйте с оборудованием когда оно находится под напряжением



Убедитесь, что оборудование хорошо вентилируется. Для установки в ящик используйте специально разработанный ящик CP-710 (9050041) совместно с вытяжным вентилятором VE-500 (9050043). Оборудование рассчитано на работу при температуре окружающей среды -10 .. +45 С. Не перекрывайте вентиляционные отверстия на блоке питания или вытяжного отверстия вентилятора в ящике.

Рис.3 - Температурный диапазон

Свяжитесь с вашим поставщиком в случае возникновения сомнений по установке, правильному функционированию или безопасной эксплуатации модулей.

2 ОПИСАНИЕ МОДУЛЕЙ

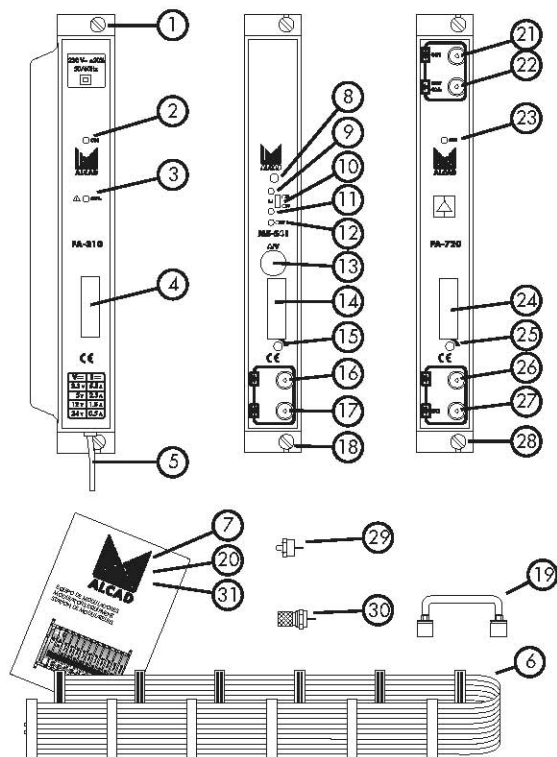


Рис.4 - Серия 912-MS

2.1 Описание блока питания FA-310

- 1- Масса
- 2- Индикатор нормальной работы
- 3- Индикатор перегрузки
- 4- Разъём шлейфа питания
- 5- Кабель питания от электрической сети
- 6- Шлейф питания
- 7- Лист с техническими характеристиками

2.2 Описание модуляторов MS-551/541/543/544

- 8- ИК приёмник
- 9- Индикатор режима программирования
- 10- Включатель режима программирования
- 11- ИК излучатель
- 12- Индикатор нормальной работы ВЧ модулятора
- 13- Разъём аудио-видео входа mini-DIN
- 14- Разъём шлейфа питания
- 15- Регулятор уровня выходного сигнала
- 16- Входной ВЧ разъём для замешивания ВЧ сигнала с другого модулятора
- 17- Выходной ВЧ разъём модулятора. Служит для подачи собственного ВЧ сигнала на следующий модулятор или выходной усилитель
- 18- Масса
- 19- Мостик (41,6 мм)
- 20- Лист с техническими характеристиками

2.3 Описание усилителя PA-720

- 21- Выходной ВЧ разъём (общий выход)
- 22- ВЧ разъём для контрольных измерений выходного сигнала (-30 Дб)
- 23- Индикатор нормальной работы
- 24- Разъём шлейфа питания
- 25- Регулятор уровня общего выходного сигнала
- 26- Входной ВЧ разъём для подачи сигналов от модуляторов
- 27- Входной ВЧ разъём для подачи сигналов от внешних источников
- 28- Масса
- 29- Нагрузка 75 Ом
- 30- F-коннектор
- 31- Лист с техническими характеристиками

