

Спецификация

Стенд испытания на тепло/холод

1. назначение

Стенд испытания на тепло/холод предназначен для проведения испытаний изделий М421135, М421155, М44415, М421343 на теплоустойчивость и холодоустойчивость.

2. требования к составу стенда

Состав Стенда с наименованием, моделью и количеством комплектующих приведен в Таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование/Описание	Модель	КОЛ-ВО, ШТ.
1	Анализатор цепей серии ENA, диапазон частот от 300 кГц до 20 ГГц, 4 порта с тройниками смещения	E5071C-4K5	1
2	Измерения со смещением частоты	E5071C-008	1
3	Высокостабильный опорный генератор	E5071C-1E5	1
4	Программа оперативной помощи установки параметров	E5071C-790	1
5	Клавиатура	E5071C-810	1
6	Компьютерная мышь	E5071C-820	1
7	Электронный калибровочный модуль, 2 порта, частоты до 26,5 ГГц, разъёмы 3,5 мм (розетки)	N4691B	1
8	Гибкий коаксиальный кабель, 3.5 мм (вилка)-3.5 мм (розетка), длина 78 дюймов	SC-35-MF-78	4
9	Генератор сигналов серии PSG, сверхвысокая выходная мощность, диапазон частот от 10 МГц до 20 ГГц	E8257D-521	1
10	Ступенчатый аттенуатор	E8257D-1E1	1
11	Аналоговое свипирования	E8257D-007	1
12	Базовый блок низкопрофильной модульной системы источников питания	N6700C	1
13	Модуль источника питания, 20 В, 5 А, 100 Вт	N6743B	2
14	Измеритель мощности, двухканальный	N1914A	1
15	Опция VGA выхода И 2 USB порта для измерителя мощности	N1914A-201	1
16	USB измеритель мощности, 50 МГц - 24 ГГц, (-50 дБм - +30 дБм)	U2002H	1

17	Анализатор спектра серии РХА, частотный диапазон 3 Гц - 26.5 ГГц, сенсорный экран, с опцией N9030B-C35 - разъём 3.5 мм (вилка)	N9030B-526	1
18	Предусилитель до 26.5 ГГц	N9030B-P26	1
19	Стандартный пакет MATLAB, индивидуальная лицензия	N6171A-M02	1
20	Приложение для измерения коэффициента шума, фиксированная лицензия	N9069C-3FP	1
21	Устройство блокировки постоянного тока, 50 В, 700 кГц - 26.5 ГГц	N9399C	1
22	Источник шума 10 МГц до 18 ГГц с опцией N4000A-100: разъёма 3,5 мм (вилка)	N4000A	1
23	Кабель для источника шума, длина 1,5 м	N4000A-002	1
24	Источник шума серии SNS, 10 МГц до 26,5 ГГц	N4002A	1
25	Адаптер, 3,5 мм (вилка) - 3,5 мм (розетка)	83059C	2
26	Настольный ПК с монитором (ноутбук)		1
27	20" монитор		1
28	Температурная камера Технологические отверстия d=50 мм – 2 шт.	MUC-72 CVK	1
29	Стол рабочий ESD	CP-18-9	1
30	Тумба подкатная ESD	ТП-02/S	2
31	Браслет антистатический	A - 2210	1
32	Узел заземления	VKG G-01	1
33	Подставка под LCD монитор ESD	ППМ - 03	1
34	Средняя стойка	CPCT-18	1
35	Панель электромонтажная 10 розеток с заземлением	1/2 ЭПА-18	1
36	Стол передвижной	ПС-10	1
37	Стул лабораторный в составе комплект антистатических колес P607A	VKG C-300/KJ200 ESD	1

3. Основные технические характеристики

Основные технические характеристики Стенда приведены в Таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Измеряемый параметр	Значение
1	Диапазон рабочих частот	100 мГц - 26 ГГц
2	Пределы измерений коэффициента передачи	от -30 дБ до 50 дБ
3	Уровень входной мощности при измерении Kp	от -50 дБм до 5 дБм
4	Уровень входной мощности при измерении Pвых	от -70 дБм до 20 дБм
5	Уровень измеряемого коэффициента шума	От 1 до 10 дБ
6	Напряжение источников питания	от -10 В до 20 В
7	Температурный диапазон	от -65°C до 100°C

8	Потребляемый ток от источников питания	до 5 А
9	Уровень измеряемой непрерывной СВЧ мощности	от 0,1 nW до 1 W

Температурная камера должна воспроизводить режим испытания путем управления температурой внутри полезного объема. Технические данные для температурной камеры Terchu MUC-72 CVK приведены в Таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Диапазон изменения температуры, °С	от - 80°С до + 150°С
2	Полезный объем камеры, л	72
3	Точность поддержания температуры (колебания температуры) в установившемся режиме, °С	± 0,2
4	Допустимое отклонение среднего значения температуры в полезном объеме камеры от заданного значения (в установившемся режиме), °С	± 2
5	Допустимый градиент (неравномерность распределения) температуры в полезном объеме камеры (в установившемся режиме), °С	≤ 4
6	Скорость изменения температуры	Нагрев от -80°С до +150°С – за 70 мин. Охлаждение от +20°С до -80°С – за 90 мин. Скорость по методу 1 ГОСТ Р 53618-2009: - нагрев 3,0°С/мин; - охлаждение 2,0°С/мин.
7	Система охлаждения	Воздушная
8	Габариты внутреннего объема (ШхВхГ), мм	400х450х400
9	Материал внешних стенок полезного объема	Крашенная сталь Нержавеющая сталь
10	Материал теплоизоляции	Пенополиуретан
11	Дверь	Одностворчатая с подогреваемым инспекционным окном и подсветкой внутреннего пространства камеры
12	Панель управления	Программируемый контроллер с цветным сенсорным дисплеем 3,5". Контроллер защиты по температуре.

ЭНЕРГОНОСИТЕЛИ, ПОТРЕБЛЕНИЕ

Общее энергопотребление Стенда (кроме КТХ): 2 кВт, 220 В, 1 фаза, 50 Гц.

Камера тепла/холода Terchu MUC-72 CVK: 4,8 кВА, 20 А, 380 В, 3 фазы, 50 Гц.

МАССОГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие массогабаритные характеристики Стенда*, (ШхГхВ):

3300x1000x2000 мм, 400 кг.

Габаритное оборудование в составе Стенда (ШхГхВ):

- камера тепла/холода Terchu MUC-72 CVK – 785x970x1615 мм; 310 кг;
- стол рабочий CP-18-9 ESD - 1800x900x2000 мм;
- тумба подкатная ESD ТП-02/S (2 шт.) – 490x580x650 мм;
- стол передвижной ПС-10 (1 шт.) – 700x1000x950 мм.

*Расстановка оборудования в одну линию не является обязательным требованием размещения Стенда и его комплектующих.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

На персональном компьютере должен быть установлен Microsoft Office с поддержкой VBA и Keysight Library.