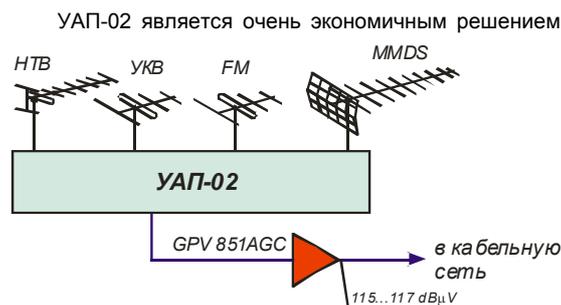


## Унифицированный антенный пост УАП-02

Настоящий УАП представляет собой, по существу, микро головную станцию (ГС) прямого усиления очень гибкой конфигурации. Часто, на практике, ГС располагается на значительном удалении от антенного комплекса, в специально выделенном помещении. В этом случае групповой сигнал, доставляемый к головному оборудованию по кабельным спускам, формируется набором устройств (канальные и диапазонные усилители, фильтры, аттенюаторы и т.п.). Именно УАП-02 позволяет компактно формировать любую конфигурацию антенного поста.



УАП-02 является очень экономичным решением при использовании его в качестве ГС прямого усиления при построении малых КСКТП (до 1000 абонентов). В простейшем случае, на выходе УАП-02 включается мощный выходной усилитель с АРУ (например, УМ-GPV 851 AGC), гарантирующий не только требуемый уровень выходного

сигнала (при 20 каналах до 117 dBμV), но и стабильность выходного уровня, что важно с учетом избыточных и сезонных изменений условий прохождения сигнала. УАП-02 способен обрабатывать сигналы НТВ, УКВ, FM и выделенные конвертированные каналы MMDS. УАП-02 располагается в непосредственной близости от антенного оборудования в закрытых от прямых воздействий климатических факторов помещениях (чердак или аналогичные технические помещения зданий). В особых случаях, возможна подача напряжений питания (+12 В, +24 В) на УАП-02 по кабелям снижения. При этом блок питания устанавливается в помещении с сетевым напряжением ~220 В/50 Гц.

Несущее шасси УАП-02 крепиться на вертикальной поверхности. При необходимости, для защиты оборудования от сторонних лиц, УАП-02 устанавливается либо в обычный металлический ящик, либо в усиленный (антивандалный) ящик с толщиной металлического листа 2 мм с сейфовым замком (опции поставки).

Функционально УАП-02 включает в свой состав:

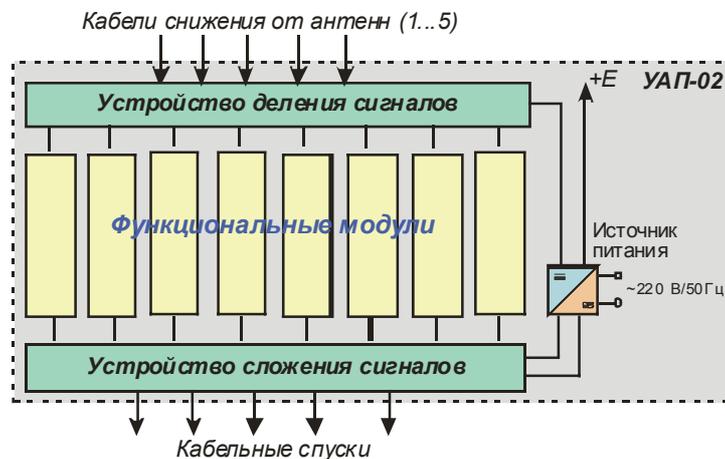
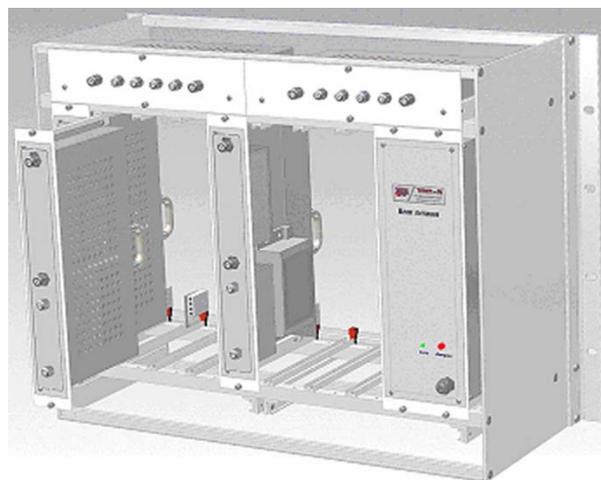
- Устройство деления сигналов (УСД) для распределения сигналов от кабельных спусков на функциональные модули.