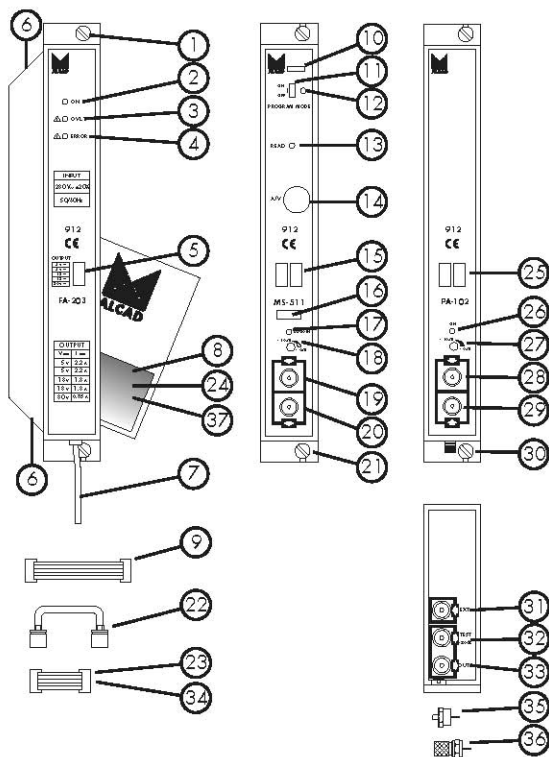


Рис.5 - Серия 912-MS

2.1 Описание блока питания FA-203

- 1- Масса
- 2- Индикатор нормальной работы
- 3- Индикатор перегрузки
- 4- Индикатор короткого замыкания или наличия напряжения на ВЧ входе
- 5- Разъём шнура питания
- 6- Вентиляционные отверстия
- 7- Кабель питания от электрической сети

- 8- Лист с техническими характеристиками
- 9- Шнур питания (120 мм)

2.2 Описание модуляторов MS-511/512/513/514

- 10- ИК приёмник
- 11- Включатель режима программирования
- 12- Индикатор режима программирования
- 13- ИК излучатель
- 14- Разъём аудио-видео входа mini-DIN
- 15- Разъём шлейфа питания
- 16- Место для записи номера выходного ТВК
- 17- Индикатор нормальной работы ВЧ модулятора
- 18- Регулятор уровня выходного сигнала
- 19- Входной ВЧ разъём для замешивания ВЧ сигнала с другого модулятора
- 20- Выходной ВЧ разъём модулятора
- 21- Масса
- 22- Мостик-перемычка (41,5 мм)
- 23- Шнур питания (50 мм)
- 24- Лист с техническими характеристиками

2.3 Описание усилителя РА-102

- 25- Разъём шлейфа питания
- 26- Индикатор нормальной работы
- 27- Регулятор уровня общего выходного сигнала
- 28- ВЧ-гнездо входа №1 сигналов от модуляторов
- 29- ВЧ-гнездо входа №2 сигналов от модуляторов
- 30- Масса
- 31- Входное ВЧ-гнездо для замешивания сигналов от других источников
- 32- ВЧ-гнездо для контрольных измерений выходного сигнала (-30 дБ)
- 33- ВЧ гнездо выхода
- 34- Шнур питания (50 мм)
- 35- Нагрузка 75 Ом
- 36- F-коннектор
- 37- Лист с техническими характеристиками

3. УСТАНОВКА

На диаграммах представленных в приложении ANNEX показано как выполнять стандартную сборку оборудования и подключение сигналов.

Не подсоединяйте шнур питания к модулям когда блок питания включён в электрическую сеть.

3.1 Питание модулей

Для организации цепи питания, каждый модуль должен быть закреплён на общей раме SP-226 (9120130), которая обеспечивает «массу».

3.2 Подключение аудио и видео входа

Входное гнездо mini-DIN расположено на лицевой панели модулятора и служит для подачи входного НЧ сигнала на модулятор. Для подключения аудио видео источника служит специальный шнур CD-113 (9120094) аудио-стерео или шнур CD-011 (9120079) аудио-моно: RCA(тюльпаны) - miniDIN. Либо шнур CD-003 (9120098) аудио-стерео: SCART - miniDIN.

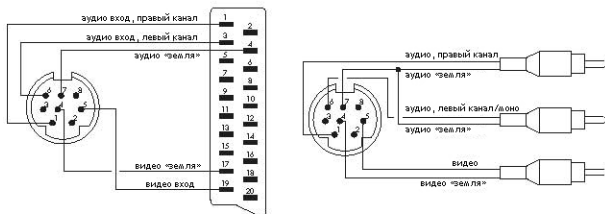


Рис.6 - Подключение аудио-видео сигнала

3.3 Включение нагрузки 75 Ом

За исключением тестового выхода общего усилителя PA, убедитесь, что остальные входные и выходные гнезда нагружены с помощью нагрузочного резистора RS-275 (9120011).

