

Регистрационный № 98364-26

Лист № 1
Всего листов 11

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы спектра АКИП-4222

Назначение средства измерений

Анализаторы спектра АКИП-4222 (далее – анализаторы) предназначены для измерений спектральных характеристик СВЧ-сигналов.

Описание средства измерений

Принцип работы анализатора спектра основан на гетеродинном преобразовании входного высокочастотного сигнала в сигнал промежуточной частоты (ПЧ) и последующей обработке сигнала с помощью аналогово-цифрового преобразователя. Анализаторы работают под управлением встроенного микропроцессора и обеспечивают проведение автоматических измерений амплитудных и частотных параметров спектра сигналов. Спектрограммы могут быть записаны в различных форматах во внутреннюю память, на внешний носитель, а также переданы на компьютер через интерфейс.

Конструктивно анализаторы выполнены в виде настольного лабораторного прибора, который имеет возможность монтажа в 19-дюймовые приборные стойки с помощью комплекта для монтажа, поставляемого опционально.

Функциональные возможности анализаторов определяются составом опций, приведенных в таблице 1.

Таблица 1

Опция	Функциональное назначение
008	Анализатор спектра, диапазон частот от 2 Гц до 8,4 ГГц
018	Анализатор спектра, диапазон частот от 2 Гц до 18 ГГц
026	Анализатор спектра, диапазон частот от 2 Гц до 26,5 ГГц
045	Анализатор спектра, диапазон частот от 2 Гц до 45 ГГц
050	Анализатор спектра, диапазон частот от 2 Гц до 50 ГГц
067	Анализатор спектра, диапазон частот от 2 Гц до 67 ГГц
090	Анализатор спектра, диапазон частот от 2 Гц до 90 ГГц
110	Анализатор спектра, диапазон частот от 2 Гц до 110 ГГц
H02	Вспомогательный выход ПЧ: Дополнительный выходной сигнал ПЧ, частота 425 МГц, 750 МГц, 1,5 ГГц
H08	Выход широкополосного логарифмического детектора
H11	Оптоволоконный интерфейс 10 Gigabit Ethernet
H17-E	Аппаратная модернизация: улучшение процессора до серии Core I7
H19-2T	Расширение внутренней памяти. Установка твердотельного накопителя, объем 2 ТБ

Продолжение таблицы 1

Опция	Функциональное назначение
H19-4T	Расширение внутренней памяти. Установка твердотельного накопителя, объем 4 ТБ
H33-08	Электронный аттенуатор. Диапазон рабочих частот от 9 кГц до 8 ГГц. Диапазон ослабления: 30 дБ (с шагом 0,5 дБ)
H34-08	Малозумящий предусилитель до 8,4 ГГц для АКИП-4222 опция 008
H34-18	Малозумящий предусилитель до 18 ГГц, для АКИП-4222 опция 018
H34-26	Малозумящий предусилитель до 26,5 ГГц, для АКИП-4222 опция 026
H34-45	Малозумящий предусилитель до 45 ГГц, для АКИП-4222 опция 045
H34-50	Малозумящий предусилитель до 50 ГГц, для АКИП-4222 опция 050
H34-67	Малозумящий предусилитель до 67 ГГц, для АКИП-4222 опции 067,090,110.
H36	Коммутация преселектора на выход
H38-40	Расширение полосы анализа до 40 МГц. Обеспечение полосы анализа от 10 Гц до 40 МГц
H38-200	Расширение полосы анализа до 200 МГц. Обеспечение полосы анализа от 10 Гц до 200 МГц
H38-400	Расширение полосы анализа до 400 МГц. Обеспечение полосы анализа от 10 Гц до 400 МГц
H38-600	Расширение полосы анализа до 600 МГц. Обеспечение полосы анализа от 10 Гц до 600 МГц
H38-1200	Расширение полосы анализа до 1200 МГц. Обеспечение полосы анализа от 10 Гц до 1200 МГц
H38-2000	Расширение полосы анализа до 2000 МГц. Обеспечение полосы анализа от 10 Гц до 2000 МГц
H40	Внешнее расширение частотного диапазона методом внешнего смешения частот. Данная опция несовместима с моделями АКИП-4222 опция 008
H41-200	Анализ спектра в реальном времени, полоса анализа 200 МГц
H41-400	Анализ спектра в реальном времени, полоса анализа 400 МГц
H41-600	Анализ спектра в реальном времени, полоса анализа 600 МГц
H41-1200	Анализ спектра в реальном времени, полоса анализа 1,2 ГГц
H48	Измерение коэффициента шума. Требуется установка опции предусилителя H34 и соответствующий источник шума. Для анализаторов спектра АКИП-4222 опция 090 и опция 110 максимальная частота будет ограничена до 67 ГГц
S02	Измерение коэффициента мощности шума
S04	Измерение фазовых шумов
S05	Измерения на соответствие требованиям ЭМС (EMI CISPR)
S10	Многофакторный анализ сигналов
S10H	Автоматическое измерение времени скачкообразной перестройки частоты, времени переключения
S10F	Автоматическое измерение крутизны фронта, отклонения, мощности и других характеристик FMCW-сигнала.
S12	Анализ векторных сигналов
S13	Анализатор импульсных сигналов
S16	Измерение групповой задержки на нескольких несущих
S40	Измерение параметров WLAN802.11a/b/g
S40N	Измерение параметров WLAN802.11n
S40AC	Измерение параметров WLAN802.11ac

