

Тест на морозостойкость

Недавно протестировали наши [ERD GSM](#) и бесперебойники на устойчивость к резким перепадам температур. Если выражаться проще, мы положили эти устройства в морозильную камеру и посмотрели, что из этого получится. :)

И вот что получилось.



Готовим ИБП и ERD к тестированию



В центре ИБП [SNR-UPS-55/12](#), сверху подключенная к нему аккумуляторная батарея [SNR -BAT-12-07](#), ниже устройство мониторинга ERD-GSM

Весь этот комплект мы помещаем в морозильную камеру.



Для достоверности мы даже не стали вынимать продукты.:)

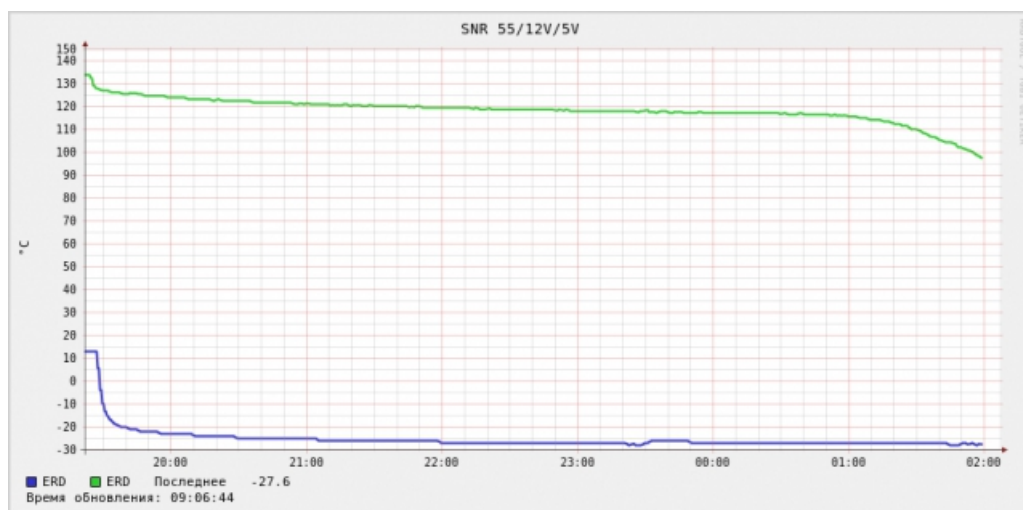


График показывает работу ERD-GSM от источника бесперебойного питания SNR-UPS-55/12. Зеленая линия - напряжение на аккумуляторе (его отслеживал наш ERD); синяя линия - температура на внешнем цифровом [датчике](#), который подключен к этому же ERD

Устройство включили при 15 градусах по С и положили в морозилку, затем отключили основное питание. Так что на протяжении всего эксперимента ERD работал от аккумулятора ёмкостью 7 Ah. В морозильной камере устройство проработало 6,5 часов. На графике мы видим, что первые полчаса температура резко падает, а затем держится на отметке приблизительно -25 градусов (нижний предел -28). После 5 часов работы зафиксировано достаточно резкое падение напряжения. Когда оно упало до 9,5 V устройство автоматически отключилось.

Так вот опытным путем мы определили, что и SNR-ERD и наш бесперебойник способны работать при низких температурах (до -30) и резкие перепады от +15 до -20 в течение 15 минут его не пугают. Причем после эксперимента, мы снова подали основное питание, и оба устройства запустились и продолжили работу при температуре -28 градусов.

Стоит отметить, что ERD-GSM собрано на основе [SNR-ERD-3s](#), поэтому мы можем смело полагать, что и SNR-ERD-3s также хорошо будет работать и запускаться при отрицательных температурах.

Почему мы решили провести этот эксперимент? Дело в том, что все устройства мониторинга SNR собраны на элементной базе для автомобильных приложений с температурным диапазоном от -35 до +65 градусов. Но, так как ранее, их работа в таких суровых условиях нигде подробно не документировалась, мы решили провести собственное исследование.

P.S.: В следующем посте мы покажем, как ведёт себя устройство при высоких температурах.