

Испытание на воздействие пониженной и повышенной температуры среды

Испытания на воздействие пониженной и повышенной температуры — один из видов климатических испытаний. Их главная задача — проверить, сохраняет ли изделие свои рабочие параметры и внешний вид во время и после нахождения в экстремальных температурных условиях.

Пониженная температура

Цель таких испытаний состоит в оценке работоспособности изделия во время и после воздействия низких температур, характерных для условий эксплуатации или хранения.

Испытания проходят в специальной камере холода, где с высокой точностью (± 2 °C) поддерживается заданный режим.

Продолжительность испытания регламентируется стандартами, техническими условиями либо программой испытаний, и может составлять от 2 до 96 часов. Измерения параметров могут проводиться непосредственно внутри камеры, без извлечения изделия, что позволяет оценить его поведение в реальных условиях холода.

Повышенная температура

Цель испытаний заключается в определении работоспособности изделия и сохранения его внешнего вида при повышенных температурах.

Для испытаний используется камера тепла, создающая необходимый температурный режим. При проверке условий эксплуатации изделие испытывается в камере под электрической нагрузкой, а при испытаниях на воздействие повышенной температуры среды при хранении — нагрузка не подается.

Общая методика проведения испытаний

Процесс тестирования включает несколько стандартных этапов:

1. Размещение: Изделие устанавливается в климатическую камеру.
2. Предварительная проверка: проверяется работоспособность изделия если того требуют стандарты или программа испытаний.
3. Воздействие: В камере задается и поддерживается целевая температура.
4. Выдержка: Изделие находится в камере в течение установленного времени.
5. Финальная оценка: После испытаний проводится визуальный осмотр и контрольные замеры параметров.

Для проведения испытаний институт использует современные климатические камеры, которые обеспечивают:

Температурный диапазон: от -70°C до $+180^{\circ}\text{C}$

Объем камер: от $0,06\text{ м}^3$ до 3 м^3

Масса изделия: до 400 кг