

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» ноября 2024 г. № 2743

Регистрационный № 93867-24

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи мощности АКИП

Назначение средства измерений

Преобразователи мощности АКИП (далее – преобразователи) предназначены для измерений средней мощности непрерывного сигнала и пиковой мощности импульсного сигнала ВЧ и СВЧ колебаний в коаксиальных трактах в комплекте с блоками измерительными.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на преобразовании электромагнитных колебаний ВЧ и СВЧ сигналов на диодном детекторе, в напряжение, пропорциональное мощности сигнала, его дальнейшем усилении, аналого-цифровом преобразовании, цифровой обработке и отображении на экране блока измерительного в виде значения измеряемой мощности. Поправочные коэффициенты, предназначенные для коррекции результатов измерений, хранятся во встроенном ППЗУ и используются блоками измерительными для расчета значения измеряемой мощности.

Конструктивно преобразователи представляют собой моноблоки продолговатой формы без органов управления и дисплея. На передней стенке корпуса измерительного преобразователя расположен коаксиальный соединитель, на задней – разъем для кабеля обмена измерительной информацией с блоком измерительным. Внутри корпуса установлена печатная плата с установленными на ней диодным детектором, контроллером, управляющим работой преобразователей, ППЗУ и вспомогательными электронными устройствами, обеспечивающими обмен измерительной информацией с блоками измерительными по кабелю.

Преобразователи выпускаются в десяти модификациях, которые различаются диапазонами измерения частоты и видом измеряемой мощности – средняя мощность непрерывного сигнала (АКИП-771710А, АКИП-771710D, АКИП-771710Е, АКИП-771710F) и пиковая мощность импульсного сигнала (АКИП-781702D, АКИП-781703D, АКИП-781702Е, АКИП-781703Е, АКИП-781702F, АКИП-781703F).

Преобразователи предназначены для использования с измерительными блоками АКИП-72438РА, АКИП-72438РВ, АКИП-72438СА и АКИП-72438СВ.

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям преобразователей предусмотрена пломбировка с помощью пломбы в виде наклейки между панелями. Пломба может устанавливаться производителем, ремонтной организацией, поверяющей организацией или организацией, эксплуатирующей данное средство измерений.

Знак поверки на преобразователи не наносится.

Серийный (заводской) номер, идентифицирующий каждый экземпляр преобразователей, в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из букв латинского алфавита и арабских цифр, наносится методом печати на корпус при помощи наклейки,

размещаемой на обратной стороне корпуса. Место нанесения заводского (серийного) номера представлено на рисунке 2.

Общий вид преобразователей, место нанесения знака утверждения типа и схема пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунке 1. Место нанесения заводского номера представлено на рисунке 2.