- Функциональные модули, служащие для усиления и фильтрации сигналов. В составе УАП-02 насчитывается сотни таких модулей, каждый из которых включает в свой состав от 1 до 3-х функционально законченных устройств от «Стандар Телеком» (БФТК, ответители, сплиттеры, фильтры канальные и диапазонные усилители), подробно описанных в разделе «Антенное оборудование» настоящего каталога.

- Устройство сложения сигналов (УСП) для суммирования сигналов с их поканальной установкой уровней и формированием требуемого числа кабельных спусков.

- Источник питания, вырабатывающий питающее напряжение +12 В (питание модулей и возможных дополнительных канальных модулей MMDS с подачей дистанционного питания на конвертер). Источник питания (ИП-12/18-1,2) выпускается в двух версиях: для полной энергетической загрузки ЦАП-02 и для «усеченного» варианта на 5 модулей (УАП-02 легко каскадируется для увеличения числа обрабатываемых каналов).

Конструктив. Функциональная схема.



Наименование параметра	Значение	Наименование параметра	Значение
Количество модулей	8 (16 каналов макс.)	Мощность потребления	≤ 60 макс. (полностью укомплектованный модулями)
Количество входов	5 макс.	Напряжение вторичного питания	+12 В; +18 В (канал MMDS)
Количество выходов	1-5 (коммутация в УСП-1)	Тип входных/выходных коннекторов	«F»
Частотный диапазон принимаемых каналов	47 -862	Диапазон рабочих температур	-10...+45 °С
Глубина регулировки уровня сигнала	0...-18 dB*	Температурный диапазон функционирования	-20...+60 °С
Напряжение питания	~187 ... 242 В/50 Гц	Габариты	500x3600x220 мм

\* на отдельные каналы до 35 dB;

## Функциональные модули УАП-02

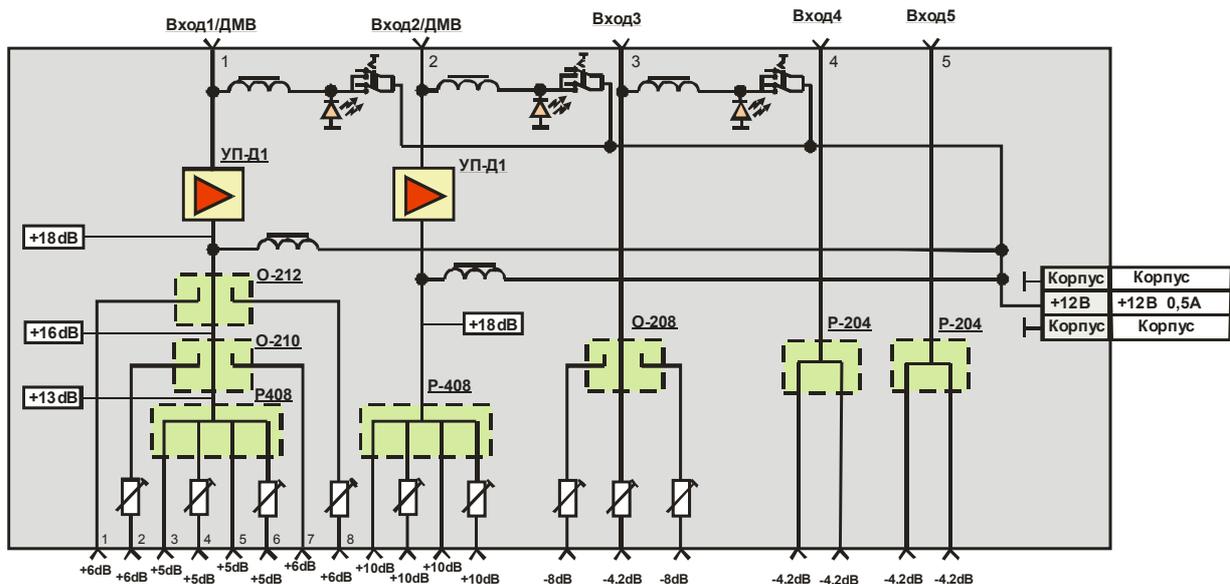
Все функциональные модули УАП-02 имеет единое конструктивное оформление, отличающееся только лицевой панелью. Все присутствующие органы регулирования выведены на лицевую панель. Как входящие модули, так и УАП-02 в целом имеют номинальное сопротивление 75 Ом (F-коннекторы) и рассчитаны на подключение кабелей класса RG-6.



