

Технические характеристики оборудования «ЭРА – 13М»

Решение ГКРЧ об использовании обществом с ограниченной ответственностью «СКБ «Тайфун-связь» полосы радиочастот для серийного производства радиорелейной станции «ЭРА–13М» № 04-03-05-007 – ОР от 06 декабря 2004 г.

Сертификат соответствия

№ ОС-1-РРС-0093 от 07 декабря 2005 г.

Срок действия до 07 декабря 2008 г.

Радиорелейный комплекс РРК "Эра – 13М" предназначен:

- для передачи телевизионных и радиопрограмм с передающего центра на студию и обратно на передающий центр
- для направленной ретрансляции программ в локальные зоны неуверенного приема
- для передачи на центральный или диспетчерский пульт информации с видеокамер в системах охранной сигнализации, системах наблюдения и т.д.
- для обеспечения бескабельной подачи ТВ программ и звукового вещания на станции кабельного вещания.

В зависимости от исполнения РРК имеет 1 или 2 дуплексных ствола или от 1 до 4 симплексных.

Ствол обеспечивает передачу одного канала цветного изображения и до четырех каналов звукового сопровождения.

Стыковка с внешним оборудованием по «ВИДЕО – АУДИО». (Работа с видеоманитофона, видеокамеры, тюнера СТВ, стандартного модема РРС)

Основные параметры канала изображения соответствуют ГОСТ19463-89, каналов звука - ГОСТ11515-91.

Количество пролетов радиорелейной линии связи - 1. Дальность связи до 25 км.

Длина соединительных кабелей между блоком СВЧ и модулятором, и блоком СВЧ и демодулятором согласовывается с заказчиком.

Параболические приемная и передающая антенны имеют диаметр: 0,6 м - при дальности передачи до 8 км;

0,9 м - при дальности передачи до 15 км; 1,5 м - при дальности передачи до 25 км.

Электропитание РРК осуществляется от источника переменного тока напряжением 220В±10% 50 Гц мощностью не менее 100 Вт на ствол.

Масса РРК не более 90 кг. Масса РРК в упакованном виде не более 110 кг.

Требования к электрическим параметрам канала изображения и звукового сопровождения

РРК "Эра-13М".

№	Наименование параметра	ед. изм .	Ном. знач.
1	Относительное отклонение размаха импульса опорного белого от номинального значения	%	±6
2	Относительное отклонение размаха импульса синхронизации от номинального значения	%	±6
3	Относительное отклонение размаха синусквадратичного импульса от размаха прямоугольного импульса опорного белого	%	±6
4	Относительная неравномерность плоской части прямоугольных импульсов частоты строк: Отклонение от середины плоской части импульса Отклонение размаха	%	±1,75 ±3,5
5	Относительная неравномерность плоской части прямоугольных импульсов частоты полей: Отклонение от середины плоской части импульса Отклонение размаха	%	±2 ±4
6	Различие в усилении сигналов яркости и цветности	%	±6
7	Расхождение во времени между сигналами яркости и цветности	нСек	58
8	Неравномерность АЧХ канала изображения на частотах 0,5...5 МГц	%	±6
9	Нелинейность сигнала яркости	%	±5
10	Искажения типа ДУ	%	±5
11	Искажения типа дифференциальная фаза	град	±5
12	Отношение сигнала яркости к взвешенной флуктуационной помехе в полосе частот 10 кГц...6 МГц	дБ	60
13	Отношение сигнала яркости к одночастотной периодической помехе в полосе частот 1 кГц...6 МГц	дБ	60
14	Отношение сигнала яркости к фоновой помехе	дБ	45
15	Точность установки выходного уровня	дБ	±0.5

16	Неравномерность АЧХ каналов звукового сопровождения относительно сигнала частотой 1000 Гц - в пределах: в полосе частот: - 40 ... 125 Гц; - 125 ... 10000 Гц; - 10000 ... 14000 Гц; - 14000 ... 15000 Гц.	дБ	от +0,3 до - 1,3 ±0,3 от +0,3 до -1,3 от +0,3 до -2,0
17	Коэффициент нелинейных искажений на выходах каналов звукового сопровождения: в полосе частот: - 40 ... 15000 Гц;	%	0.6
18	Защищенность от взвешенного шума	дБ	57

Требования к электрическим параметрам передатчика.

