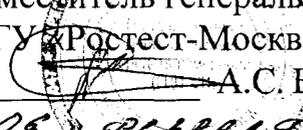


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
Заместитель генерального директора
ФГУ «Ростест-Москва»


А.С. Евдокимов
«06» февраля 2009 г.

Радиоприемники автоматические малогабаритные измерительные АМИР-ЧМ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19184-09</u> Взамен № 19184-00
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 6573-001-02841181-2008

Назначение и область применения

Радиоприемник автоматический малогабаритный измерительный АМИР-ЧМ (далее – приемник) предназначен для измерения уровня сигнала (напряжения) несущей частоты и девиации частоты УКВ радиостанций, работающих в метровом диапазоне волн в режиме частотной модуляции. Совместно с антенной радиоприемник может применяться для измерения девиации частоты и напряженности поля в точке приема.

Приемник применяется в технике связи, измерительной технике, центральных аппаратных Региональных технических центров (РТЦ), в контрольных аппаратных, на передающих радиоцентрах, в подразделениях Россвязьнадзора.

Описание

Радиоприемник автоматический малогабаритный измерительный метрового диапазона (АМИР-ЧМ), работающий в режиме частотной модуляции на две системы стереовещания, собран по схеме супергетеродина с одним преобразованием несущей частоты с автоматической подстройкой частоты.

Приемник без дополнительной настройки способен производить поочередно измерения на произвольных и фиксированных частотах в диапазоне 65-108 МГц, значения которых предварительно установлены до проведения измерений.

Индикация измерителя уровня несущей частоты и девиации несущей частоты осуществляется светодиодными линейками, включенными на выходы компараторов приемника. Для индикации частоты настройки приемника используется частотомер с цифровым индикатором.

На передней панели установлены органы индикации и настройки.

На задней панели располагаются антенный вход, выход промежуточной частоты (ПЧ), линейные выходы каналов А и Б стереодекодера, выход комплексного стереофонического сигнала (КСС), входной ступенчатый аттенюатор 0-60 дБ со ступенями по 20 дБ.

Основные технические характеристики АМИР-ЧМ

Наименование параметра	Величина параметра																						
1. Входное сопротивление приемника по антенному входу, Ом	75 ± 8																						
2. Диапазон рабочих частот: УКВ1, МГц; УКВ2, МГц; УКВ3, МГц.	65,9 - 74,0 87,5 - 100,0 100,0 - 108,0																						
3. Пределы допускаемой относительной погрешности измерения уровня несущей, в динамическом диапазоне 0 - 20 дБ, дБВ	± 2																						
4. Пределы допускаемой относительной погрешности измерения уровня несущей, вносимой аттенуатором, в динамическом диапазоне 0 - 80 дБ, дБмкВ	± 2																						
5. Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения девиации частоты, кГц, не более: <ul style="list-style-type: none"> • в диапазоне 5-30 кГц дискретно с шагом 5 кГц; • в диапазоне 30-80 кГц дискретно с шагом 10 кГц. 	$\Delta = \pm (0,05\Delta f + 1)$ где Δf – измер. велич. девиации, кГц <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">$\Delta f = 5$</td><td style="text-align: center;">± 1,25</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">$\Delta f = 10$</td><td style="text-align: center;">± 1,5</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">$\Delta f = 15$</td><td style="text-align: center;">± 1,75</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">$\Delta f = 20$</td><td style="text-align: center;">± 2,0</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">$\Delta f = 25$</td><td style="text-align: center;">± 2,25</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">$\Delta f = 30$</td><td style="text-align: center;">± 2,5</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">$\Delta f = 40$</td><td style="text-align: center;">± 3,0</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">$\Delta f = 50$</td><td style="text-align: center;">± 3,5</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">$\Delta f = 60$</td><td style="text-align: center;">± 4,0</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">$\Delta f = 70$</td><td style="text-align: center;">± 4,5</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">$\Delta f = 80$</td><td style="text-align: center;">± 5,0</td></tr> </table>	$\Delta f = 5$	± 1,25	$\Delta f = 10$	± 1,5	$\Delta f = 15$	± 1,75	$\Delta f = 20$	± 2,0	$\Delta f = 25$	± 2,25	$\Delta f = 30$	± 2,5	$\Delta f = 40$	± 3,0	$\Delta f = 50$	± 3,5	$\Delta f = 60$	± 4,0	$\Delta f = 70$	± 4,5	$\Delta f = 80$	± 5,0
$\Delta f = 5$	± 1,25																						
$\Delta f = 10$	± 1,5																						
$\Delta f = 15$	± 1,75																						
$\Delta f = 20$	± 2,0																						
$\Delta f = 25$	± 2,25																						
$\Delta f = 30$	± 2,5																						
$\Delta f = 40$	± 3,0																						
$\Delta f = 50$	± 3,5																						
$\Delta f = 60$	± 4,0																						
$\Delta f = 70$	± 4,5																						
$\Delta f = 80$	± 5,0																						
6. Полоса пропускания УПЧ, кГц	300 ± 60																						
7. Односигнальная избирательность: <ul style="list-style-type: none"> • по соседнему каналу, дБ, не менее • по зеркальному каналу, дБ, не менее 	60 60																						
8. Напряжение сигнала НЧ на линейных выходах А и Б, мВ, не менее	775																						
9. Отклонение АЧХ на линейных выходах А и Б от характеристики идеальной цепи предыскажений в полосе частот от 0,03 до 15,00 кГц, дБ, не более	± 1																						
10. Коэффициент нелинейных искажений на выходах каналов А и Б, %, не более	1																						
11. Отклонение сквозной АЧХ на выходе КСС в полосе частот от 0,02 до 53,00 кГц, дБ, не более	± 1																						
12. Коэффициент нелинейных искажений на выходе КСС, %, не более	0,5																						
13. Чувствительность, ограниченная шумами, мкВ, не более	5																						
14. Напряжение сигнала на выходе ПЧ, мВ, не менее	5																						
15. Промежуточная частота, МГц	10,7 ± 0,05																						
16. Потребляемая мощность, Вт, не более	70																						
17. Питание от сети переменного тока напряжением, В или питание от аккумуляторных батарей, В	220 ± 22 12,6 ± 1,26																						
18. Время готовности приемника к работе после включения, мин, не менее	30																						
19. Время непрерывной работы, ч	24																						
20. Нарботка на отказ, ч, не менее	8000																						
21. Температура окружающей среды	от плюс 5 до плюс 40 °С																						
22. Относительная влажность воздуха	90% при температуре плюс 25°С																						