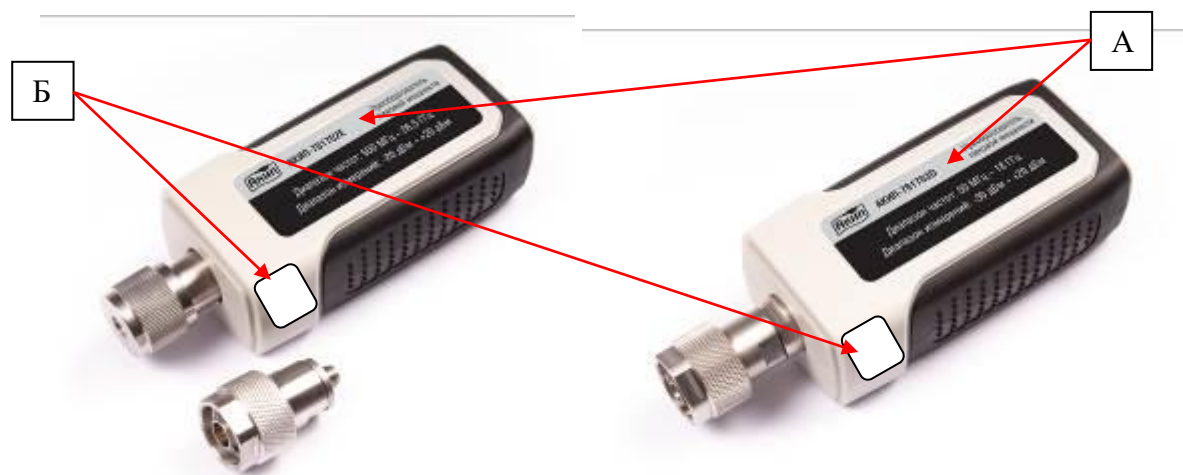


Рисунок 1 – Общий вид преобразователей, место нанесения знака утверждения типа (А) и схема пломбировки от несанкционированного доступа (Б)

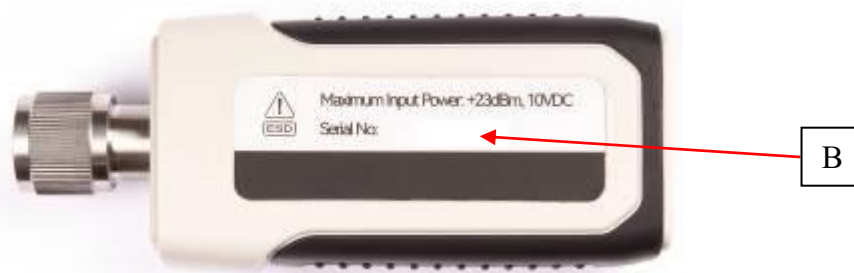


Рисунок 2 – Общий вид задней панели и место нанесения заводского номера (В)

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики		Значение
1		2
Тип коаксиального соединителя	АКИП-771710А АКИП-771710D АКИП-781702D АКИП-781703D	N – тип
	АКИП-771710Е АКИП-781702Е АКИП-781703Е	3,5 мм
	АКИП-771710F АКИП-781702F АКИП-781703F	2,4 мм

Продолжение таблицы 1

1		2	
Диапазоны рабочих частот, МГц	АКИП-771710А	от 0,09 до $12 \cdot 10^3$	
	АКИП-771710D	от 10 до $18 \cdot 10^3$	
	АКИП-781702D	от 50 до $18 \cdot 10^3$	
	АКИП-781703D		
	АКИП-771710E	от 50,0 до $26,5 \cdot 10^3$	
	АКИП-781702E	от 500 до $26,5 \cdot 10^3$	
	АКИП-781703E	от 50 до $26,5 \cdot 10^3$	
	АКИП-771710F	от 50 до $40 \cdot 10^3$	
	АКИП-781702F	от 500 до $40 \cdot 10^3$	
АКИП-781703F	от 50 до $40 \cdot 10^3$		
Диапазоны измерений мощности, дБм	АКИП-771710А	от -30 до +20	
	АКИП-771710D	от -30 до +20	
	АКИП-781702D	от -20 до +20	
	АКИП-781703D	от -30 до +20	
	АКИП-771710E	от -30 до +20	
	АКИП-781702E	от -20 до +20	
	АКИП-781703E	от -30 до +20	
	АКИП-771710F	от -30 до +20	
	АКИП-781702F	от -20 до +20	
АКИП-781703F	от -30 до +20		
КСВН входа, в диапазоне частот, не более	АКИП-771710А	от 9 кГц до 12 ГГц	1,20
	АКИП-771710D	от 0,01 до 0,05 ГГц	1,35
		от 0,05 до 2 ГГц	1,15
		от 2,0 до 12,4 ГГц	1,2
		от 12,4 до 18,0 ГГц	1,26
	АКИП-781702D	от 0,05 до 2,00 ГГц	1,15
		от 2 до 18 ГГц	1,26
	АКИП-781703D	от 0,05 до 2,00 ГГц	1,15
		от 2,0 до 12,4 ГГц	1,26
		от 12,4 до 18,4 ГГц	1,26
	АКИП-771710E	от 0,05 до 2,00 ГГц	1,15
		от 2,0 до 12,4 ГГц	1,20
		от 12,4 до 18,0 ГГц	1,26
	АКИП-781702E	от 18,0 до 26,5 ГГц	1,35
		от 0,5 до 2,0 ГГц	1,15
		от 2 до 18 ГГц	1,26
	АКИП-781703E	от 18,0 до 26,5 ГГц	1,35
		от 0,05 до 2,00 ГГц	1,15
		от 2 до 18 ГГц	1,26
	АКИП-771710F	от 18,0 до 26,5 ГГц	1,35
от 0,05 до 2,00 ГГц		1,15	
от 2,0 до 12,4 ГГц		1,20	
от 12,4 до 18,0 ГГц		1,26	
от 18,0 до 26,5 ГГц		1,35	
	от 26,5 до 40,0 ГГц	1,50	

