

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора

Подлежит публикации в открытом доступе "Ростест-Москва"

печати



*Э.И. Лаптев* Э.И.Лаптев

16 " 12 1999 г.

Радиоприемник УКВ-ЧМ измерительный автоматический малогабаритный стереофонический АМИР-ЧМ	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19134-00</u> Взамен № _____
--	---

Выпускается по ТУ 6573-001-02841181-98.

## Назначение и область применения

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

Приемник применяется в центральных аппаратных РТЦ; в контрольных аппаратных; на передающих радиоцентрах; в подразделениях Госсвязьнадзора.

## Описание

### Принцип действия

Автоматический малогабаритный измерительный радиоприемник метрового диапазона, работающий в режиме частотной модуляции (АМИР-ЧМ), 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 компараторы. Для индикации частоты настройки приемника используется частотомер с цифровым дисплеем.

Приемник выполнен в алюминиевом корпусе размером 80мм × 428мм × 331мм.

Масса приемника без упаковки 6,3кг.

На передней панели установлены органы индикации и настройки.

На задней панели располагаются антенный вход и выход ПЧ, линейные выходы каналов А и Б стереодекодера, выход КСС, входной ступенчатый аттенуатор 0-60 дБ со ступенями по 20 дБ.

### Основные технические характеристики АМИР-ЧМ

№№ п/п	Наименование параметра	Величина пара- метра
1	2	3
1	Антенный вход приемника должен иметь номинальное сопротивление, Ом	75±8
2	Диапазон рабочих частот в вещательном УКВ диапазоне, на котором измеряется девиация и уровень несущей частоты сигнала, МГц	65-74 88-100 100-108
3	Диапазон воспроизводимых частот на линейных НЧ выходах А и Б, Гц	40-15000
4	Диапазон воспроизводимых частот на выходе КСС, Гц	40-53000
5	Значение ширины полосы пропускания УПЧ, не менее, кГц	280
6	Неравномерность сквозной АЧХ на выходе КСС, дБ Сопротивление нагрузки выхода КСС, кОм	±1 10±1
7	Коэффициент нелинейных искажений на выходе каналов А и Б стереодекодера, не более, %	1
8	Коэффициент нелинейных искажений на выходе КСС, не более, %	0,5
9	Односигнальная избирательность по: соседнему каналу, не менее, дБ "зеркальному" каналу, не менее, дБ	60 60
10	Чувствительность, ограниченная шумами, не более, мкВ	5
11	Динамический диапазон дисплея измерения уровня несущей 20 дБмкВ, дискретно с шагом 2 дБмкВ. Динамический диапазон измерения уровня несущей 0÷80 дБмкВ.	затухание, вносимое аттенюато- ром: 0, 20, 40. 60 дБ
12	Разрешающая способность измерения уровня несущей, дБ	±1
13	Основная погрешность измерения уровня несущей, дБ	±1
14	Напряжение сигнала ПЧ на выходном сопротивлении 75 Ом, не менее, мВ	10
15	Промежуточная частота, МГц	10,7±0,1
16	Напряжение сигнала НЧ на выходном сопротивлении 600 Ом, В, не менее	0,775 (0дБ)
17	Пределы измерения пиковых значений девиации частоты, кГц, дискретно с шагом 5-10 кГц	0 ÷ 80

1	2	3
18	Входное минимальное и максимальное среднеквадратическое значение напряжения, при котором обеспечивается измерение девиации частоты с основной погрешностью	От 50 мкВ до 330 мкВ
19	Основная погрешность измерения девиации, не более, кГц при $F=1$ кГц	$\Delta_{осн.} = \pm(0,05\Delta f + 1)$ , где $\Delta f$ – измеряемая величина девиации, кГц
20	Наработка на отказ, час.	8000
21	Питание от сети переменного тока, В или от аккумуляторной батареи с ЭДС, не менее, В	$220 \pm 22$ 12,4

**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 изготавливается на шильдике, который закрепляется на корпусе приемника в соответствии с чертежом.

**Комплектность**

	Наименование	Обозначение конструкторского документа	Кол-во	Примечания
1	Измерительный УКВ -ЧМ радиоприемник	С98.000.000	1	
2	Руководство по эксплуатации	С98.000.000 РЭ	1	
3	Паспорт	С98.000.000 ПС	1	
4	Формуляр	С98.000.000 ФО	1	
5	Тара транспортировочная	С98.000.900	1	
6	Методика поверки	С99.000.000МП	1	

### Поверка

Поверка радиоприемника проводится в соответствии с "Методикой поверки автоматического малогабаритного измерительного радиоприемника АМИР-ЧМ" С99.000.000МП, утвержденной "Ростест-Москва".

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки радиоприемника в условиях эксплуатации или после ремонта:

Наименование оборудования	Тип	Погрешность измерения
Генератор ВЧ	Г4-176	погрешность установки частоты не более $\pm 0,01\%$
Генератор НЧ	ГЗ-102	погрешность по частоте $\pm 1,5\%$ ; погрешность установки выходного напряжения $\pm 4\%$
Милливольтметр	ВЗ-38А	основная погрешность, выраженная в % от верхнего предела установленного поддиапазона измерения, не более $\pm 2,5\%$
Измеритель модуляции	СКЗ-45	погрешность измерения девиации частоты в кГц.: $\Delta_{\text{осн}} = \pm(0,05\Delta f + \Delta f_{\text{ш}})$ , где $\Delta f$ - измеряемая величина девиации в кГц; $\Delta f_{\text{ш}}$ - среднеквадратическое значение уровня собственного фона и шума в кГц; погрешность измерения коэффициента АМ в %: $\Delta_{\text{осн}} = \pm(0,05M + 0,5)$ , где M - измеряемая величина коэффициента АМ в %
Частотомер	ЧЗ-63	погрешность измерения частоты не более значения, рассчитанного по формуле $\delta_f = \pm \left( \delta_0 + \frac{1}{f_{\text{изм.тс}}} \right)$ , где $\delta_0$ - относительная погрешность по частоте внутреннего опорного генератора или внешнего источника, используемого вместо внутреннего опорного генератора; $f_{\text{изм.}}$ - измеряемая частота, Гц; $t_c$ - время счета сек.,
Осциллограф	С1-65	погрешность установки амплитуды, частоты, временных интервалов в рабочих условиях не превышает $\pm 4\%$

