



**ТАХИОН**  
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА

### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 12

гермобокса ТГБ-5-180-24/12 (без платы ТГБ-5)

с бескорпусной ТВ-камерой и объективом

от «31» марта 2011 г.

1. *Объект испытаний:* гермобокс ТГБ-5-180-24/12 (без платы ТГБ-5).  
В гермобоксе ТГБ-5-180-24/12 установлены:
1. бескорпусная ТВ-камера с объективом;
  2. система обогрева с питанием 24В DC.
2. *Цель испытаний:* Проведение испытаний на соответствие образца  
требованиям к воздействию пониженных до  $-50^{\circ}\text{C}$  и  
повышенных до  $+50^{\circ}\text{C}$  температур окружающей среды.
3. *Объем испытаний:* В соответствии с методикой и программой испытаний  
(ПИ).
4. *Дата проведения испытаний:* 23...25 марта 2011г.
5. *Условия испытаний:* В помещении где установлена климатическая камера  
температура воздуха  $+18...+24^{\circ}\text{C}$ , относительная  
влажность 31%, атмосферное давление 760мм р.с.,  
напряжение питающей сети 220В.
6. *Порядок проведения испытаний:*

Температура в климатической камере, $^{\circ}\text{C}$	Температура объекта испытаний, $^{\circ}\text{C}$		Время выдержки, ч	Количество циклов
	Объектив	ТГБ-5		
-10	+23...+35	+15...+18	2	1
-30	+35	+12	2	1
-50	+18	-5	2	1
+25	+34	+36	2	1
+50	+57	+59	2	1

7. Перечень оборудования и средств измерений, используемых при испытаниях:

Наименование оборудования и средств измерения	Заводской номер	Дата поверки
1. Камера климатическая ТХ-1000 НПФ «Термокон»	258	
2. Программно-аппаратный 8-и канальный регистратор температуры (I-7018)	-	
3. Программно-аппаратный 2-х канальный регистратор напряжения (МВ110-224.2А)		

8. Заключение о результатах испытаний:

3. При температуре  $-50^{\circ}\text{C}$  внутри гермобокса на объективе устанавливается температура  $+18^{\circ}\text{C}$ , рядом с платой ТВ-камеры  $-5^{\circ}\text{C}$ .
4. При температуре  $+50^{\circ}\text{C}$  внутри гермобокса на объективе температура достигает значения  $+57^{\circ}\text{C}$ , рядом с платой ТВ-камеры  $+59^{\circ}\text{C}$ .
5. Ток потребления от источника питания 24В DC составляет 800 мА при включенном обогреве и 120 мА при выключенном обогреве.
6. Время разогрева при включении при температуре  $-50^{\circ}\text{C}$  составляет 1,5 часа.

9. Вывод:

Гермобокс ТГБ-5-180-24/12 (без платы ТГБ-5) с бескорпусной ТВ-камерой и объективом обеспечивает поддержание температуры около ТВ-камеры в диапазоне  $-5^{\circ}\text{C}$  ...  $+59^{\circ}\text{C}$  при температуре окружающего воздуха в диапазоне  $-50^{\circ}\text{C}$  ...  $+50^{\circ}\text{C}$ .

10. Приложения:

1. Программа испытаний – 1л.
2. Схема расположения термопар – 1л.
3. График измерения температуры – 2л.

Руководитель лаборатории

Директор ООО «Тахион»



А.В. Медведев

М.П.

Дата

Испытания проводили:

Заместитель начальника отдела по конструированию

А. Г. Анисимов

Инженер

Ф. В. Базилевский





### ПРОГРАММА

испытаний гермобокса ТГБ-5-180-24/12 (без платы ТГБ-5)  
с бескорпусной ТВ-камерой и объективом.