Модули

**Устройство деления сигналов УСД-1(А)** выпускается в 2-х версиях: с пассивным и активным распределением сигналов (в зависимости от наличия дополнительных мачтовых усилителей и уровней выходных сигналов). Имеет 5 выходов (по функциональному назначению) и позволяет оптимально распределить сигнал на 19 направлений (выходов). Предусмотрена возможность подачи дистанционного питания (+12 В) на мачтовые усилители.

### Устройство деления УСД-1



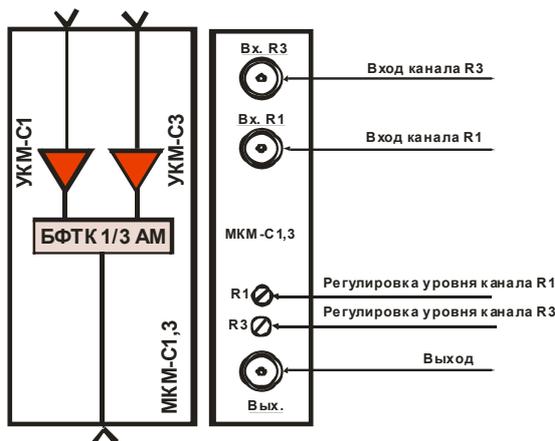
Наименование параметра	Значение	Наименование параметра	Значение
Количество входов	5	Коэффициент возвратных потерь	≥ 10 dB (входы 1 и 2) ≥ 14 dB (входы 3, 4, 5)
Количество выходов	19	Коэффициент шума	≤ 3 dB (входы 1 и 2)
Частотный диапазон принимаемых каналов	47 -862 МГц (входы 3 – 5) 470 -862 МГц (входы 1 и 2)	Максимальный уровень входного сигнала	92 dBμV (входы 1 и 2)
Глубина регулировки уровня сигнала	0...-18 dB (9каналов)	Тип коннекторов	«F» (гнездо), 75 Ом
Коэффициент усиления	≥ 5 dB (вход 1); ≥ 10 dB (вход 2)	Габариты	мм
Потери на проход	≤ 4,2 dB (вход 4,5) ≤ 8 dB (вход 3)		

**Устройство сложения сигналов УСП-1** осуществляет суммирование сигналов с 8 функциональных модулей. Дополнительный суммирующий вход предназначен для каскадирования сигналов, приходящих с другого УАП-02. Он может быть использован также для ввода любых дополнительных сигналов диапазона 47-862 МГц. Позволяет формировать от одного (групповой сигнал для КСКТП) до 7 кабельных спусков (для подачи на удаленную ГС). По каждому из входов установлен плавно регулируемый согласованный аттенюатор (0...-18 dB), позволяющий устанавливать требуемый уровень сигнала по каждому направлению. Через УСП-1 осуществляется транзитное питание (+12 В, +18 В) всех функциональных модулей.

Наименование параметра	Значение	Наименование параметра	Значение
Количество входов	8+1	Потери на проход	≤ 1 dB (мин.) ≤ 14,2 dB (макс.)
Количество выходов	1...7	Коэффициент возвратных потерь вход/выход	≥ 14 dB
Частотный диапазон	47 -862 МГц	Тип коннекторов	«F» (гнездо), 75 Ом
Глубина регулировки уровня сигнала	0...-18 dB (по каждому входу)	Габариты	мм

**Модуль каналный метрового диапазона МКМ-С1/3** имеет два избирательных входа (каналы R1 и R3) и один общий выход (групповой сигнал). За счет встроенных аттенуаторов, возможна раздельная регулировка коэффициента передачи по каждому из каналов. Типовая поставка – каналы R1 и R3. под заказ возможна комбинация любых каналов диапазонов MB I, II.

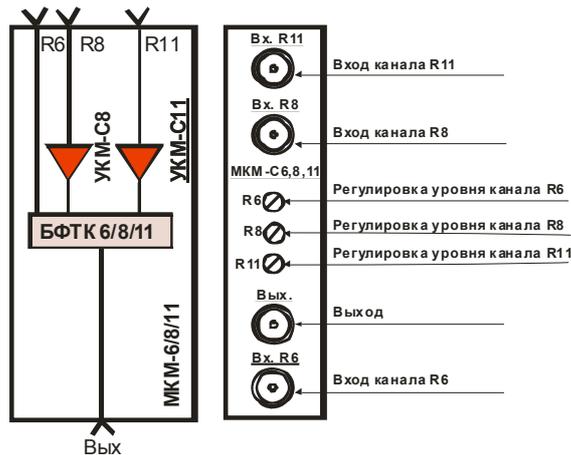
Наименование параметра	Значения
Количество входов	1 (R1) 1 (R3)
Количество выходов	1 (R1+R3)
Диапазон частот	48,5 – 56,5 МГц (канал R1) 76 – 84 МГц (канал R3)
Коэффициент усиления	27 ± 2 dB
Коэффициент шума по каждому входу	≤ 4 dB
Неравномерность АЧХ в полосе канала	≤ 2,0 dB
Коэффициент возвратных потерь	≥ 12 dB
Избирательность при отстройке центральной частоты канала:	
± 12 МГц:	≥ 40 dB
± 20 МГц:	≥ 45 dB
± 28 МГц:	≥ 55 dB
Максимальный уровень входного сигнала	≤ 80 dB $\mu$ V