Продолжение таблицы 1

Опция	Функциональное назначение
S40AX	Измерение параметров WLAN802.11ax
S46D	Измерение параметров Downlink 5G NR
S46U	Измерение параметров Uplink 5G NR

На передней панели анализаторов находится цветной сенсорный жидкокристаллический дисплей, измерительный вход, органы управления и разъемы USB 3.0. Управление режимами работы, выбор параметров осуществляется с передней панели специальными кнопками (со стрелками), и вращающимся регулятором параметров.

На задней панели расположены: разъем сети питания, разъемы USB, LAN-разъем, GPIB дополнительные функциональные входы/выходы, видео выход (HDMI) для подключения внешнего монитора.

Общий вид анализаторов и место нанесения знака утверждения типа представлены на рисунке 1.

Знак поверки в виде оттиска клейма или наклейки с изображением знака поверки может наноситься на свободном от надписей пространстве на верхней панели прибора. Место нанесения знака поверки представлено на рисунке 2.

Для предотвращения несанкционированного доступа предусмотрена пломбировка с помощью наклейки на один из винтов крепления корпуса. Пломбировка может осуществляться производителем, ремонтной организацией, поверяющей организацией или организацией, эксплуатирующей данное средство измерений. Место пломбировки представлено на рисунке 2.

Серийный номер, идентифицирующий каждый экземпляр анализаторов, в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из латинских букв и арабских цифр, наносится на корпус при помощи наклейки, размещаемой на обратной стороне корпуса.

Место нанесения серийного номера представлено на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид анализаторов и место нанесения знака утверждения типа (А)



Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа (Б), место нанесения серийного номера (В) и знака поверки (Г).

Программное обеспечение

Анализаторы функционируют под управлением встроенного программного обеспечения (ПО), разработанного изготовителем. ПО предназначено только для работы с анализаторами и не может быть использовано отдельно от измерительно-вычислительной платформы этих анализаторов.

Метрологические характеристики анализаторов нормированы с учетом влияния встроенного ПО.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1.01.01

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Диапазон рабочих частот, Гц	
опция 008	от 2 до $8,4 \cdot 10^9$
опция 018	от 2 до $18,0 \cdot 10^9$
опция 026	от 2 до $26,5 \cdot 10^9$
опция 045	от 2 до $45 \cdot 10^9$
опция 050	от 2 до $50 \cdot 10^9$
опция 067	от 2 до $67 \cdot 10^9$
опция 090 ¹⁾	от 2 до $90 \cdot 10^9$
опция 110 ¹⁾	от 2 до $110 \cdot 10^9$

