



Испытательные камеры для
температурных и климатических
испытаний в условиях вакуума

Серии WT/D и WK/D

**Theseus** Lab[®]

Описание

Устройство и принцип работы

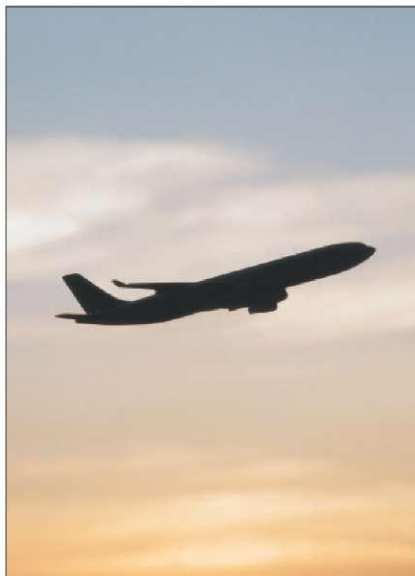
Внешний корпус камеры выполнен из коррозионно-стойкой листовой стали, оцинкованной и покрытой экологически чистым составом. Дверь испытательной камеры крепится на петлях слева и обеспечивает надежное закрывание испытательного пространства. Холодильный агрегат, вакуумная установка и вспомогательное оборудование имеют удобное для обслуживания расположение. Вся силовая электроника смонтирована в распределительном шкафу, расположенном на правой стенке испытательной камеры. Все электронные схемы функциональных модулей оснащены устройствами защитного отключения. В случае возникновения неисправности происходит отключение соответствующего модуля или испытательной камеры. Стенки испытательного пространства выполнены из высококачественной нержавеющей стали, соединительные швы герметизированы с использованием автоматической сварки. Испаритель, нагревательный элемент и вентилятор с внешним электроприводом установлены за задней стенкой в воздуховоде. Испытательная камера комплектуется отдельными датчиками температуры для защиты испытуемых образцов, независимо от имеющейся системы регулирования температуры. Дополнительные герметичные вводы на боковых стенках камеры предназначены для подключения к образцам внешних устройств, включая устройства электропитания. Откачка воздуха производится системой вакуумирования до достижения заданного разряжения в испытательном пространстве камеры. Дополнительно к системе регулирования температуры, камеры серии WK/D комплектуются системой увлажнения и осушения воздуха, а так же датчиком влажности. Датчик влажности производит измерения в потоке воздуха подаваемого в камеру.

Базовая комплектация и свойства

- Температурные испытания в условиях вакуума (от атмосферного давления и до 400 мбар)
- Защита образца по верхнему и нижнему значению температуры согласно EN 60519-2 (1993) с использованием отдельного датчика температуры (класс защиты 2)
- Сенсорная панель управления
- Параллельный интерфейс для подключения принтера
- Последовательный интерфейс RS 232 C
- Релейный интерфейс (сухие контакты)
- Бесконтактное включение нагревательных элементов
- Фланцевый ввод диаметром 50 мм на правой боковой панели
- Водяное охлаждение конденсатора

Дополнительно в серии WK/D:

- Контроллер S!MCON/32-NET оснащен модулем вычисления влажности и обеспечивает контроль и управление значением параметра влажности
- Индикатор уровня воды
- Специальная система регулирования температуры для поддержания с высокой точностью заданных значений влажности и температуры в рабочем диапазоне при проведении климатических испытаний
- Емкостной метод измерения влажности



Опции

- Ethernet-/LAN-интерфейс (10/100 мБит) для работы по сети Интернет (необходима программа S!MPATI*)
- Программный пакет S!MPATI* (работает с Windows 98/ME, Windows NT 4.0/2000/XP Prof)
- Принтер
- Дополнительные «сухие контакты» (входные и выходные)
- Система сбора данных с терморезистором Pt 100 и аналоговым выходом ± 10 В
- Преобразователи интерфейса, такие как RS 422, RS 485, IEEE 488.2 и цифровой оптический
- Расширенный температурный диапазон испытаний до $+180^{\circ}\text{C}$
- Аналоговый выход для сбора данных о заданных и текущих значениях параметров испытаний
- Дополнительный датчик температуры Pt 100
- Дверь камеры с обзорным окном
- Дополнительная полка, регулируемая высота установки
- Дополнительный фланцевый ввод, диаметр: 50 мм, 100 мм.
- Разъем для подключения образца к электропитанию
- Панели для дополнительного регулирования температуры образца при испытаниях в условиях вакуума
- Гермоввод
- Вид электропитания по требованию заказчика
- Воздушное охлаждение конденсатора
- Система предотвращения конденсации влаги на поверхности образца
- Дополнительная звуковая изоляция машинного отделения.

По заказу могут быть поставлены и другие опции и приспособления.