Наименование параметра	Значения
Глубина регулирования уровня сигнала	0...-18 dB
Напряжение питания	+12 В
Максимальный ток потребления	≤ 200 мА
Тип коннекторов	«F» (гнездо), 75 Ом
Габаритные размеры	35x200x200 мм

**Модуль каналный метрового диапазона МКМ-С6/8/11** имеет 3 избирательных входа (каналы R6, R8 и R11) и один общий выход (групповой сигнал). За счет установленных плавно регулируемых аттенуаторов на входах БФТК (блок фильтров телевизионных каналов), возможна раздельная регулировка коэффициента передачи по каждому из каналов. Типовая поставка – каналы R6, R8 и R11. Под заказ возможна комбинация любых каналов (в том числе только двух) диапазона MB III (кроме соседних каналов).

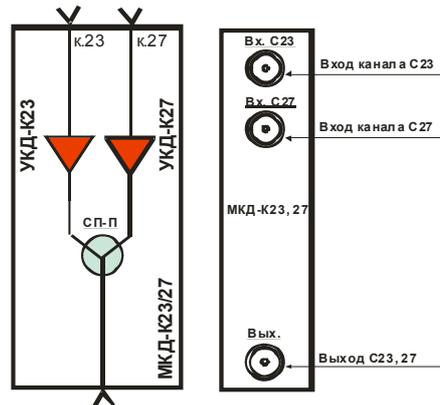
Наименование параметра	Значения
Количество входов	3 (R6, R8, R11)
Количество выходов	1 (R6+R8+R11)
Диапазон частот	174 – 182 МГц (канал R6) 190 – 198 МГц (канал R8) 214 – 222 МГц (канал R11)
Коэффициент усиления по входам R8 и R11	≥ 27 dB
Затухание на проход по входу R6	≤ 3 dB
Коэффициент шума по входам R8 и R11	≤ 4 dB
Неравномерность АЧХ в полосе канала:	
R6	≤ 1,0 dB
R8, R11	≤ 2,0 dB
Коэффициент возвратных потерь	≥ 12 dB
Избирательность при отстройке центральной частоты канала:	
± 12 МГц:	≥ 40 dB
± 20 МГц:	≥ 50 dB
± 28 МГц:	≥ 55 dB
Максимальный уровень входного сигнала	≤ 80 dB $\mu$ V (по входам R8 и R11)



Наименование параметра	Значения
Глубина регулирования уровня сигнала	0...-18 dB
Напряжение питания	+12 В
Максимальный ток потребления	200 мА
Тип коннекторов	«F» (гнездо), 75 Ом
Габаритные размеры	35x200x200 мм

**Модуль каналный дециметрового диапазона МКД-К** представляет собой двойной модуль любых двух каналов диапазона ДМВ и выполнен на усилителях серии УКД-К. Модуль имеет два входа и один общий выход. Суммирование осуществляется через традиционный широкополосный сплиттер с разводкой не менее 30 dB, что исключает взаимную кросс модуляцию между каналами и гарантирует качественное согласование. Установка требуемых каналов диапазона ДМВ (к.21-к.69) осуществляется индивидуально под заказ.

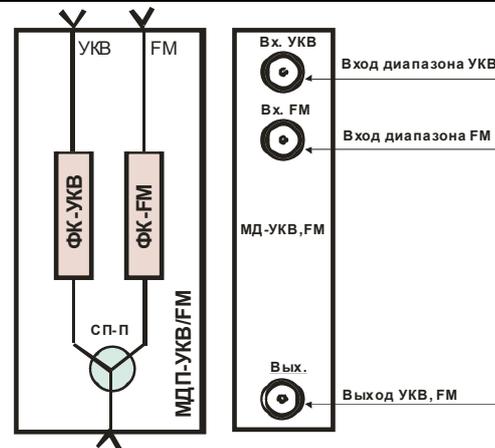
Наименование параметра	Значения
Количество входов	2
Количество выходов	1
Два любых ТВ канала в диапазоне частот	470 – 862 МГц
Коэффициент усиления по каждому входу	≥ 29 dB
Коэффициент шума по каждому входу	≤ 2,0 dB
Неравномерность АЧХ в полосе канала	≤ 1,0 dB
Коэффициент возвратных потерь	≥ 12 dB