Периодичность поверки – один раз в год, а также после проведения ремонта.

### Нормативные документы

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

Технические условия ТУ 6573-001-02841181-98.

### Заключение

Автоматический малогабаритный измерительный стереофонический УКВ-ЧМ радиоприемник на две системы стереовещания (АМИР-ЧМ) соответствует требованиям нормативных документов.

**Изготовитель**

Открытое акционерное общество Всероссийский научно-исследовательский институт телевидения и радиовещания (АО ВНИИТР).

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

Телефон: 192-90-01.

Факс: 943-00-06.

Генеральный  
директор АО ВНИИТР



  
А.С. Мкртумов

Начальник лаборатории № 441  
"Ростест-Москва"



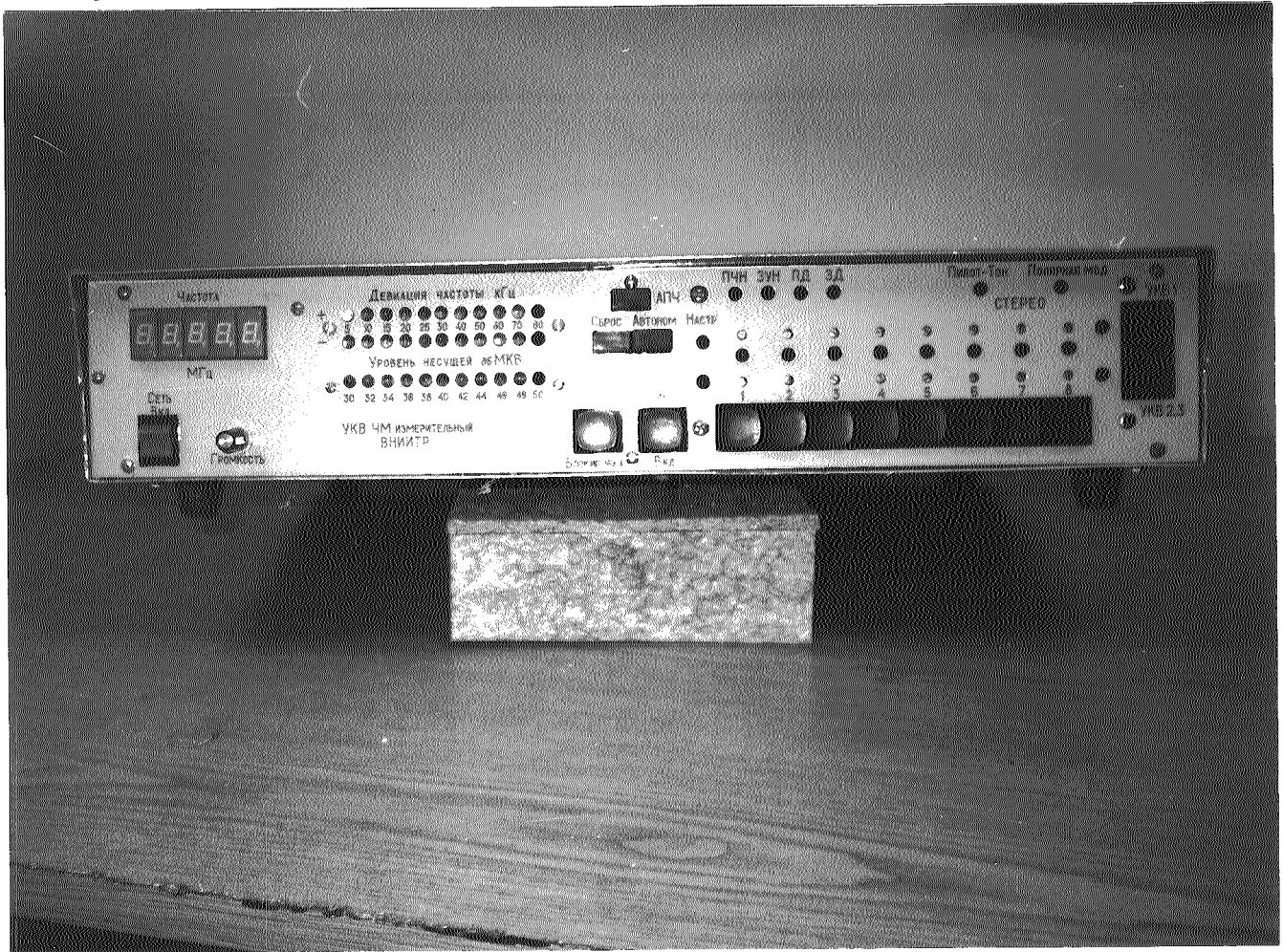
Л.А. Шемякин

Начальник сектора



Г.Д. Бричкина

Вид сверху



Вид снизу