Эксплуатационные характеристики

Температурные вакуумные и климатические вакуумные испытательные камеры

Модель	WT/D WK/D	150/ 40	150/ 70	300/ 40	300/ 70	500/ 40	500/ 70	1000/ 40	1000/ 70	1350/ 40	1350/ 70
Объем пространства для испытаний	литры	162	162	315	315	512	512	1060	1060	1387	1387
Размеры пространства для испытаний:	мм										
высота		550	550	700	700	800	800	925	925	925	925
ширина		500	500	600	600	800	800	1000	1000	1000	1000
глубина		590	590	750	750	800	800	1150	1150	1500	1500
Внешние габаритные размеры:											
высота		1900	1900	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
включая распред. шкаф											
ширина		1200	1200	1500	1500	1550	1550	1750	1750	1750	1750
глубина		1650	1650	1650	1650	2465	2465	2815	2815	3165	3165
Параметры температурных испытаний											
Температурный диапазон испытаний	°C	-40 +100	-70 +100	-40 +100	-70 +100	-40 + 100	-70 +100	-40 +100	-70 +100	-40 +100	-70 +100
Скорость охлаждения согласно IEC (1)	°C /мин	0,5									
Скорость нагрева	°C /мин	0,5									
Нестабильность температуры (в статике)	°C	Макс. ±1									
Параметры для климатических испытаний		Только для серии WK/D									
Температурный диапазон испытаний	°C	+ 10 ... 95									
Диапазон температур точки росы	°C	+4 ... 90									
Испытательный диапазон относительной влажности	%	15 ... 95									
Нестабильность значения относительной влажности (в статике)	%	±3 - 5									
Нестабильность температуры (в статике)	°C	±0,5									
Параметры для испытаний в вакууме											
Испытательный диапазон значений вакуума	мбар	Атмосферное ... 10 мбар									
Продолжительность вакуумирования до достижения 10 мбар	мин	11	11	19	19	20	20	37	37	46	46
Нестабильность давления (в статике)		Около ±3 % от установленного значения, но не менее ±2 мбар и не более ±10 мбар									
Номинальная производительность вакуумного насоса	м ³ /ч	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15
Тип электропитания		3/N/PE AC, 380 В ±10%, 50 Гц									
Макс. потребляемая мощность	кВт	5,5	6,5	6	7,5	7	9	8	10	10	13
Макс. потребляемый ток	А	12	15	13	17	14	21	19	26	22	31
Уровень звукового давления – на удалении 1 м от двери (2)	дБ (А)	66	69	66	69	72	73	72	74	73	75
Макс. расход воды для охлаждения конденсатора (3)	м ³ /ч	0.9	0.9	0.9	1.4	1.4	2.2	1.7	2.2	2.2	2.7
Вес	кг	1150	1250	1400	1500	1800	1900	2200	2300	2500	2650

Параметры указаны для температуры окружающего воздуха +25 °C

(1) Скорость определена согласно IEC 60068-3-5 во входном потоке

(2) Измерения в свободном звуковом поле по DIN 45635 (класс 2)

(3) При температуре охлаждающей воды на входе +28 °C. Диапазон входных температур +12 - + 28 °C

Производитель оставляет право изменять характеристики

Области применения

Вакуумные температурные и вакуумные климатические испытательные камеры позволяют испытывать оборудование и компоненты предназначенные для эксплуатации в сложных условиях внешней среды и применяемые в бортовых системах самолетов и других летательных аппаратов.

Испытательные камеры производства компании Weiss позволяют выполнять циклические программы испытаний, удовлетворяющие требованиям стандартов заказчика и моделировать предельные условия окружающей среды, возникающие в полете. Более полувека испытательные камеры Weiss используются в авиационной промышленности при исследованиях, разработке, производстве и контроле качества продукции.



Испытания и анализ данных ...

... выполняются без затруднений и с максимальным удобством

Персонал, выполняющий испытания и имеющий соответствующий допуск, может изменять, создавать новые и удалять ненужные программы испытаний, используя сенсорный экран панели управления камеры. Сенсорный экран панели управления имеет высокое разрешение: 320 x 240 точек/дюйм. Отображаемые на экране функциональные кнопки и пункты меню, позволяют задавать параметры испытаний, отображать заданные и текущие значения параметров, выводить графики зависимостей параметров испытания от времени, отображать оставшееся количество циклов испытания, текущее время работы камеры и другие значения, а так же выводить информацию на русском языке по эксплуатации камеры и порядка работы с сенсорной панелью.

Составленные оператором, с помощью сенсорной панели управления, программы испытаний при сохранении преобразуются в машинный код и записываются в контроллер системы измерения и управления S!MCON/32*-NET.

... с использованием программного обеспечения S!MPATI* это оптимальный выбор для достижения результата

S!MPATI*

S!MPATI* это специализированная компьютерная программа обеспечивающая управление испытаниями в ручном и автоматическом режиме, а так же сбор данных, отображение характера изменения параметров испытаний в виде графиков, вывод результатов испытаний на печать, создание и редактирование программ испытаний в соответствии с требованиями стандартов.

Программа обеспечивает управление 32 камерами по локальной сети или Интернет.

