

ГОРИЗОНТ

Цифровая 2-х частотная радиолиния для БПЛА

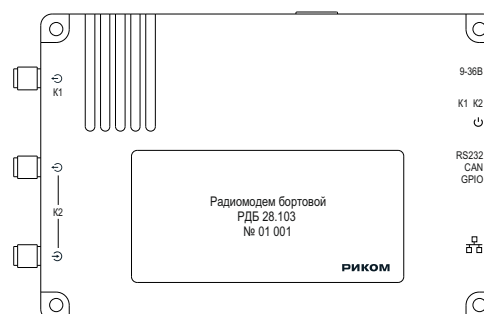
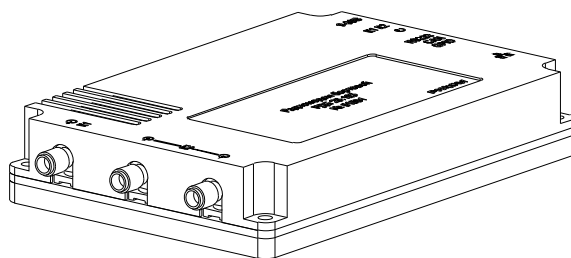
Радиолиния предназначена для передачи широкополосных данных и телеметрии с БПЛА на наземный пункт управления и передачи команд с наземного пункта управления на БПЛА.

Параметры радиолинии оптимизированы для организации радиоканала с БПЛА на расстоянии до 50км.

► Преимущества

- Полный комплект оборудования и периферии для радиоканала БПЛА.
- Два независимых приемо-передающих радиотракта.
- Передача fullHD видео по каналу широкополосных данных в S-диапазоне.
- Двухсторонняя связь в канале телеметрии и управления с временным дуплексом в L-диапазоне.
- ППРЧ в канале телеметрии и управления.
- Автоматическое управление усилением приемного тракта.
- Коррекция ошибок и обратная связь в каналах телеметрии и управления.
- Изменение полетного задания по каналу управления*.
- Эстафетная передача радиообмена с БПЛА между наземными пунктами управления (хэндовер)*.
- Дублирование телеметрии в канале широкополосных данных*.
- 10 часов записи видео на встроенную память*.

► Бортовое оборудование



Радиомодем бортовой
(1:2)

РДБ 28.103	радиомодем бортовой
диапазон рабочих частот:	QPSK 500...1100 МГц COFDM 500...2900 МГц
чувствительность QPSK [312.кГц с ОСШ=7dB]:	-98 dBm
выходная мощность:	QPSK -70...+13 dBm COFDM -70...+3 dBm
габаритные размеры	127x82x20 мм

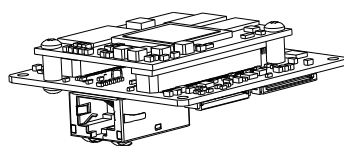
* Предусмотрена техническая возможность.

РИКОМ

► Бортное оборудование (продолжение)

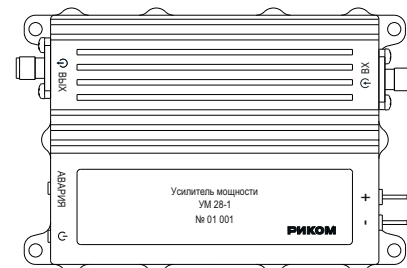
УМ 28-1	усилитель мощности
диапазон рабочих частот	2400-2900 МГц
коэффициент усиления	30 dB
выходная мощность	+30 dBm (1 Вт) с PAPR не хуже 8dB +36dBm (4Вт) максимум
габаритные размеры	105x70x13 мм
ДНУ 103-0.5	усилитель двунаправленный
диапазон рабочих частот	1005-1055 МГц
максимальная выходная мощность	+27 dBm (500 мВт)
коэффициент усиления:	
	на прием 16 dB (КШ=4 dB)
	на передачу 24 dB
габаритные размеры	72x70x10 мм
АК 2.7-9	антенна всенаправленная
диапазон рабочих частот	2700...2900 МГц
коэффициент усиления	1 dBi
КСВ	< 2
поляризация	круговая (правая)
габаритные размеры (без кабеля)	Ø64x39 мм
АП 1.0-1	антенна всенаправленная
диапазон рабочих частот	1005...1055 МГц
коэффициент усиления	0 dBi
КСВ	< 2
поляризация	линейная (вертикальная)
габаритные размеры	120x35x78 мм

► Дополнительное оборудование

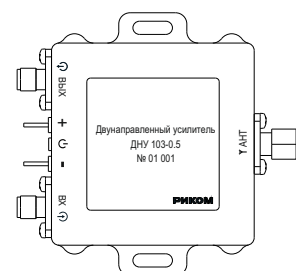


Модуль видеозахвата MBK 6-04
(1:2)

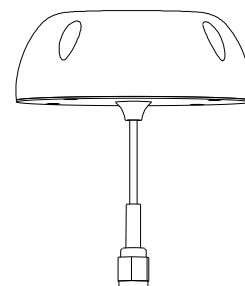
MBK 6-04	модуль видеозахвата
параллельные каналы видеозахвата	два
видео входы:	2 вх. phyCAM-P, 1 вх. MIPI-CSI2
максимальное качество видеосигнала:	
	1 поток Full HD 1080p @ 30fps
	2 потока HD 720p @ 30fps
протокол/кодек	RTP/H.264
задержка видеосигнала SD	450 мс
интерфейс	1 GB LAN
напряжение питания	9...36 В
габаритные размеры	60x60x22 мм