Продолжение таблицы 1

1		2	
КСВН входа, в диапазоне частот, не более	АКИП-781702F	от 0,5 до 2,0 ГГц	1,15
		от 2 до 18 ГГц	1,26
		от 18,0 до 26,5 ГГц	1,35
		от 26,5 до 40,0 ГГц	1,50
	АКИП-781703F	от 0,05 до 2,00 ГГц	1,15
		от 2 до 18 ГГц	1,26
		от 18,0 до 26,5 ГГц	1,35
		от 26,5 до 40,0 ГГц	1,50
Относительная погрешность измерений мощности, % ¹⁾	АКИП-771710А	от 9 кГц до 12 ГГц	±5
	АКИП-771710D	от 10 МГц до 18 ГГц	±5,5
	АКИП-781702D	от 50 МГц до 18 ГГц	±6
	АКИП-781703D	от 50 МГц до 18 ГГц	±6
	АКИП-771710E	от 50 МГц до 18 ГГц	±5,5
		от 18,0 до 26,5 ГГц	±6,9
	АКИП-781702E	от 500 МГц до 18 ГГц	±6
		от 18,0 до 26,5 ГГц	±7
	АКИП-781703E	от 50 МГц до 18 ГГц	±6
		от 18,0 до 26,5 ГГц	±7
	АКИП-771710F	от 50 МГц до 18 ГГц	±5,5
		от 18,0 до 26,5 ГГц	±6,9
		от 26,5 до 40,0 ГГц	±7,9
	АКИП-781702F	от 500 МГц до 18 ГГц	±6
		от 18,0 до 26,5 ГГц	±7
		от 26,5 до 40,0 ГГц	±8,5
АКИП-781703F	от 50 МГц до 18 ГГц	±6	
	от 18,0 до 26,5 ГГц	±7	
	от 26,5 до 40,0 ГГц	±8,5	
Примечание			
¹⁾ – с учетом погрешности измерительного блока			

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более	0,25
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм	140×35×50
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от +15 до +25 85
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа	от 0 до +40 80 от 84,0 до 106,7

Таблица 3 – Показатели надежности

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

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель преобразователей методом печати на наклейке и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средств измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Преобразователи мощности АКПП ¹⁾	-	-
Руководство по эксплуатации (CD-диск)	-	1
Примечание ¹⁾ – количество и модификации по заказу		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте «Режимы измерений и измерительные функции» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средствам измерений

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

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3461 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений мощности электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 9 кГц до 37,5 ГГц»;

Стандарт предприятия «Преобразователи мощности АКПП».

Правообладатель

CEYEAR TECHNOLOGIES CO., LTD, Китай
Адрес: No.98, Xiangjiang Road, Qingdao, China
Телефон: +86 532 86896691
Web-сайт: www.ceyear.com

Изготовитель

CEYEAR TECHNOLOGIES CO., LTD, Китай
Адрес: No.98, Xiangjiang Road, Qingdao, China

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

E-mail: prist@prist.ru

Web-сайт: <http://www.prist.ru>

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

