

Приложение № 1
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «31» декабря 2020 г. № 2341

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приемники измерительные ПРВ-1И

Назначение средства измерений

Приемники измерительные ПРВ-1И (далее — приемники) предназначены для приема и измерения параметров частотной модуляции (ЧМ) сигналов радиовещания (РВ).

Описание средства измерений

Принцип действия приемников основан на супергетеродинной схеме с тройным преобразованием частоты. Перенос спектра радиосигнала на первую промежуточную частоту (ПЧ) 240 МГц производится с помощью первого гетеродина — синтезатора частоты, формирующего требуемую сетку частот. Перенос на вторую ПЧ 10,7 МГц осуществляется с помощью второго гетеродина — генератора фиксированной частоты 250,7 МГц. Фильтр второй ПЧ выполнен в виде ПАВ-фильтра. Третье преобразование на частоту 2,9 МГц осуществляется с помощью гетеродина, выполненного на кварцевом резонаторе 13,6 МГц. Третья ПЧ поступает на частотный и амплитудный детекторы.

Основные параметры приемников соответствуют требованиям ГОСТ Р 51741-2001 и обеспечивают условия, необходимые для анализа демодулированных сигналов. Отображение значений основных параметров радиосигнала в процессе измерений осуществляется на встроенном дисплее.

Управление приемниками осуществляется в режиме местного управления (МУ) с лицевой панели или дистанционного управления (ДУ) через интерфейс RS232B.

Режим работы МУ или ДУ устанавливается переключателем МУ/ДУ на задней стенке приемника.

Приемники выполнены в виде моноблока (конструктив 19"). Приемники выпускаются в следующих модификациях: переносные (ФАСД.467762.001-01) имеют ручку сбоку и ножки, стоечные (ФАСД.467762.001) имеют крепления к стойке.

На лицевой панели приемников размещены органы управления, индикации, выход для подключения стереонаушников.

Имеется встроенный громкоговоритель.

На задней панели приемников расположены входной разъем ВЧ, выходные НЧ разъемы, переключатель режимов управления — МУ/ДУ, разъемы подключения сети питания переменного тока или источника постоянного тока, предохранители и клемма заземления.

Общий вид приемников и обозначение мест нанесения знака поверки представлены на рисунках 1, 2, 3.

Схема пломбировки приемников от несанкционированного доступа представлена на рисунке 4.



Рисунок 1 – Общий вид приемника в переносном исполнении



Рисунок 2 – Вид сбоку приемника в переносном исполнении



Рисунок 3 – Общий вид приемника в стоечном исполнении (крепления к стойке)



Место пломбировки от несанкционированного доступа

Рисунок 4 – Схема пломбировки приемников от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) «RF_receiver1», Версия не ниже 1.1, не содержит метрологически значимой части, не влияет на метрологические характеристики приемника и используется для визуализации информации. Конструкция ПРВ-1И обеспечивает ограничение доступа к определенным частям в целях предотвращения несанкционированной настройки и

вмешательства путем пломбирования. Доступ к установленному энергонезависимому ПО со стороны внешних органов отсутствует.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	PRV1
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 1.1
Цифровой идентификатор ПО	17fff682df69fb49e6ab380b7bc742d4
Алгоритм вычисления контрольной суммы	MD5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны входных частот, МГц	от 65,9 до 74 от 87,5 до 108
Порог чувствительности при отношении сигнал/шум 50 дБ: - в режиме «моно», мкВ, не более - в режиме «стерео», мкВ, не более	50 60
Односигнальная избирательность: - по соседнему каналу, дБ, не менее - по зеркальному каналу, дБ, не менее	80 80
Неравномерность частотной характеристики относительно уровня сигнала на частоте модуляции 1000 Гц в пределах диапазона частот от 30 до 15000 Гц, дБ, не более	±0,5
Отличие усиление (разбаланс) между стереоканалами в диапазоне частот от 250 до 6300 Гц, дБ, не более	±1
Гармонические искажения на частоте модуляции 1000 Гц при номинальной девиации, %, не более	0,1
Переходное затухание между стереоканалами на частотах: - 300 Гц, дБ, не менее - от 400 до 5000 Гц, дБ, не менее - 10000 Гц, дБ, не менее	46 50 46
Отношение сигнал/шум при номинальной девиации, дБ, не менее	минус 67
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения девиации (в диапазоне измерения девиации ±(2,5 до 99,9) кГц, %, не более	±2

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 ± 22 50 ± 2
Потребляемая мощность, Вт, не более	60
Входное сопротивление, Ом	75
Габаритные размеры приемника (переносной вариант), мм, не более: - длина - ширина - высота	445 450 97
Габаритные размеры приемника (стоечный вариант), мм, не более: - длина - ширина - высота	482 450 88
Масса, кг, не более	7,5
Условия эксплуатации:	

<ul style="list-style-type: none">- температура окружающего воздуха, °С- относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более- атмосферное давление, кПа	<p>от +5 до +40 90 от 84,0 до 106,7</p>
--	---

Знак утверждения типа

наносится на корпус приемника методом офсетной печати и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность приемника

Наименование	Обозначение	Количество	
		стоечный	переносной
Приемник измерительный ПРВ- 1И	ФАСД.467762.001	1 шт.	-
	ФАСД.467762.001-01	-	1 шт.
Шнур сетевой с евровилкой	РС220В	1 шт.	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ФАСД.467762.001 РЭ	1 экз.	1 экз.
Методика поверки	ФАСД.467762.001 МП	1 экз.	1 экз.
Паспорт	ФАСД.467762.001 ПС	1 экз.	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ФАСД.467762.001 МП «Приемники измерительные ПРВ-1И. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 15.02.2019 г.

Основные средства поверки:

- генератор сигналов высокочастотный Г4-165 (регистрационный номер 10691-86 в Федеральном информационном фонде);

- генератор сигналов низкочастотный Г3-118 (регистрационный номер 8484-81 в Федеральном информационном фонде);

- генератор сигналов специальной формы АКПП 3408/1 (регистрационный номер 66780-17 в Федеральном информационном фонде);

- калибратор-измеритель нелинейных искажений СК6-20 (регистрационный номер 41370-09 в Федеральном информационном фонде);

- стереокодер измерительный СКИ-1 (регистрационный номер 13144-92 в Федеральном информационном фонде);

- мультиметр 3458А (регистрационный номер 25900-03 в Федеральном информационном фонде);

- анализатор сигнала Agilent N9030A (регистрационный номер 51073-12 в Федеральном информационном фонде).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых приемников с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки или оттиска поверительного клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приемникам измерительным ПРВ-1И

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

ГОСТ Р 51741-2001. Передатчики радиовещательные стационарные диапазона ОВЧ. Основные параметры, технические требования и методы измерений

ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1-2005). Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ ИЕС 61010-1-2014. Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования

ГОСТ ИЕС 62311-2013. Оценка электронного и электрического оборудования в отношении ограничений воздействия на человека электромагнитных полей (0 Гц-300 ГГц)

ФАСД.467762.001 ТУ Приемник измерительный ПРВ-1И. Технические условия

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт телевидения»
(АО «НИИ телевидения»)

ИНН 7802774001

Адрес: 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 22

Телефон (факс): +7 (812) 297-4167

Web-сайт: www.niitv.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, г. Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ

Телефон (факс): (495) 526-63-00

Web-сайт: www.vniiftri.ru

E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 11.05.2018 в реестре Росаккредитации.