Избирательность при отстройке центральной частоты канала ± 12 МГц: ± 20 МГц: ± 28 МГц:	≥ 15 dB (18 тип.)	<b>Наименование параметра</b>	<b>Значения</b>
	≥ 25 dB (30 тип.) ≥ 35 dB (42 тип.)		
Максимальный уровень входного сигнала	≥ 80 dB $\mu$ V	Напряжение питания	+12 В
		Максимальный ток потребления	200 мА
		Тип коннекторов	«F» (гнездо), 75 Ом
		Габаритные размеры	35x200x200 мм

**Модуль диапазонов УКВ и FM пассивный МДП-УКВ/FM** представляет собой двух диапазонный частотный сепаратор повышенной избирательности. Суммирование диапазоновых фильтров осуществляется через широкополосный сплиттер с развязкой не менее 30 dB (основное значение 36 dB), что гарантирует не только хорошее согласование, но и стабильность АЧХ при произвольных длинах кабелей или включения дополнительных мачтовых диапазоновых усилителей.

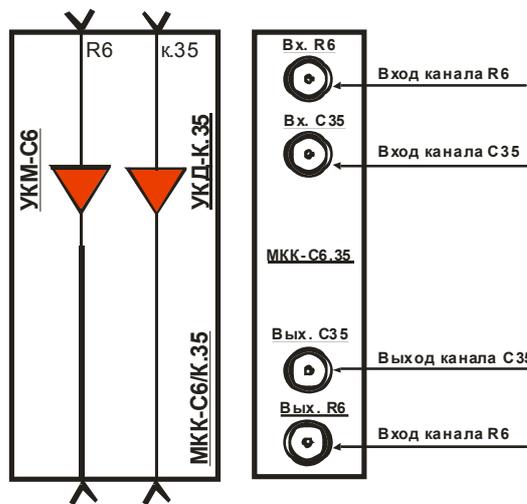
Наименование параметра	Значения
Количество входов	2 (УКВ, FM)
Количество выходов	1 (УКВ + FM)
Диапазон частот	66 - 73 МГц (УКВ) 87,5 - 108 МГц (FM)
Потери на проход по каждому входу	≤ 7 dB
Неравномерность АЧХ в полосе диапазона	≤ 1,0 dB (УКВ) ≤ 1,5 dB (FM)
Коэффициент возвратных потерь	≥ 12 dB
Избирательность при отстройке центральной частоты канала ± 12 МГц: ± 18 МГц: ± 20 МГц: ± 26 МГц: ± 28 МГц: ± 34 МГц:	≥ 22 dB (УКВ) (25 тип.) ≥ 15 dB (FM) (18 тип.) ≥ 36 dB (УКВ) (40 тип.) ≥ 30 dB (FM) (35 тип.) ≥ 50 dB (УКВ) (55 тип.) ≥ 40 dB (FM) (45 тип.)



Наименование параметра	Значения
Тип коннекторов	«F» (гнездо), 75 Ом
Габаритные размеры	35x200x200 мм

**Модуль каналный комбинированный МКК-С6/К35** представляет собой двухканальную линейку независимого усиления. Имеет два независимых входа и выхода. В стандартной поставке устанавливаются каналы R6 и к.35 (удобство конфигурации УАП-02 для московского региона). Возможна установка любых активных или пассивных диапазоновых или каналных модулей. Конструктивная универсальность входящих модулей от «Стандар Телеком» позволяет вести компоновку любыми модулями.

Наименование параметра	Значения
Количество входов/выходов	1 (R6) 1 (к.35)
Диапазон частот	174 - 182 МГц (канал R6) 582 - 590 МГц (канал к.35)
Коэффициент усиления:	канал R6 ≥ 30 dB канал к.35 ≥ 33 dB
Коэффициент шума:	канал R6 ≤ 4 dB канал к.35 ≤ 2,5 dB
Неравномерность АЧХ в полосе канала	≤ 1,0 dB
Коэффициент возвратных потерь вход/выход	≥ 12 dB
Избирательность при отстройке центральной частоты канала: ± 12 МГц: ± 20 МГц: ± 28 МГц:	≥ 25 dB (R6) (28 тип.) ≥ 15 dB (к.35) (17 тип.) ≥ 35 dB (R6) (40 тип.) ≥ 25 dB (к.35) (28 тип.) ≥ 45 dB (R6) (50 тип.) ≥ 40 dB (к.35) (45 тип.)



