

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства измерительные радиоприемные АРК-Д1ТИ НАЛС.464349.400

Назначение средства измерений

Устройства измерительные радиоприемные АРК-Д1ТИ НАЛС.464349.400 (далее - изделия) предназначены для широкополосного автоматизированного радиомониторинга, проведения измерений, приема и панорамного анализа радиосигналов в составе комплексов радиомониторинга и выявления технических каналов утечки информации.

Описание средства измерений

Принцип действия изделий основан на приеме и измерении параметров сигналов, поступающих на вход приемника, преобразовании в промежуточную частоту (ПЧ), цифровой обработке и передаче обработанных сигналов в ПЭВМ для анализа и отображения результатов.

Конструктивно изделие выполнено в виде центрального блока, осуществляющего прием и обработку сигналов и размещенного в герметичный ударопрочный кейс.

Центральный блок включает в себя:

- 4-х канальный антенный коммутатор УКВ диапазона;
- 2-х канальный антенный коммутатор КВ диапазона;
- модуль преобразования радиосигналов;
- модуль цифровой обработки;
- блок контроля проводных сетей;
- блок электропитания от сети переменного тока и автомобильной бортовой сети с зарядным устройством;
- резервный аккумулятор;
- блок интерфейсный.

Изделие работает под управлением ПЭВМ. Интерфейс управления от ПЭВМ - USB2.0, Ethernet. Питание изделия в стационарных условиях может осуществляться от автомобильной бортовой сети (напряжением постоянного тока от 10 до 22 В) или от сети переменного тока напряжением от 90 до 253 В. В центральном блоке предусмотрен аварийный источник питания - аккумуляторная батарея, установленная внутри кейса, предназначенная для кратковременной работы, в основном для сохранения данных на ПЭВМ при аварийном завершении работы.

Внешний вид центрального блока, место пломбировки от несанкционированного доступа, места нанесения наклейки «Знак утверждения типа» и знака поверки представлены на рисунке 1.

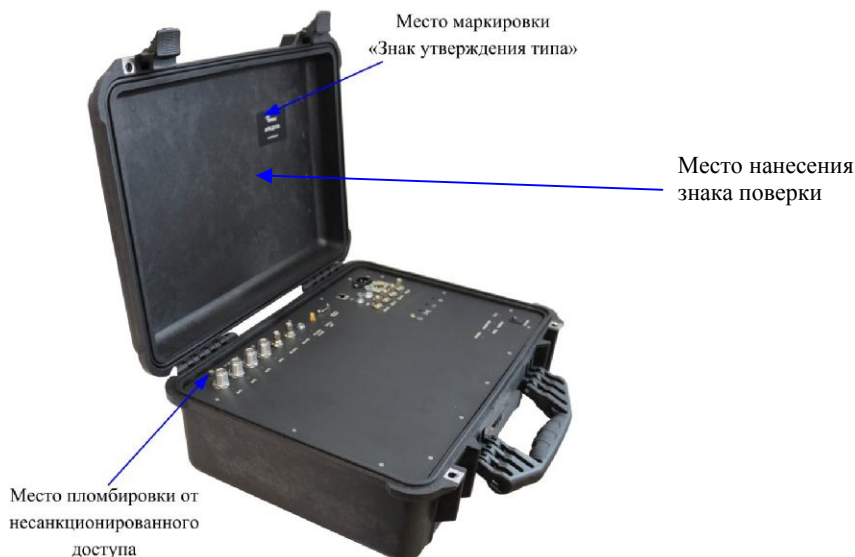


Рисунок 1 - Внешний вид центрального блока

Программное обеспечение

Метрологически значимая часть программного обеспечения (ПО) изделия представляет собой программный продукт «Т7_HF_24».

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	T7_HF_24
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.0
Цифровой идентификатор ПО	9F6A63BA
Алгоритм вычисления контрольной суммы исполняемого кода	CRC32

Метрологически значимая часть ПО изделий и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений.

