



ЭЛЕКТРОНИКА

Температурные испытания

# Роутер iRZ R2





1. Цель испытаний – проверка работоспособности серии роутеров iRZ R2 в различных температурных режимах. Испытания произведены в испытательной лаборатории ООО «НПЦ-Гранат» (г. Санкт-Петербург) 15 июня 2017 г.
2. Воздействующие внешние факторы (ВВФ), которым может подвергаться роутер, сохраняя работоспособность, соответствуют технической документации и приведены в таблице 1.

**Таблица 1**

Наименование ВВФ	Наименование характеристик ВВФ (единица измерений)	Значения воздействующих факторов
<b>Климатические воздействия</b>		
Повышенная температура	Рабочая температура, °C	+65
	Температура хранения, °C	+85
Пониженная температура	Рабочая температура, °C	-40
	Температура хранения, °C	-50

3. Испытания проводились с использованием климатической камеры СМ 70/75-80 ТХ одновременно на 2 роутерах, выбранных из партии случайным образом. Напряжение питания – 12В постоянного тока. Проведение испытаний при положительных температурах осуществлялось при постоянно включенном роутере (режим ожидания) и после 30-минутной выдержки в установленной температуре камеры. В отрицательных температурах испытание проводилось после 30-минутной выдержки при установленной в камере температуре в выключенном состоянии (холодный запуск).
4. Проверка функционирования проводилась по следующим показателям:
  - включение – проверка включения/работы по загрузке web-интерфейса;
  - регистрация – проверка регистрации в сети по отображению оператора в web-интерфейсе;
  - 3G – процент потерь передачи данных по 3G, проверка с помощью утилиты PING (количество - 100 штук, размер - 32 байта);
  - работа функции GPS, наличие вывода данных о геопозиции на порту устройства;
  - работа SD карты, чтением/записью тестового файла;
  - работа портов ввода/вывода, проверка переключения портов на вход и выход, замер напряжения на портах;
  - работа Ethernet портов, проверка с помощью утилиты PING.



5. Результаты тестирования серии роутеров iRZ R2 представлены в таблице 2.

Результаты выбирались по наихудшему показателю роутеров.

**Таблица 2**

Температура в камере, °C	Включение	GPS	3G	SD card	GPIO	Ethernet
- 40	+	+	+	+	+	+
- 30	+	+	+	+	+	+
+ 85	+	+	+	+	+	+

### **Заключение**

По результатам испытаний можно сделать вывод о температурных характеристиках роутера:

- Роутер соответствует температурным характеристикам, заявленным в технической документации.
- Предельно допустимый диапазон рабочих температур: от -40 до +65 °C.