3.4 Выходные каналы

Однополосный модулятор позволяет использовать смежные каналы.

Выходные каналы модуляторов задаются с помощью программирования.

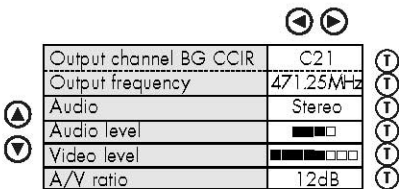
В случае использования в системе внешних модуляторов с двухполосной модуляцией, то не следует занимать нижеидущие каналы.

3.5 Каналы с других модулей

Общий выходной усилитель PA имеет специальное гнездо для подачи сигнала с внешних источников. Внешний сигнал усилитель не усиливает - просто замешивает со своим сигналом на общий выход.

4. ОПИСАНИЕ ПРОГРАММАТОРА: СЕРИЯ 912-MS

Выберите **SERIE 912-MS** в программаторе PS



Output channel B/G CCIR	C21
Output frequency	471.25MHz
Audio	Stereo
Audio level	■■■■
Video level	■■■■■■■■
A/V ratio	12dB
Table channels	B/G CCIR

Табл.1 - Ввод данных

ФУНК.	ЭКРАН	ОПИСАНИЕ
▼▲	Output channel B/G CCIR C21	Выбор выходного ТВК 21 в соответствии с частотной таблицей B/G CCIR
▼▲	Output frequency 471.25 MHz	Выбор выходной частоты
▼▲	Audio: Stereo	Выбор моно, стерео или двойного звука. Для разных моделей.
▼▲	Audio level ■■■■	Настройка уровня звука. За исключением моделей: MS-501/502/601/602
▼▲	Video level ■■■■■■■■	Настройка уровня видео. За исключением моделей: MS-501/601/602/521/511/512/513/514
▼▲	A/V ratio 12dB	Настройка отношения уровней аудио и видео несущих. За исключением моделей: MS-501/502/601/602/521/511/512/513/514
▼▲	Table of channels B/G CCIR	Различные таблицы частот
F COPY	Copy...	Передача всех данных в модулятор, за исключением выходного ТВК
F READ	Read...	Чтение всех данных из модулятора

Табл.2 - Функции

ДАННЫЕ	ЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
Выходной ТВК Выходная частота	- 47.894 МГц	В соответствии с частотн. таблицами Выходная частота
Звук	Сtereo/Моно/ Двойной	Стереofонический, моно или двойной
Уровень звука	1..4	Девияция поднесущей звука
Уровень видео	1..8	Уровень видео
Отношение А/В	12-16 дБ	Разность между уровнями видео и аудио несущих
Таблица частотных каналов	B/G CCIR I UK SM8 D/K OIRT L FRANCE Frequency	Позволяет программировать выходной ТВК используя заданные таблицы частотных каналов

Табл.3 - Границы значений

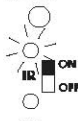
ЭКРАН	ОПИСАНИЕ
Data error	Выбранные значения выходят за границы допустимых значений, указанных в Таблице 3
Reading error	Произошёл сбой в режиме чтения данных

Табл.4 - Предупреждения

5. ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ

5.1 Режим программирования

Для того чтобы войти в режим программирования переведите переключатель режима в положение ON, должен загореться светодиод. Рекомендуется одновременно программировать только один модуль.



Горящий светодиод означает, что модулятор готов к приёму данных с программатора PS-003.

Как только программирование модулятора будет завершено, необходимо отключить режим программирования переведя переключатель режима в положение OFF, светодиод должен погаснуть.

Рис.7 - Режим программирования

5.2 Передача данных

Выберите нужную функцию на экране программатора PS и настройте её нужное значение.

Для передачи, нажмите кнопку T. Светодиод режима программирования на модуляторе должен замигать, подтверждая приём данных.