Продолжение таблицы 3

1	2
Номинальное значение частоты опорного генератора, МГц	10
Пределы допускаемой относительной погрешности частоты опорного генератора (δ_0)	$\pm 5 \cdot 10^{-8}$
Диапазоны установки полосы обзора ($f_{по}$)	нулевой; от 10 Гц до верхней границы диапазона рабочих частот
Максимальное разрешение по частоте в режиме частотомера, Гц	1
Горизонтальное разрешение по частоте в режиме измерения маркером (k_M), Гц	$f_{по}/(N-1)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений частоты встроенным частотомером (f), Гц	$\pm(\delta_0 \cdot f + 1)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения частоты маркером ($f_{изм}$), Гц	$\pm(\delta_0 \cdot f_{изм} + 0,001 \cdot f_{по} + 0,05 \cdot f_{пп} + 0,5 \cdot k_M)$
Полоса анализа, МГц стандартно опция N38-40 опция N38-200 опция N38-400 опция N38-600 опция N38-1200 опция N38-2000	10 40 200 600 1200 2000
Диапазон установки скорости развертки, с - при нулевой полосе обзора - при полосе обзора более 10 Гц	от $1 \cdot 10^{-6}$ до $16 \cdot 10^3$ от $3 \cdot 10^{-6}$ до $16 \cdot 10^3$
Диапазоны установки полос пропускания фильтров ПЧ по уровню -3 дБ, Гц	от 0,1 до $20 \cdot 10^6$
Шаг номинальных значений для установки полос пропускания фильтров ПЧ по уровню -3 дБ	1 – 2 – 3 – 5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки полос пропускания фильтров ПЧ по уровню -3 дБ для $f_{пп}$, Гц 0,1 Гц от 1 до 500 Гц включ. св. 500 Гц до 5 МГц включ. св. 5 до 20 МГц	$\pm 0,1 \cdot f_{пп}$ $\pm(0,03 \cdot f_{пп} + 0,1)$ $\pm 0,03 \cdot f_{пп}$ $\pm 0,15 \cdot f_{пп}$
Коэффициент прямоугольности фильтров ПЧ по уровням -60 дБ и -3 дБ, для $f_{пп}$, Гц, не более от 0,1 до 1 Гц включ. св. 1 Гц	8 5
Диапазоны установки полос пропускания фильтров анализа на электромагнитную совместимость (ЕМИ) по уровню -6 дБ, Гц	от 1 до $20 \cdot 10^6$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки полос пропускания фильтров ЕМИ по уровню -6 дБ для $f_{пп}$, Гц от 1 до 500 Гц включ. св. 500 Гц до 5 МГц включ. св. 5 до 20 МГц	$\pm(0,03 \cdot f_{пп} + 0,1)$ $\pm 0,03 \cdot f_{пп}$ $\pm 0,15 \cdot f_{пп}$
Шаг номинальных значений для установки полос пропускания фильтров анализа на электромагнитную совместимость (ЕМИ) по уровню -6 дБ	1 – 2 – 3 – 5

Продолжение таблицы 3

1	2
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня на частоте 500 МГц, при изменении полосы пропускания ($f_{\text{пп}}$), дБ</p> <p>$f_{\text{пп}}$ св. 0,1 Гц до 1 МГц включ.</p> <p>$f_{\text{пп}}=2$ МГц</p> <p>$f_{\text{пп}}=3$ МГц</p> <p>$f_{\text{пп}}=5, 10$ МГц</p> <p>$f_{\text{пп}}=20$ МГц</p>	<p>±0,03</p> <p>±0,05</p> <p>±0,1</p> <p>±0,3</p> <p>±1,0</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня мощности на частоте 500 МГц из-за переключения аттенюатора относительно опорного значения 10 дБ при значениях аттенюатора, дБ</p> <p>от 0 до 58 дБ</p> <p>от 60 до 70 дБ</p>	<p>±0,15</p> <p>±0,2</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки опорного уровня в диапазоне от -10 до -60 дБм, дБ</p>	<p>±0,2</p>
<p>Нелинейность шкалы относительно уровня -10 дБм, при значениях входного сигнала от -60 до -10 дБм, дБ</p>	<p>±0,1</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня мощности относительно опорного уровня -20 дБм, дБ</p> <p>с выключенным предусилителем</p> <p>с включенным предусилителем</p>	<p>±0,24</p> <p>±0,36</p>
<p>Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) относительно уровня сигнала на частоте 500 МГц с выключенным/включенным предусилителем (внутренний аттенюатор 10 дБ), дБ, не более</p> <p>для опции 008</p> <p>от 2 до 10 Гц</p> <p>от 10 Гц до 100 кГц</p> <p>от 100 кГц до 10 МГц</p> <p>от 10 до 100 МГц</p> <p>от 100 МГц до 3,25 ГГц</p> <p>от 3,25 до 5,25 ГГц</p> <p>от 5,25 до 8,40 ГГц</p> <p>для опций 018, 026, 045, 050</p> <p>от 2 до 10 Гц</p> <p>от 10 Гц до 100 кГц</p> <p>от 100 кГц до 10 МГц</p> <p>от 10 до 100 МГц</p> <p>от 100 МГц до 3,25 ГГц</p> <p>от 3,25 до 5,25 ГГц</p> <p>от 5,25 до 8,20 ГГц</p> <p>от 8,2 до 18,0 ГГц</p> <p>от 18,0 до 26,5 ГГц</p> <p>от 26,5 до 40,0 ГГц</p> <p>от 40 до 50 ГГц</p>	<p>±5,00/-</p> <p>±2,00/-</p> <p>±0,50/±0,80</p> <p>±0,50/±0,80</p> <p>±0,40/±0,70</p> <p>±0,50/±0,80</p> <p>±0,50/±0,90</p> <p>±5,00/-</p> <p>±2,00/-</p> <p>±0,50/±0,50</p> <p>±0,50/±0,50</p> <p>±0,40/±0,70</p> <p>±0,50/±0,80</p> <p>±0,50/±0,90</p> <p>±1,50/±2,00</p> <p>±1,80/±2,30</p> <p>±2,50/±2,80</p> <p>±2,80/±3,00</p>