23. Атмосферное давление	от 630 до 800 мм рт. ст.
24. Температура хранения	от плюс 5 до плюс 40° С
25. Габаритные размеры, (высота x длина x ширина), мм, не более	80 x 428 x 331
26. Масса, кг, не более	7

Примечание:

На частотах модуляции, отличных от 1 кГц, может появляться дополнительная погрешность, которая не должна превышать $\Delta f \pm 0,02$ кГц.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на первый лист «Руководства по эксплуатации Р72.024.005 РЭ».

Комплектность

Наименование	Обозначение конструкторского документа	Кол-во	Примечание
Радиоприемник АМИР-ЧМ	Р72.024.005	1	
Руководство по эксплуатации с методикой поверки	Р72.024.005 РЭ	1	
Паспорт	Р72.024.005 ПС	1	
CD-диск с программным обеспечением	Р72.024.005 ПО	1	
Кабель интерфейсный RS-232		1	
Шнур сетевой с вилкой трехполюсной «ЕВРО»		1	
Предохранитель	ВП 1-1-3,0-250В	2	
Тара упаковочная	Р72.024.900	1	

Поверка

Поверку радиоприемника автоматического малогабаритного измерительного АМИР-ЧМ осуществляют в соответствии с методикой, изложенной в разделе 4 «Руководства по эксплуатации Р72.024.005 РЭ», согласованной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест – Москва» в январе 2009 г.

Перечень основного поверочного оборудования:

Наименование средств поверки	Тип	Погрешность измерения
Генератор сигналов высокочастотный	Г4-176	Погрешность установки частоты не более $\pm 1,5 \cdot 10^{-5} \%$
Генератор сигналов низкочастотный	ГЗ-118	Основная погрешность установки частоты не превышает $\pm (1 + 50/f_n) \%$ в диапазоне частот 10 Гц - 20 кГц
Милливольтметр	ВЗ-56	Погрешность измерения напряжения (% от конечного значения поддиапазона), не более $\pm 2,5 \%$
Измеритель модуляторов	СКЗ-43	Основная погрешность измерения девиации частоты в кГц в диапазоне модулирующих частот от 04 до 5 кГц не превышает $\pm (0,05\Delta f + \Delta f_{ш})$
Измеритель нелинейных искажений автоматический	С6-11	Пределы допускаемых значений абсолютной основной погрешности прибора при измерении коэффициента гармоник (K_g) в диапазоне частот 20 Гц-200 кГц, $\pm (0,1K_{гп} + 0,06)\%$
Осциллограф универсальный	С1-65	Пределы допускаемой основной погрешности измерения напряжения и временных интервалов не превышает $\pm 5 \%$

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия".

Технические условия ТУ 6573-001-02841181-2008.

Заключение

Тип радиоприемников автоматических малогабаритных измерительных (АМИР-ЧМ) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Всероссийский научно-исследовательский институт телевидения и радиовещания» (ОАО ВНИИТР).

123298, Москва, 3-я Хорошевская ул., д. 12.

Телефон: (499) 192-90-01.

Факс: (499) 943-00-06.

Генеральный директор ОАО ВНИИТР



И.С. Цирлин