5.3 Выбор выходного ТВК или выходной частоты.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, на модуляторе с завода предустановлен выходной ТВК СК-41. Рекомендуется перед началом программирования заранее спланировать выходные ТВК. Это позволит избежать выбора предустановленных ТВК. Убедитесь, что планируемые вами каналы уже не используются в телевизионной сети. Для того, чтобы проверить установленные на выходе модуляторов каналы можно их считать с помощью функции READ.

Эта `Output channel B/G CCIR C` надпись на экране позволяет выбирать стандартные ТВК, а надпись `Output channel B/G CCIR S` позволяет выбирать канал в СК диапазоне. Нажатие кнопки C/S переключает выбор между стандартными диапазонами и СК.

Сообщение `Output frequency` на экране программатора показывает, что выходной канал можно задавать по частоте, с шагом в 0,25 МГц.

6. КОПИРОВАНИЕ ДАННЫХ

Убедитесь, что все значения заданные вами в программаторе (за исключением выходного ТВК) соответствуют допустимым пределам. Направьте программатор на модулятор и нажмите последовательно кнопки F и COPY. Держите программатор в этом положении до тех пор пока на экране не погаснет надпись Copy...

7. СЧИТЫВАНИЕ ДАННЫХ

Для считывания данных из памяти модулятора, направьте программатор в сторону модулятора и последовательно нажмите кнопки F и READ. На экране должна появиться надпись Read...

Во время считывания, светодиод режима программирования должен мигать.

Продолжайте держать программатор направленным на модулятор до тех пор пока на экране не исчезнет надпись Read...

8. НАСТРОЙКА ВХОДНОГО УРОВНЯ ВИДЕО

Функция Video Level позволяет осуществлять контроль глубины модуляции. 8 уровней соответствуют типовым уровням модуляции, а именно: 65/70/75/80/85/90/95/100% для входного уровня видео 1 Вpp. Для других уровней видео выберите нужную глубину с помощью программатора так, чтобы картинка на экранах телевизоров не была чересчур контрастной или слишком тёмной.

9. НАСТРОЙКА УРОВНЕЙ НА УСИЛИТЕЛЕ РА

После того как усилитель установлен в раму и все модуляторы настроены следует произвести общую регулировку.

9.1 Регулировка выходных уровней на модуляторах

Подключите измерительный прибор к гнезду TEST на усилителе РА и проверьте, чтобы выход усилителя был нагружен на линию или нагрузку 75 Ом, типа RS-275. Настройте прибор на номер канала ближайшего к усилителю модулятора и убедитесь, что его уровень 0 дБ. Настройте оставшиеся модуляторы таким образом, чтобы их уровни были такими же как у первого модулятора.

Рекомендуется программировать каналы нижней частотной группы на модуляторы следующие за усилителем и далее - по возрастающей.

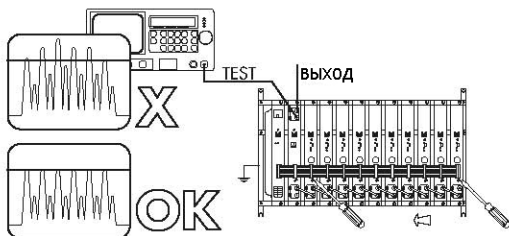


Рис.8 - Настройка модуляторов

9.2 Настройка общего выходного уровня на усилителе

Подключите измерительный прибор к гнезду TEST на усилителе РА и проверьте, чтобы выход усилителя был нагружен на линию или нагрузку 75 Ом, типа RS-275. Настройте прибор на самый высокий канал и отрегулируйте выходной уровень с помощью регулятора который находится на передней панели усилителя. Не забывайте, что выход TEST имеет затухание 30 дБ.

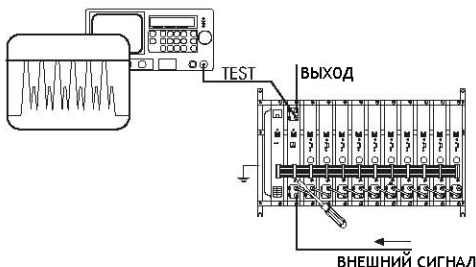


Рис.9 - Настройка усилителя

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ослабление максимального выходного уровня будет зависеть от количества каналов на выходе (включая каналы от внешнего источника). Максимальный рабочий выходной уровень вычисляется исходя из ослабляющего фактора выходного уровня усилителя. Этот уровень можно определить по таблице, которая прилагается в приложении ANNEX.