Наименование параметра	Значения
Максимальный уровень входного сигнала	≤ 80 dB $\mu$ V
Напряжение питания	+12 В
Максимальный ток потребления	≤ 200 мА
Тип коннекторов	«F» (гнездо), 75 Ом
Габаритные размеры	35x200x200 мм

**Модуль каналный MMDS МКК-24/51** аналогичен модулю МКК-С6/К35, с той разницей, что в него устанавливаются 1 или 2 каналных усилителя MMDS с питанием +12 В или +18 В. Напряжение +18 В транзитом пропускает для питания конвертера MMDS. Выпускаются версии с напряжением +24 В (только под заказ). Каналы конвертации (СК-24 и к.51) выбраны для московского региона.

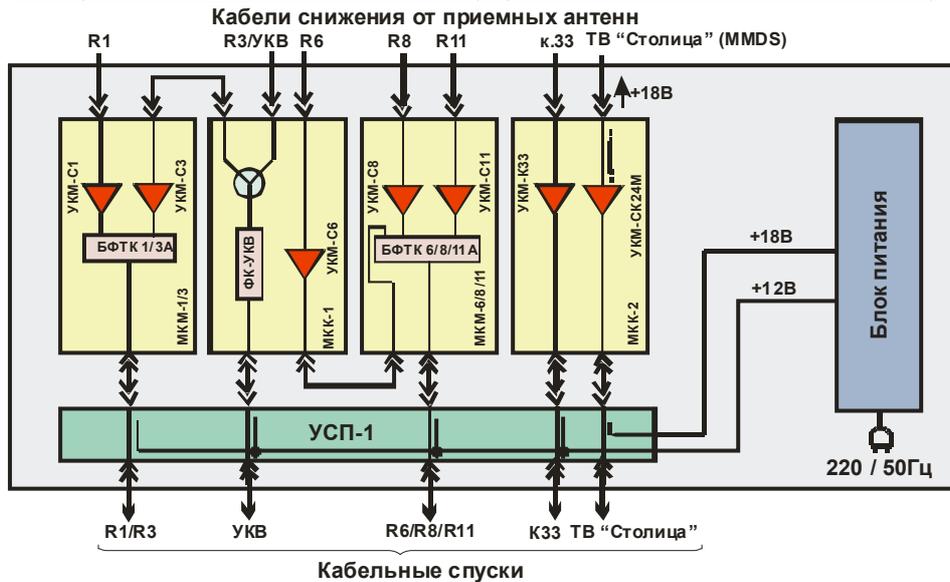
Наименование параметра	Значения	Наименование параметра	Значения
Количество входов/выходов	1 (СК-24); 1 (к.51)	Максимальный уровень входного сигнала:	канал СК 24 ≤ 90 dB $\mu$ V канал к.51 ≤ 80 dB $\mu$ V
Диапазон частот	334 - 342 МГц (канал СК-24) 582 - 590 МГц (канал к.51)	Напряжение питания:	канал СК-24 +18 В канал к.51 +12 В
Коэффициент усиления:	канал СК-24 ≥ 18 dB канал к.51 ≥ 33 dB	Максимальный ток потребления	≥ 200 мА макс.
Коэффициент шума:	канал СК-24 ≤ 6 dB канал к.51 ≤ 2,5 dB		

Неравномерность АЧХ в полосе канала	≤ 1,0 dB	Максимальный ток транзита напряжения +18 В на вход СК-24*	≤ 500 мА
Коэффициент возвратных потерь вход/выход	≥ 12 dB		
Избирательность при отстройке центральной частоты канала:		Тип коннекторов	«F» (гнездо), 75 Ом
± 12 МГц:	≥ 25 dB (СК-24) (28 тип.)	Габаритные размеры	35x200x200 мм
± 20 МГц:	≥ 15 dB (к.51) (17 тип.)		
± 28 МГц:	≥ 35 dB (СК-24) (40 тип.) ≥ 25 dB (к.51) (28 тип.) ≥ 45 dB (СК-24) (50 тип.) ≥ 40 dB (к.51) (45 тип.)		