Уровень защиты ПО «средний» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих частот: - по НЧ входам (КПС и микрофонный), кГц - по КВ входам (КВ АНТ1 и КВ АНТ2), МГц - по УКВ входам (АНТ1 – АНТ4), МГц - по входу КНВ3 (АНТ (3-8) ГГц), ГГц	от 0,02 до 12 от 0,01 до 30 от 25 до 3000 от 3 до 8
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений уровня синусоидального сигнала, дБ: - по антенным входам: КВ АНТ1, КВ АНТ2, УКВ АНТ1 – АНТ4, КНВ3 АНТ (3-8) ГГц - по НЧ входам (в диапазоне менее 200 Гц погрешность не нормируется) - по ПЧ входу	±3,0 ±3,0 ±1,0
Ослабление входного аттенюатора по антенным входам, дБ	от 0 до 30
Переходное затухание между входами антенных коммутаторов, дБ, не менее	40
Чувствительность приемного тракта (при отношении сигнал/шум 10 дБ и дискретности спектра по КВ входам 0,125 кГц, по УКВ входам и входу КНВ3 12,5 кГц), мкВ, не более	1
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты синусоидального сигнала: - при использовании внутреннего опорного генератора - при использовании внешнего опорного генератора (d_{iA} - относительная погрешность установки частоты внешнего опорного генератора)	$\pm 5 \cdot 10^{-7}$ $\pm d_{iA}$
Динамический диапазон по интермодуляции 3 и 2 порядка, дБ, не менее	70
Частота выходного (входного) сигнала ПЧ, МГц	70
Избирательность по побочным каналам приема, дБ, не менее	70
Скорость панорамного анализа в диапазоне рабочих частот при дискретности спектра 12,5 кГц, ГГц/с, не менее	10

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Минимальная длительность обнаруживаемого сигнала с уровнем не менее 60 дБмкВ в полосе одновременного анализа 24 МГц, мкс, не более	1
Полосы пропускания (полосы одновременного анализа) переключаемые, максимальная полоса пропускания при неравномерности $\pm 3,0$ дБ, МГц, не менее, в диапазонах частот:	
- от 0,01 до 5 МГц включ.	1
- св. 5 до 25 МГц включ.	2
- св. 25 до 110 МГц включ.	5
- св. 110 до 220 МГц включ.	10
- св. 220 до 8000 МГц включ.	22
Максимальная полоса записываемого сигнала, МГц, не менее	24

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания, В:	
- постоянный ток	от 10 до 22
- переменный ток частотой (50-60) Гц	от 90 до 253
Потребляемая мощность, Вт, не более	60
Габаритные размеры центрального блока, мм, не более	490×400×200
Масса центрального блока, кг, не более	12
Рабочие условия эксплуатации при питании от внешнего источника:	
- температура окружающего воздуха, °С	от 0 до +45
- относительную влажность воздуха при температуре +25 °С, %	98

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус центрального блока методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.	Примечание
Устройство измерительное радиоприемное АРК-Д1ТИ, в том числе:		1	
Кабель	НАЛС.685611.114	1	USB Сетевой шнур Питание Ethernet По заказу
Кабель	SCZ-1R	1	
Кабель	НАЛС.685631.082	1	
Кабель	НАЛС.685611.023	1	
Упаковка		1	
Компакт-диск с программным обеспечением и документацией	НАЛС.467613.064	1	-
Паспорт	НАЛС.464349.400 ПС	1	-
Руководство по эксплуатации	НАЛС.464349.400 РЭ	1	-
Методика поверки	НАЛС.464349.400 МП	1	-
Примечание - Комплектность изделия может быть изменена в соответствии с требованиями договора (контракта) на поставку.			

Поверка

осуществляется по документу НАЛС.464349.400 «Инструкция. Устройства измерительные радиоприемные АРК-Д1ТИ НАЛС.464349.400. Методика поверки», утвержденному ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России 17.05.2018.

Основные средства поверки:

- генератор сигналов высокочастотный SMR-40 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде (рег. №) 35617-07);
- генератор сигналов Г4-219 (рег. № 33132-06);
- генератор сигналов Г4-229 (рег. № 48133-11);
- компаратор частотный ЧК7-1011 (рег. № 35168-07).

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

Знак поверки наносится на корпус центрального блока методом наклейки и в свидетельстве о поверке в виде оттиска клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к устройствам измерительным радиоприемным АРК-Д1ТИ НАЛС.464349.400

ГОСТ Р 8.562-2007 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений мощности и напряжения переменного тока синусоидальных электромагнитных колебаний

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

НАЛС.464349.400 ТУ. «Устройство измерительное радиоприемное АРК-Д1ТИ. Технические условия»

Изготовитель

Акционерное общество «ИРКОС» (АО «ИРКОС»)

ИНН 7717013976

Адрес: 129085, г. Москва, Звездный бульвар, д. 21

Телефон: +7(495) 615-73-02, факс: +7(495) 615-08-38

E-mail: info@ircos.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр» Министерства обороны Российской Федерации

Адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, 13

Телефон +7(495) 583-99-23, факс: +7(495) 583-99-48

Аттестат аккредитации ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311314 от 13.10.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.