9.3 Настройка уровня к каналам от других модулей

Подключите измерительный прибор к гнезду TEST и настройте каждый канал до нужного уровня.

10. НАСТРОЙКА УРОВНЕЙ НА ОДНОКАНАЛЬНЫХ УСИЛИТЕЛЯХ

После того как оборудование установлено, можно провести завершающую регулировку уровней сигналов.

10.1 Настройка выходных уровней модуляторов

Убедитесь, что регуляторы уровней на всех модуляторах установлены в 0 дБ.

10.2 Настройка выходных уровней на одноканальных усилителях

Подключите измерительный прибор на линейный выход системы (другой выход должен быть нагружен). С помощью регуляторов уровней установленных на каждом канальном усилителе, настройте нужный уровень каждого канала.

11. СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ ПРОБЛЕМ

А. ПРОБЛЕМА С. ПРИЧИНА S. РЕШЕНИЕ

- | | |
|----|--|
| A. | На экране видны горизонтальные чёрные и белые полосы |
| C. | Выходной канал накладывается на другой канал |
| S. | Переместить канал в свободную от поражения полосы |

- A. Экран чёрный или «снежит».
 C. На модулятор не подан сигнал.
 S. Проверьте правильность подключения источника аудио-видео сигнала.
- A. Картинка идёт без звука.
 C. Аудио сигнал не поступает на модулятор.
 S. Проверьте правильность подключения источника звука.
- A. Слабый уровень звука.
 C. Выбран стереофонический режим при монофоническом входе.
 S. Выберите монофонический режим или подайте стереофонический сигнал на вход.
- A. Уровень звука различается с другими каналами.
 C. Уровень звука установлен неправильно.
 S. С помощью программатора PS настройте правильный уровень звука.
- A. Аудио сигнал ни стерео ни двойной.
 C. На модулятор подан некорректный аудио-сигнал
 S. Проверьте источник звука (стерео или двойной звук) и выберите правильную установку звука в модуляторе.
- A. Продолжительные проблемы на нескольких модулях.
 C. Проблемы с питанием.
 S. Проверьте с помощью вольтметра питающие напряжения на последнем модуле. Если напряжение ниже чем следует, проверьте состояние шлейфа питания и до конца ли вставлены разъёмы.

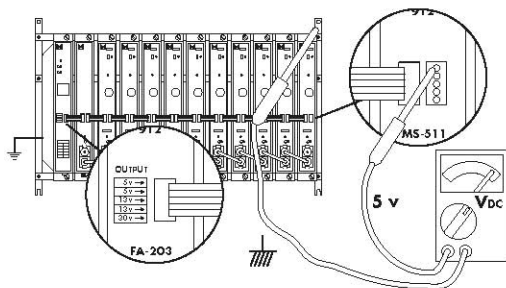


Рис.10 - Измерение напряжений питания

- A. Изображение недостаточно контрастное.
- C. Очень слабый уровень видео-сигнала.
- S. С помощью программатора PS установите достаточный уровень видео.

- A. Изображение излишне контрастное.
- C. Очень сильный уровень видео-сигнала.
- S. С помощью программатора PS установите необходимый уровень видео.

- A. Срыв синхронизации изображения.
- C. Очень высокий уровень видео-сигнала.
- S. С помощью программатора PS уменьшите уровень видео-сигнала.