Продолжение таблицы 3

1	2
для опций 067, 090, 110 от 2 до 10 Гц от 10 Гц до 100 кГц от 100 кГц до 10 МГц от 10 до 100 МГц от 100 МГц до 3,25 ГГц от 3,25 до 5,25 ГГц от 5,25 до 8,20 ГГц от 8,2 до 18,0 ГГц от 18,0 до 26,5 ГГц от 26,5 до 40,0 ГГц от 40 до 48 ГГц от 48 до 67 ГГц	±5,00/- ±2,00/- ±0,50/±0,50 ±0,50/±0,50 ±0,40/±0,70 ±0,50/±0,80 ±0,50/±0,90 ±1,50/±2,00 ±1,80/±2,30 ±2,50/±2,80 ±2,80/±3,00 ±3,00/±3,50
Средний уровень собственных шумов с выключенным/включенным предусилителем (аттенюатор 0 дБ, $f_{шп}=1$ Гц), дБм/Гц, не более для опции 008 от 2 Гц до 10 кГц св. 10 до 100 кГц включ. св. 100 кГц до 10 МГц включ. св. 10 до 100 МГц включ. св. 100 МГц до 1,2 ГГц включ. св. 1,2 до 2,2 ГГц включ. св. 2,2 до 3,25 ГГц включ. св. 3,25 до 5,25 ГГц включ. св. 5,25 до 6,5 ГГц включ. св. 6,5 до 8,4 ГГц для опций 018, 026, 045, 050, 067, 090, 110 от 2 Гц до 10 кГц св. 10 до 100 кГц включ. св. 100 кГц до 10 МГц включ. св. 10 до 100 МГц включ. св. 100 МГц до 1,2 ГГц включ. св. 1,2 до 2,2 ГГц включ. св. 2,2 до 3,25 ГГц включ. св. 3,25 до 5,25 ГГц включ. св. 5,25 до 6,5 ГГц включ. св. 6,5 до 8,2 ГГц включ. св. 8,2 до 18 ГГц включ. св. 18 до 26,5 ГГц включ. св. 26,5 до 40 ГГц включ. св. 40 до 50 ГГц включ. св. 50 до 54,8 ГГц включ. св. 54,8 до 63,6 ГГц включ. св. 63,6 до 67 ГГц	-110/- -110/- -149/-148 -149/-156 -152/-161 -151/-161 -150/-161 -148/-160 -144/-156 -148/-156 -110/- -110/- -147/-148 -147/-157 -150/-162 -149/-162 -148/-162 -145/-161 -142/-154 -140/-154 -143/-156 -137/-154 -130/-151 -127/-154 -135/-146 -133/-142 -131/-140