\* только при установке усилителя УКМ-СК24 ПМ

**Примеры формирования антенного поста для Московского региона**

**Универсальный антенный пост УАП-02/1 (вариант 1, 7 ТВ каналов + 1 канал MMDS).**

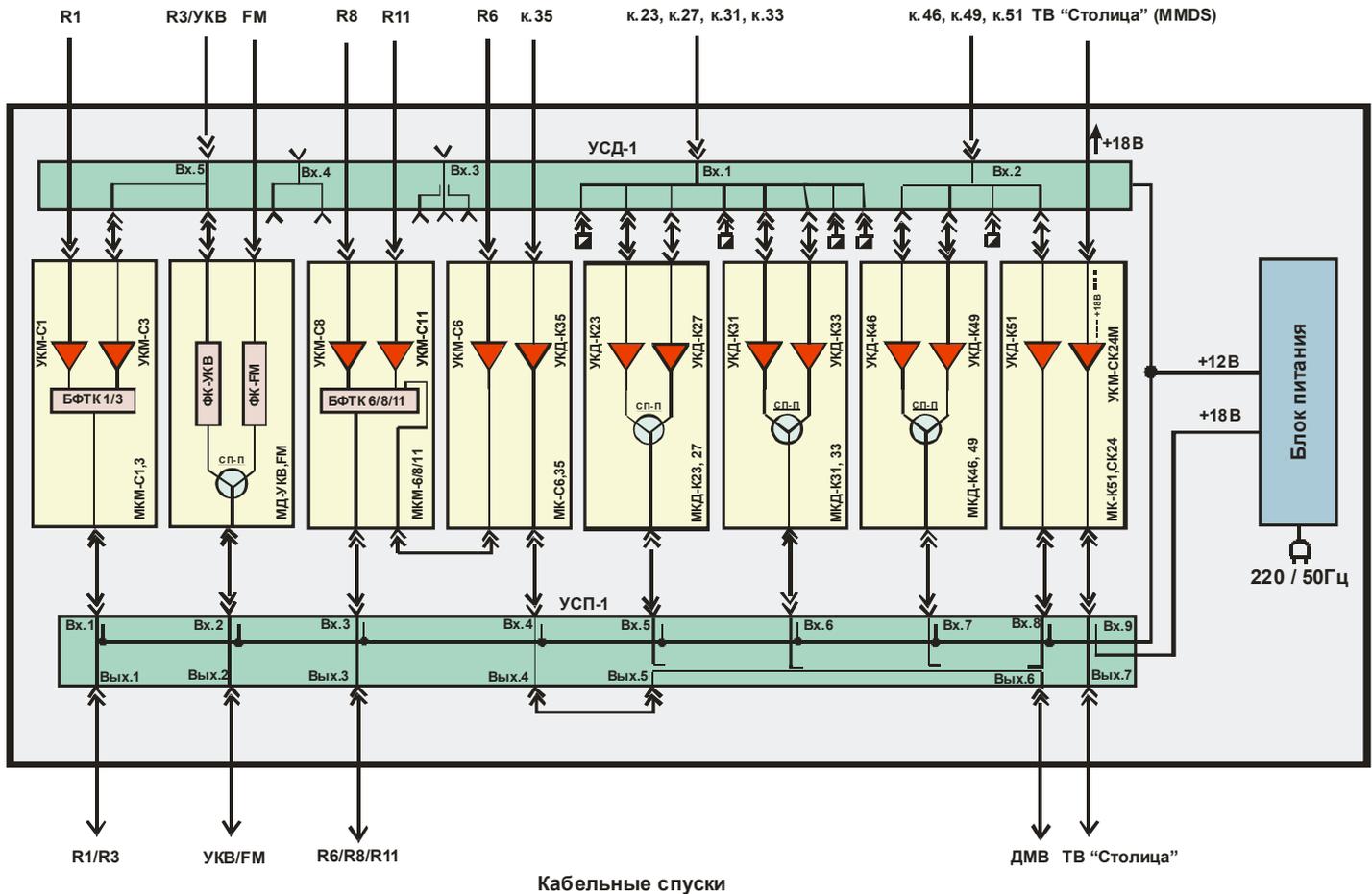


Наименование параметров	Значение				
	МВІ	МВІІІ	ДМВ	ММДС	УКВ
Номинальное сопротивление, Ом	75				
Количество входов	2	3		1	
Количество выходов	1				
Диапазон частот, МГц	48,5-56,5 76-84	174-182 190-198 214-222	566-574	334-342	66-73
Коэффициент усиления, не менее, dB	22 (R1) 26 (R3)	26,0	32,0	17,0	
Потери на проход, не более, dB					3,0
Коэффициент шума, не более, dB	4		2,5	6	
Неравномерность АЧХ в полосе канала, не более, dB	1,0				1,5
Коэффициент возвратных потерь вход/выход, не менее, dB	12,0			14,0	12,0
Избирательность при отстройке центральной частоты канала, не менее, dB					
± 12 МГц:	25	25	15	23	22
± 20 МГц:	35	35	23	35	36
± 28 МГц:	45	45	35	45	50
Максимальный уровень входного сигнала, не более, dBμV	82		80	96	-
Глубина регулирования уровня сигнала, dB	0...-35	0...-35	0...-18	0...-18	-
Напряжение питания, В	+12			+18	-
Максимальный ток потребления, не более мА	100				-
Максимальный ток транзита, не более, мА*	-			500	-
Тип присоединительных разъемов	«F»				