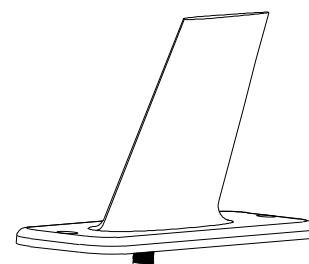
Усилитель мощности
(1:2)



Усилитель двунаправленный
(1:2)

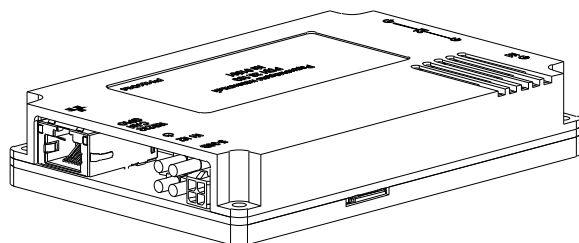


Антенна всенаправленная АК 2.7-9
(1:2)



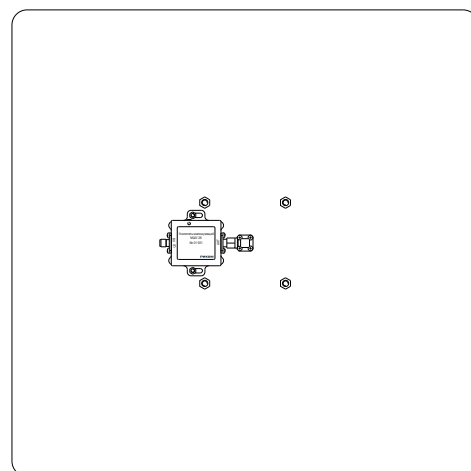
Антенна всенаправленная АП1.0-1
(1:2)

► Наземное оборудование

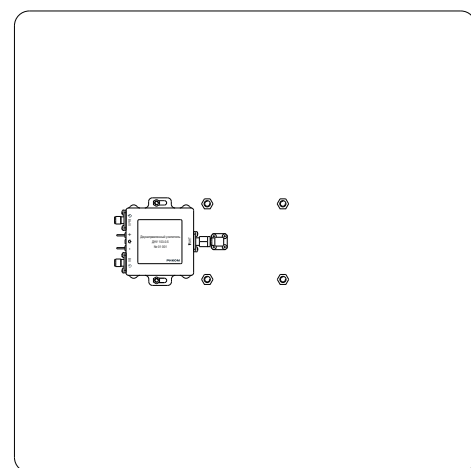


Радиомодем наземный
(1:2)

РДН 28.103	радиомодем наземный
диапазон рабочих частот:	
	QPSK 500...1100 МГц
	COFDM 500...2900 МГц
чувствительность:	
	QPSK [312.5кГц с ОСШ=6dB] -99 dBm
	COFDM-QPSK [14 660кГц с ОСШ=6dB] -94 dBm
	COFDM-16QAM [14 760кГц с ОСШ=16dB] -84 dBm
выходная мощность:	
	QPSK -70...+13 dBm
габаритные размеры	127x82x20 мм
АПР 2.7-9	антенна направленная активная
диапазон рабочих частот	2700...2900 МГц
поляризация	круговая (правая)
коэффициент усиления:	
	антенна 17 dBi
	МШУ 10dB (КШ=3 dB)
габаритные размеры	370x370x38 мм
АПП 1.0-1	антенна направленна активная
диапазон рабочих частот	1005...1055 МГц
поляризация	линейная (вертикальная)
коэффициент усиления:	
	антенна 11 dBi
	МШУ 16 dB (КШ=4 dB)
	усилитель мощности 24 dB
габаритные размеры	370x370x39 мм



Антенна направленная АПР 2.7-9
(1:6)



Антенна направленная АПП 1.0-1
(1:6)

► Технические характеристики

Диапазон рабочих частот		
	широкополосные данные	2700...2900 МГц
	телеметрия и канал управления	1005...1055 МГц
Модуляция		
	широкополосные данные	COFDM: QPSK или 16QAM
	телеметрия и канал управления	QPSK
Выходная мощность		
	широкополосные данные	+30 dBm (1 Вт)
	телеметрия и канал управления	+27 dBm (500 мВт)
Чувствительность радиоприемного тракта		
	широкополосные данные (QPSK)	-94 dBm*
	широкополосные данные (16QAM)	-86 dBm*
	телеметрия и канал управления	-102 dBm
Полоса радиосигнала (по уровню – 3dB)		
	широкополосные данные	15 МГц
	телеметрия и канал управления	320 кГц
Скорость передачи данных		
	широкополосные данные	5 или 10 Мб/с
	телеметрия	115.2 кбит/с
	канал управления	10 команд/с
	размер команды	14 байт
Формат транслируемого видео		
		H.264, H.265
Протоколы видео		
		RTP\H.264, MPEGTS\H.264
Интерфейсы ввода-вывода		
		1GB LAN, RS232(UART), CAN , microSD
Напряжение питания		
	бортовое оборудование	12...30 В
	наземное оборудование	9...36 В
Потребляемая мощность		
	бортовое оборудование	25 Вт
	наземное оборудование	16 Вт
Масса		
	бортовое оборудование	450 гр.
	наземное оборудование	3 кг.
Диапазон рабочих температур		
		-30°...+50°С

* для BER не хуже 1×10^{-6}