Продолжение таблицы 3

1	2
<p>Диапазон установки аттенюатора, дБ</p> <ul style="list-style-type: none"> - вход 1 - вход 2 (при наличии) - с опцией НЗЗ-08 	<p>от 0 до 70 от 0 до 24 от 0 до 30</p>
<p>Дискретность установки аттенюатора, дБ</p> <ul style="list-style-type: none"> - вход 1 - вход 2 (при наличии) - с опцией НЗЗ-08 	<p>2 8 0,5</p>
<p>Уровень фазовых шумов относительно несущей 640 МГц, дБн/Гц, не более</p> <ul style="list-style-type: none"> - при отстройке на 100 Гц - при отстройке на 1 кГц - при отстройке на 10 кГц - при отстройке на 100 кГц - при отстройке на 1 МГц 	<p>-111 -129 -138 -140 -144</p>
<p>Уровень помех, обусловленных гармоническими искажениями 2-го порядка (диапазон частот св. 10 МГц, уровень мощности на смесителе -15 дБм, предусилитель выключен), дБн, не менее</p> <ul style="list-style-type: none"> от. 10 МГц до 1,625 ГГц включ. св. 1,625 до 2,625 ГГц включ. св. 2,625 до 4,1 ГГц включ. св. 4,1 до 9 ГГц включ. св. 9 до 13,25 ГГц включ. св. 13,25 до 20 ГГц включ. св. 20 до 25 ГГц 	<p>-60 -62 -62 -75 -75 -70 -60</p>
<p>Относительный уровень помех, обусловленных интермодуляционными искажениями третьего порядка, выраженный в виде точки пересечения 3-го порядка (ТОI) (диапазон частот св. 10 МГц, уровень мощности на смесителе от -10 до +2 дБм, предусилитель выключен), дБм, не менее для опции 008</p> <ul style="list-style-type: none"> от. 10 до 100 МГц включ. св. 100 МГц до 3,25 ГГц включ. св. 3,25 до 5,25 ГГц включ. св. 5,25 до 8,4 ГГц включ. <p>для опций 018, 026, 045, 050, 067, 090, 110</p> <ul style="list-style-type: none"> от. 10 до 100 МГц включ. св. 100 МГц до 3,25 ГГц включ. св. 3,25 до 5,25 ГГц включ. св. 5,25 до 8,2 ГГц включ. св. 8,2 до 50 ГГц включ. св. 50 до 67 ГГц 	<p>+14 +18 +18 +17 +14 +18 +20 +21 +18 +18</p>

Продолжение таблицы 3

Относительный уровень помех, обусловленных побочными каналами приема			
Значения уровня подавления частоты зеркального канала, дБн, не более			
	Диапазон частот	Частота зеркального канала	Уровень подавления
Уровень подавления частоты зеркального канала 1-й ПЧ (оптимизация фазового шума выключена)	от 10 до 100 МГц включ.	$1 \text{ ГГц} \cdot f$	-80
	св. 100 МГц до 3,25 ГГц включ.	$f+2 \cdot 10,025 \text{ ГГц}$	-70
	св. 3,25 до 5,25 ГГц включ.		-70
	св. 5,25 до 8,2 ГГц		-70
Уровень подавления частоты зеркального канала 1-й ПЧ (оптимизация фазового шума включена)	от 100 МГц до 1,2 ГГц включ.	$f+2 \cdot 2,825 \text{ ГГц}$	-70
	св. 1,2 до 3,25 ГГц включ.		-70
	св. 3,25 до 5,25 ГГц включ.		-70
	св. 5,25 до 8,2 ГГц		-70
Уровень подавления частоты зеркального канала 2-й ПЧ	от 100 МГц до 3,25 ГГц включ.	$f+2 \cdot 425 \text{ МГц}$	-70
	св. 3,25 до 5,25 ГГц включ.		-70
	св. 5,25 до 8,2 ГГц включ.		-70
	св. 8,2 до 18 ГГц включ.		-80
	св. 18 до 26,5 ГГц включ.		-80
	св. 26,5 до 40 ГГц включ.		-70
	св. 40 до 45 ГГц включ.		-70
	св. 45 до 50 ГГц включ.		-70
	св. 50 до 54,8 ГГц включ.		-70
	св. 54,8 до 63,6 ГГц включ.		-70
св. 63,6 до 67 ГГц	-80		
Уровень подавления частоты зеркального канала 3-й ПЧ	от 100 МГц до 3,25 ГГц включ.	$f+2 \cdot 75 \text{ МГц}$	-70
	св. 3,25 до 5,25 ГГц включ.		-70
	св. 5,25 до 8,2 ГГц включ.		-80
	св. 8,2 до 18 ГГц включ.		-80
	св. 18 до 26,5 ГГц включ.		-80
	св. 26,5 до 40 ГГц включ.		-80
	св. 40 до 45 ГГц включ.		-80
	св. 45 до 50 ГГц включ.		-80
	св. 50 до 54,8 ГГц включ.		-80
	св. 54,8 до 63,6 ГГц включ.		-80
св. 63,6 до 67 ГГц	-80		
Уровень помех, обусловленных остаточными комбинационными частотами от 1 МГц до 8 ГГц (согласованная нагрузка 50 Ом, аттенуатор 0 дБ), дБ, не более		-98	
Диапазон измерений коэффициента амплитудной модуляции ($K_{ам}$), %		от 0 до 100	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений $K_{ам}$ при частоте модулирующего сигнала от 30 Гц до 1 МГц, %		$\pm(0,01 \cdot K_{ам} + 0,1)$	
Диапазон измерений девиации частоты (Δf) при частотной модуляции, Гц		от 5 до $1 \cdot 10^7$	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений девиации частоты при частоте модулирующего сигнала от 30 Гц до 1 МГц, Гц		$\pm(0,01 \cdot \Delta f + 5)$	
Диапазон измерений индекса фазовой модуляции, рад		от 0,001 до 1280	