- только при установке в модуль усилителя УКМ-СК24 ПМ

**Универсальный антенный пост УАП-02/2 (вариант 2, 13 ТВ каналов + 1 канал MMDS)**

Кабели снижения от приемных антенн





119002, Россия, Москва, Калюшин пер., 10/12  
 тел. (095) 105 5220, 241 3214  
 факс (095) 105 5222, 202 0794  
<http://www.vlux.ru>

## ОБЪЕДИНЕННЫЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ ШИРОКОПОЛОСНЫЕ ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ СЕТИ

Коаксиальные сети

Наименование параметров	Значение						
	МВІ	МВІІІ	ДМВ	ММD5	УКВ	FM	
Номинальное сопротивление, Ом	75						
Количество входов	2	3	1	1	-	1	
Количество выходов	1	1	1	1	1		
Диапазон частот, МГц	48,5-56,5 76-84	174-182 190-198 214-222	566-574	334-342	66-73	87,5-108	
Коэффициент усиления, не менее, dB	22 (R1) 26 (R3)	26,0	27,5 (к.35) 23,0 28,0 (к.46,49,51)	17,0	-	-	
Потери на проход, не более, dB					7,0	7,0	
Коэффициент шума, не более, dB	4	4	2,5	6			
Неравномерность АЧХ в полосе канала, не более, dB	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5		
Коэффициент возвратных потерь вход/выход, не менее, dB	12,0	12,0	12,0	14,0	12,0	12,0	
Избирательность при отстройке центральной частоты канала, не менее, dB	± 12 МГц:	25	25	15	23	22	15 30 40
	± 18 МГц:						
	± 20 МГц:	35	35	23	35	36	
	± 26 МГц:						
	± 28 МГц:	45	45	35	45	50	
± 34 МГц:							
Максимальный уровень входного сигнала, не более, dB $\mu$ V	82	82	90	96	-	-	
Глубина регулирования уровня сигнала, dB	0...-35	0...-35	0...-18	0...18	0...18		
Напряжение питания, В	+12	+12	+12	+18	-	-	
Максимальный ток потребления, не более мА	100				-	-	
Максимальный ток транзита, не более, мА*	-				500	-	
Тип присоединительных разъемов	«F»						

\* только при установки усилителя УКМ-СК24 ПМ.

## Блок резервирования каналов БРК-1 («Резерв»)

Фирма «СтандартТелеком» предлагает новое устройство – блок резервирования каналов.

Данное устройство позволяет осуществлять коммутацию двух высокочастотных сигналов на один выход. Это устройство может быть востребовано в различных областях применения, в частности на станциях КТВ для резервирования важных для трансляции каналов.

Коммутация осуществляется автоматически, по наличию несущей на определенном частотном канале. При исчезновении несущей происходит автоматическое переключение на другой ВЧ вход. Также имеется возможность осуществлять регулировку порога срабатывания устройства автоматики.

Блок предназначен для работы в любом участке диапазона 47 ... 862 МГц. Выбор рабочего канала осуществляется по заказу, заменой встраиваемого канального усилителя. Блок обладает малым ослаблением ВЧ сигнала, что особенно важно при приеме сигнала с низким уровнем.

### Технические параметры

Диапазон рабочих частот	47 ... 862 МГц
Коэффициент возвратных потерь	≥ 16 dB
Неравномерность АЧХ в полосе канала	≤ 1 dB
Потери на проход (режим «открыто»)	≤ 2,5 dB
Затухание на проход (режим «закрыто»)	≥ 30 dB
Развязка	≥ 38 dB
Время коммутации	≤ 200 мс
Диапазон входных сигналов	75 ... 127 dB $\mu$ V
Напряжение питания	~220 В / 50 Гц
Потребляемая мощность	3 Вт
Диапазон рабочих температур	0 ... +60°C
Габариты	190×115×70 мм
Класс защиты корпуса	IP 55

Устройство выпускается в едином корпусе с блоком питания и выполнено в виде самостоятельного функционально законченного устройства. Блок оборудован радиочастотными разъемами типа F-коннектор.