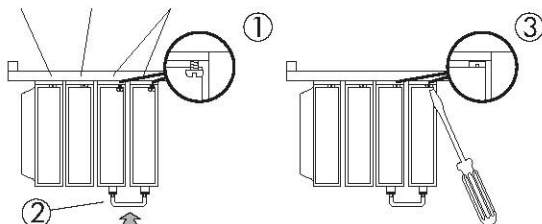
ANNEX

ПРИЛОЖЕНИЕ

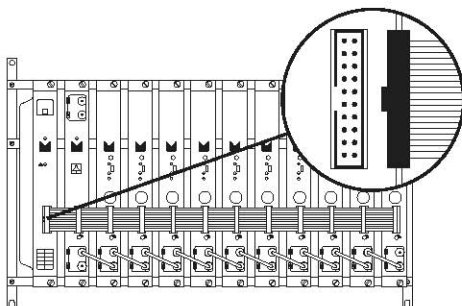
Серия 912-MS

КАК ПОДКЛЮЧИТЬ МОСТИКИ-ПЕРЕМЫЧКИ

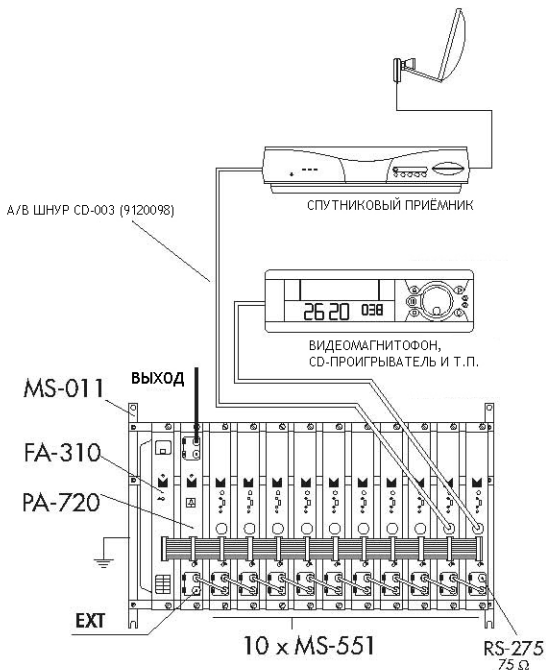
FA-310 PA-720 MS-551



КАК ПОДКЛЮЧИТЬ ШЛЕЙФ ПИТАНИЯ



УСТАНОВКА С ОБЩИМ ВЫХОДНЫМ УСИЛИТЕЛЕМ РА



УСТАНОВКА С ОДНОКАНАЛЬНЫМИ УСИЛИТЕЛЯМИ

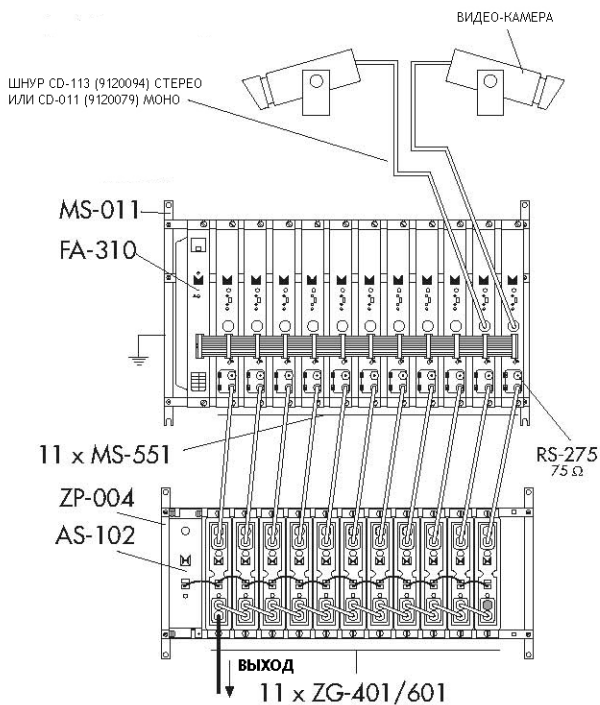


ТАБЛИЦА ОСЛАБЛЕНИЯ ВЫХОДНОГО УРОВНЯ НА ВЫХОДНОМ УСИЛИТЕЛЕ РА

КАНАЛОВ	ОСЛАБЛЕНИЕ
2	0,0 dB
3	2,5 dB
4	3,5 dB
5	4,5 dB
6	5,0 dB
7	6,0 dB
8	6,5 dB
9	7,0 dB
10	7,0 dB
11	7,5 dB
12	8,0 dB
13	8,0 dB
14	8,5 dB
15	8,5 dB
16	9,0 dB
17	9,0 dB

КАНАЛОВ	ОСЛАБЛЕНИЕ
18	9,0 dB
19	9,5 dB
20	9,5 dB
21	10,0 dB
22	10,0 dB
23	10,0 dB
24	10,0 dB
25	10,5 dB
26	10,5 dB
27	10,5 dB
28	10,5 dB
29	11,0 dB
30	11,0 dB
31	11,0 dB
32	11,0 dB