Литерные частоты передающего модуля, входящего в комплект блоков СВЧ ИЦРИ.464413.035, ИЦРИ.464413.036, ИЦРИ.464413.038

Вариант исполнения	Частота МГц	Отклонение МГц	Вариант исполнения	Частота МГц	Отклонение МГц
ИЦРИ.464116.009-01	12765	0,65	ИЦРИ.464116.009-02	13031	0,65
ИЦРИ.464116.009-03	12793	0,65	ИЦРИ.464116.009-04	13059	0,65
ИЦРИ.464116.009-05	12821	0,65	ИЦРИ.464116.009-06	13087	0,65
ИЦРИ.464116.009-07	12849	0,65	ИЦРИ.464116.009-08	13115	0,65
ИЦРИ.464116.009-09	12877	0,65	ИЦРИ.464116.009-10	13143	0,65
ИЦРИ.464116.009-11	12905	0,65	ИЦРИ.464116.009-12	13171	0,65
ИЦРИ.464116.009-13	12933	0,65	ИЦРИ.464116.009-14	13199	0,65
ИЦРИ.464116.009-15	12961	0,65	ИЦРИ.464116.009-16	13227	0,65

Нестабильность частоты передатчика - не более 10^{-4} . Класс излучения - 18M4F8WWF. Ширина полосы излучения сигнала - не более: а) на уровне минус 3 дБ - 18 МГц; б) на уровне минус 30 дБ - 24 МГц. Мощность передатчика - 75 ± 25 мВт. (не более 20 мВт, при поставке РРК с пониженной мощностью) Относительный уровень внеполосных излучений в полосе частот 0,5-12,0 ГГц и 13,9-17,7 ГГц - не более минус 60 дБ.

Частота поднесущих звукового сопровождения :

- 1 канал - 7000 ± 5 КГц,
- 2 канал - 7360 ± 5 КГц,
- 3 канал - 7765 ± 5 КГц,
- 4 канал - 8215 ± 5 КГц.

Эффективные значения девиации частот поднесущих каналов звукового сопровождения - 70 ± 5 КГц.

Требования к электрическим параметрам приемника.

Чувствительность приемника (реальная) - не хуже -114 дБВт

Предельный уровень СВЧ мощности, подаваемой на вход приемного модуля должен быть не более минус 70 дБВт.

Динамический диапазон приемника по блокированию - не менее 70 дБ.

Уровень восприимчивости приемника по блокированию - не менее минус 40 дБВт.

Динамический диапазон восприимчивости приемника по побочным каналам приема (зеркальный канал и частота ПЧ) - не менее 80 дБ.

Динамический диапазон восприимчивости приемника по интермодуляции - не менее 65 дБ.

Уровень восприимчивости приемника по побочным каналам приема включая зеркальные каналы не менее минус 60 дБВт.

Требования к электрическим параметрам антенной системы:

Поляризация - линейная (горизонтальная, вертикальная).

Ширина диаграммы направленности в горизонтальной и вертикальной плоскостях не более 3.0, 1.5 и 1 град соответственно для антенн диаметром 0.6, 0.9 и 1.5 м.

Уровень первых боковых лепестков не более минус 30 дБ.

Коэффициент усиления не менее 35, 38 и 42 дБ соответственно для антенн диаметром 0.6, 0.9 и 1.5 м.

Мощность, потребляемая РРК по цепи питания - не более 50 Вт.