Продолжение таблицы 3

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений коэффициента фазы при частоте модулирующего сигнала от 20 Гц до 1 МГц, рад	$\pm(0,01 \cdot \varphi + 0,001)$
Измерения на соответствие требованиям EMI CISPR (опция S05)	
Полоса пропускания фильтров электромагнитной совместимости (EMI CISPR) по уровню -6 дБ, Гц	200; $9 \cdot 10^3$; $1,2 \cdot 10^5$; $1 \cdot 10^6$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки полос пропускания фильтров EMI CISPR по уровню -6 дБ для $f_{пп}$, Гц от 1 до 500 Гц включ. св. 500 Гц до 20 МГц включ.	$\pm(0,03 \cdot f_{пп} + 0,1)$ $\pm 0,03 \cdot f_{пп}$
Анализатор векторных сигналов (опция S12)	
Остаточное среднеквадратическое значение векторной ошибки модуляции (модуляция QPSK, частота несущей 1 ГГц, скорость передачи данных до 5 МГц), %, не более	0,6
Примечания: ¹⁾ – метрологические характеристики нормируются до 67 ГГц; N – выбранное число точек развертки; дБн – уровень мощности в дБ относительно уровня несущей частоты; дБм – уровень мощности в дБ относительно 1 мВт; f – частота входного сигнала, Гц; $f_{пп}$ – полоса пропускания, Гц.	

Таблица 4 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Потребляемая мощность, Вт, не более	450
Напряжение сети питания частотой 50 Гц, В	от 100 до 240
Масса, кг, не более	35,0
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	426×222×450
Рабочие условия применения - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от 0 до +50 90

Таблица 5 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет, не более	5
Средняя наработка на отказ, ч, не более	10000

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель анализаторов в виде наклейки и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средств измерений

Таблица 6 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Анализатор	АКИП-4222	1
Сетевой шнур питания	-	1
Руководство по эксплуатации (CD-диск)	-	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п. «Работа с анализатором» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 26.09.2022 № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»

Приказ Росстандарта от 30.12.2019 № 3461 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений мощности электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 9 кГц до 37,5 ГГц»

Приказ Росстандарта от 09.11.2022 № 2813 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений мощности электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 37,5 до 118,1 ГГц»

Стандарт предприятия «Анализаторы спектра АКПП-4222»

Правообладатель

JSC «PriST», Китай

Адрес: Китай, China, Jiangsu, Changzhou, TAIHU WEST ROAD NO.5-1

Изготовитель

JSC «PriST», Китай

Адрес: Китай, China, Jiangsu, Changzhou, TAIHU WEST ROAD NO.5-1

Испытательный центр

Акционерное общество «Приборы, Сервис, Торговля»

(АО «ПриСТ»)

Адрес: 111141, г. Москва, ул. Плеханова, д. 15А

Телефон: +7(495) 777-55-91

Факс: +7(495) 640-30-23

Web-сайт: <http://www.prist.ru>

E-mail: prist@prist.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц Росаккредитации № RA.RU.314740