

УДК 621.365.086.25

Группа Д15

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОСТ 1 02539-85

БЛОКИ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ РАДИАЦИОННЫЕ Общие требования

На 6 страницах

Введен впервые

ОКСТУ 7563

Распоряжением Министерства от 28 июня 1986 г.

№ 298-65

срок введения установлен с 1 июля 1986 г.

Настоящий стандарт устанавливает требования к радиационным нагревательным блокам (в дальнейшем изложения — нагревательные блоки), используемым в системах нагрева при статических и повторно-статистических испытаниях авиационных конструкций.

Издание официальное

ГР 83573 74 от 15.06.85

Перепечатка воспрещена

1. ТРЕБОВАНИЯ, СОСТАВ И КЛАССИФИКАЦИЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ БЛОКОВ

1.1. Нагревательные блоки предназначены для компоновки нагревательных установок по модульному принципу и должны обеспечивать нагрев испытуемых конструкций.

1.2. В зависимости от условий применения нагревательные блоки подразделяются на три класса:

- класс А - для работы в вакууме при давлении не менее 0,001 кПа (0,00001 кгс/см²) и не более 0,1 кПа (0,001 кгс/см²) или в нейтральной среде при давлении 100 кПа (1 кгс/см²);
- класс Б - для работы в воздушной среде при давлении 0,1 - 100 кПа (0,001 - 1 кгс/см²);
- класс В - для работы как в вакууме, так и при давлении 100 кПа (1 кгс/см²);
- класс Г - прочие условия работы нагревательных радиационных блоков (давление менее 0,001 кПа (0,00001 кгс/см²), работа в набегающем потоке, агрессивная среда и т.д.).

1.3. В зависимости от материала излучателей нагревательные блоки подразделяются на типы, например:

- К - кварцевый инфракрасный;
- ГП - графитовый плоский;
- ГС - графитовый спиральный;
- Н - никромовый;

КП - керамический или композиционный.

1.4. В зависимости от требуемой температуры испытываемой конструкции нагревательные блоки подразделяются на низкотемпературные и высокотемпературные. Температура испытываемого объекта и напряжение, потребляемое нагревательным блоком, приведена в таблице.

Вид нагревательных блоков	Температура испытываемой конструкции °C	Напряжение, В, не более	
		в вакууме	в воздухе или нейтральном га- зе при $P=100$ кПа (1 кгс/см ²)
Низкотемпературные	20-1100	200	450
Высокотемпературные	20-1700	90	
	20-1900	67	
	20-2100	45	

№ изм. 1
№ изв. 11613

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
5339

1.5. Обозначение нагревательных блоков содержит информацию о типе излучателей, их количестве, классе в зависимости от условий применения и уровня максимальной температуры (установившийся режим), воспроизводимой на испытываемом объекте.

Пример:

ГС2-А-1900 – нагревательный блок с двумя спиральными графитовыми излучателями для работы в вакууме, максимальный уровень температуры – 1600 °С.

Н4-В-1300 – нагревательный блок с четырьмя никромовыми излучателями, универсальный, максимальный уровень температур – 1000 °С.

1.6. Отклонение электрического сопротивления нагревательных блоков одного типа от номинального значения не должно быть более $\pm 2,5$ % при температуре 20 °С.

1.7. Конструкция нагревательных блоков должна обеспечивать вероятность их безотказной работы, равной 0,99, не менее 25 циклов при заданных условиях эксплуатации.

1.8. Нагревательный блок состоит из одного или нескольких излучателей, токоподводов, изоляторов, экрана и каркаса.

1.9. Нагревательные блоки подлежат аттестации согласно ГОСТ 24555-81.

2. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВНЫМ ЧАСТЯМ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ БЛОКОВ

2.1. Излучатели предназначены для создания теплового потока, нагревающего испытываемый объект.

2.1.1. Излучатели, предназначенные для эксплуатации в воздушной среде, изготавливаются:

- из высокотемпературных материалов, не подвергающихся окислению в воздушной среде;
- из окисляющихся высокотемпературных материалов для работы в вакууме или нейтральной атмосфере;
- из окисляющихся высокотемпературных материалов, помещенных в защитные колбы, прозрачные для теплового излучения, вакуумированные или заполненные нейтральным газом для работы в различных средах;
- из высокотемпературных материалов с добавками или покрытиями, наносимыми с целью защиты от окисления при эксплуатации нагревательного блока на воздухе.

2.1.2. Постоянная времени (тепловая инерционность) – не более 10 с.

№ изм.
№ изв.

5333

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

2.5. Изоляторы предназначены для электроизоляции токопроводов от металлических элементов каркаса.

№ п/п	№ дубликата	№ изм.	1						
	№ п/п подлинника	№ изм.	11613						

2.5.1. Изоляторы изготавливаются из электроизоляционной керамики, термостойкой в диапазоне температур за экраном,

2.5.2. Качество поверхности изоляторов должно отвечать требованиям ГОСТ 13873-81.

[illegible]