1. Поместить изделие в климатическую камеру.
2. Установить термодатчики (см.рис.1) и подключить аппаратуру регистрации.
3. Включить питание гермобокса. Наблюдать изображение с видеокамеры на экране монитора.
4. Включить аппаратуру регистрации.
5. Установить в камере температуру минус 10°C.
  - 5.1. Выдержать изделие при этой температуре до стабилизации температуры внутри гермобокса (см.п.1.5 ГОСТ В 20.57.306). Наблюдать изображение с видеокамеры на экране монитора.
6. Установить в камере температуру минус 30°C.
  - 6.1. Выдержать изделие аналогично п.5.1 данной программы.
7. Установить в камере температуру минус 50°C.
  - 7.1. Выдержать изделие аналогично п.5.1 данной программы.
8. Отключить питание ТГБ-5 и дождаться стабилизации температуры (-50°C) внутри гермобокса.
9. Включить питание ТГБ-5 и зафиксировать время стабилизации показаний температурных датчиков («холодный пуск»).
10. Установить в камере температуру + 25°C.
  - 10.1. Выдержать изделие аналогично п.5.1 данной программы.
11. Установить в камере температуру + 50°C.
  - 11.1. Выдержать изделие аналогично п.5.1 данной программы.
12. Выключить питание гермобокса.
13. Выключить климатическую камеру.
14. Выключить аппаратуру регистрации.
15. Оформить протокол испытаний.

Исполнители:

Макеенко Г. С.  
Анисимов А. Г.  
Базилевский Ф. В.

Испытание гермобокса ТГБ-5-180-24/12 (без платы ТГБ-5)  
с бескорпусной ТВ-камерой и объективом.

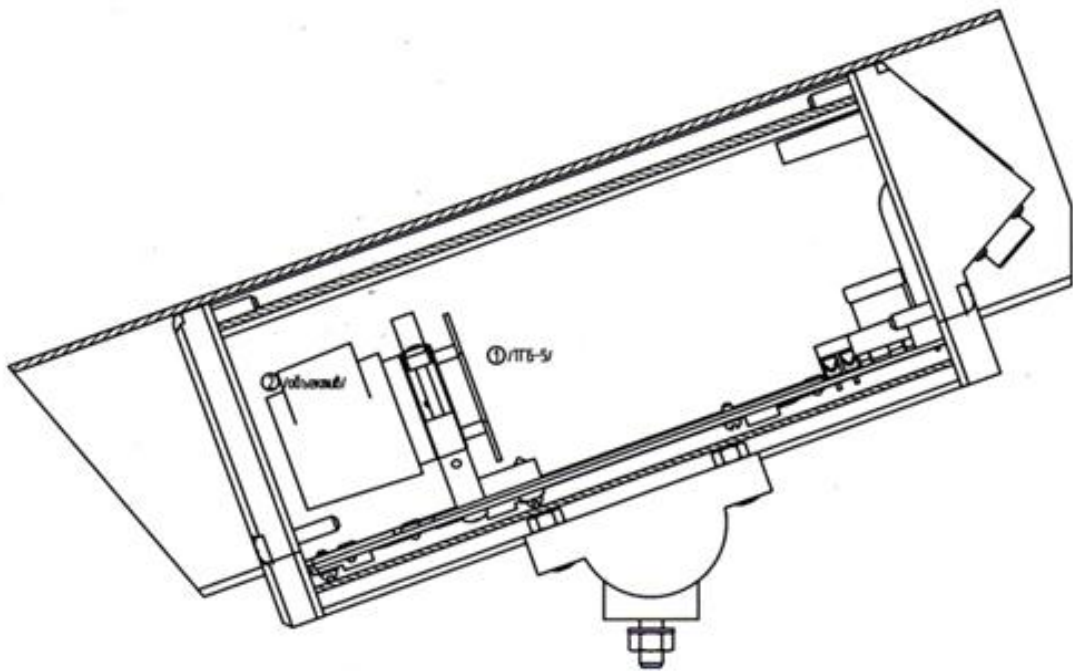


Рис. 1