Состав РРК "Эра - 13М"

Состав РРК "ЭРА-13М" одноствольного дуплексного исполнения

Наименование	Обозначение	Количество	Габаритные размеры брутто, см, не более	Масса, кг, не более	Примечание
Модулятор	ИЦРИ.464117.003	2	50x28x6	3,2	Аппаратное оборудование
Демодулятор	ИЦРИ.464316.003	2	50x28x6	3,2	
Блок СВЧ	ИЦРИ.464413.035	2	40x20x15	5	Выносное оборудование
Антенное устройство	ИЦРИ.464655.003 (1.5 м)	2	175x150x100	30	Выносное оборудование
	ИЦРИ.464655.003-01 (0.9 м)		145x90x80	25	
	ИЦРИ.464655.003-02 (0.6 м)		130x60x63	20	
	ИЦРИ.464655.004 (0.9 м)		145x90x80	25	
	ИЦРИ.464655.005 (0.6 м)		130x60x63	20	
Комплект кабелей	ИЦРИ.464949.017	1	2 кабеля 40x40x30	-	Зависит от длины кабелей
Комплект ЗИП одиночный	–	1	–	–	В соответствии с ИЦРИ.464413.034 ЗИ
Комплект эксплуатационной документации	–	1	–	–	В соответствии с ИЦРИ.464413.034 ЭД

Состав РРК "ЭРА-13М" двустольного симплексного исполнения

Наименование	Обозначение	Количество	Габаритные размеры брутто, см, не более	Масса, кг, не более	Примечание
Модулятор	ИЦРИ.464117.003	2	50x28x6	3,2	Аппаратное оборудование
Демодулятор	ИЦРИ.464316.003	2	50x28x6	3,2	
Блок СВЧ	ИЦРИ.464413.036	1	40x20x15	5	Выносное оборудование
Блок СВЧ	ИЦРИ.464413.037	1	40x20x15	5	
Антенное устройство	ИЦРИ.464655.003 (1.5 м)	2	175x150x100	30	Выносное оборудование
	ИЦРИ.464655.003-01 (0.9 м)		145x90x80	25	
	ИЦРИ.464655.003-02 (0.6 м)		130x60x63	20	
	ИЦРИ.464655.004 (0.9 м)		145x90x80	25	
	ИЦРИ.464655.005 (0.6 м)		130x60x63	20	
Комплект кабелей	ИЦРИ.464949.017	1	2 кабеля 40x40x30	-	Зависит от длины кабелей
Комплект ЗИП одиночный	-	1	-	-	В соответствии с ИЦРИ.464413.034 ЗИ
Комплект эксплуатационной документации	-	1	-	-	В соответствии с ИЦРИ.464413.034 ЭД

Состав РРК "ЭРА-13М" одноствольного симплексного исполнения

Наименование	Обозначение	Количество	Габаритные размеры брутто, см, не более	Масса, кг, не более	Примечание
Модулятор	ИЦРИ.464117.003	1	50x28x6	3,2	Аппаратное оборудование
Демодулятор	ИЦРИ.464316.003	1	50x28x6	3,2	
Блок СВЧ	ИЦРИ.464413.038	1	40x20x15	5	Выносное оборудование
Блок СВЧ	ИЦРИ.464413.039	1	40x20x15	5	
Антенное устройство	ИЦРИ.464655.003 (1.5 м)	2	175x150x100	30	Выносное оборудование
	ИЦРИ.464655.003-01 (0.9 м)		145x90x80	25	
	ИЦРИ.464655.003-02 (0.6 м)		130x60x63	20	
	ИЦРИ.464655.004 (0.9 м)		145x90x80	25	
	ИЦРИ.464655.005 (0.6 м)		130x60x63	20	
Комплект кабелей	ИЦРИ.464949.017	1	2 кабеля 40x40x30	-	Зависит от длины кабелей
Комплект ЗИП одиночный	-	1	-	-	В соответствии с ИЦРИ.464413.034 ЗИ
Комплект эксплуатационной документации	-	1	-	-	В соответствии с ИЦРИ.464413.034 ЭД