

SNR-ERD-3c: последние улучшения в популярной модели устройства мониторинга, обзор функций

В начале двухтысячных для монтажа и прокладки кабеля UTP до пользователя, монтажники, помимо обжимных клещей, использовали различный подсобный инструментарий. Не обошлось и без самоделок. Прежде всего, требовался инструмент для проверки соответствия кабеля подключенному порту. На тот момент впервые появилась идея разработки устройства, которое можно было бы подключить к кабелю и пинговать конкретный порт.

Так появилась "пинговалка".

Точно так же в то время остро стояла проблема "зависания" оборудования. Монтажники буквально бегали между узлами связи и перезагружали его вручную. Поскольку "пинговалка" была устройством самодельным, в ней достаточно быстро появилась функция "ребута" удаленного устройства.

Именно с этой "пинговалки" в компании "НАГ" началась разработка устройства SNR-ERD-WEB, которое должно было стать универсальным помощником для монтажников и администраторов сетей. Первая модель имела "на борту" восьмибитный микроконтроллер с 8 килобайтами флеш-памяти и 500 байт "оперативки". Оно управлялось через web-интерфейс с простейшими настройками, но имело уже несколько полезных функций, таких как работа с датчиком температуры, перезагрузка оборудования и контроль датчиков открытия двери ([дискретные входы](#)).

Устройство быстро "нашло" свою аудиторию. Причем ввиду того, что покупатели SNR-ERD активно использовали разработку в "полевых" условиях, к разработчикам "НАГа" начали приходить пожелания по дальнейшему развитию устройства. И зачастую некоторые предложения находили реализацию уже в следующей модификации SNR-ERD. Так был добавлен протокол SNMP, удаленное обновление прошивки, функция термостата, датчик фазы.

Недорогой компактный приборчик с растущим функционалом пользовался довольно хорошим спросом, что вылилось в развитие целой серии устройств с общим индексом [SNR-ERD-2](#). Эти устройства до сих пор позиционируются как бюджетное средство для контроля основных физических параметров в миниЦОД.

SNR-ERD-3c

Время не стояло на месте, клиент хотел больше возможностей за приемлемую цену. Так появилась третья серия ERD, в которой есть разъём для расширения, и более мощный микроконтроллер. Серия моделей с общим индексом ERD-3 разделилась на несколько подгрупп: с GSM или Wi-Fi-интерфейсами, с преобразователем для работы с RS485, с регистратором импульсов или без избыточных функций (т.е. просто устройство контроля и управления). Каждая подгруппа развивалась по своему сценарию, и с разной скоростью. Впоследствии, некоторые популярные функции были объединены в одной достаточно универсальной модели, речь о которой и пойдёт ниже.



[SNR-ERD-3c](#) является универсальным контроллером с функцией конвертера интерфейсов Eth-RS485/RS232, и предназначен для удаленного контроля и управления шкафов с оборудованием. Опрос, подключенных к нему датчиков, и управление нагрузками, осуществляется посредством SNMP и WEB. Модель SNR-ERD-3c пришла на смену популярной в определенных кругах SNR-ERD-3.4.

Кратко о том, что изменилось в аппаратной части устройства:

- на лицевой части теперь один удобный разъём на двенадцать контактов, под винтовое

- крепление,
- цифровой вход 1-wire "переехал" с лицевой части на второй коннектор, и расположен на 9 контакте,
- в устройстве отсутствует второй аналоговый вход (то есть остался только один).

Изменения в прошивке:

В SNR-ERD-3с полноценная прошивка конвертера интерфейсов RS232/RS232 и устройства мониторинга. Также, добавлена функция опроса off-line-бесперебойников SNR, и им подобных. Конечно же, остались все, уже полюбившиеся клиентам, функции типа "термостата", перезагрузки "зависшего" оборудования, контроля разряда аккумуляторных батарей и датчика фазы.

Вот список основных возможностей прошивки 1.1 :

- Замер температуры, до 5 внешних датчиков,
- Отслеживание наличия напряжения, "датчик фазы" - 2 входа,
- Опрос датчиков типа "[сухой контакт](#)" - до 5 штук,
- Управление нагрузкой - 2 выхода,
- Один аналоговый вход для замера напряжения,
- Два последовательных выхода: RS232 и RS485, для преобразования интерфейсов Eth-Serial,
- Настройка и управление всеми функциями через SNMP и WEB-интерфейсы,
- Установка сценариев на события при изменении температуры, напряжения,
- При возникновении критических ситуаций формирование SNMP Trap на указанный адрес,
- Отслеживание работоспособности оборудования при помощи ICMP-запросов (один адрес),
- Самостоятельное "ручное" обновление прошивки,
- Кнопка сброса в исходные настройки,
- Сохранение всех настроек и каунтеров при отключении питания.

Средства для управления ERD

У оператора есть несколько инструментов управления ERD.

Во-первых, это web-интерфейс, через который можно получить данные о состоянии датчиков и входов устройства. Подойдёт для оперативного, точечного взаимодействия, и тем, у кого установлено несколько устройств, и путаницы в запоминании IP-адресов не возникает.

Во-вторых, это SNMP, по которому можно изменить все заложенные в устройство настройки. Тут каждый вправе использовать то, что ему более удобно, благо программ опроса в интернете полно. В числе прочих могу назвать собственную разработку компании "НАГ" - программу [Gerda](#), преимущество которой, в практически полном отсутствии настроек. Все основные данные видны в главном окне, а при желании - и в тее компьютера. Можно подключить несколько устройств, можно настроить почтовый сервис отправки тревожных сообщений при возникновении критических ситуаций. Для продвинутых пользователей есть варианты таких систем, как Zabbix, Cacti и NOC. Тем более, что для последней на сайте [data.nag.ru](#), есть [готовый профиль](#).

Заключение

Модель [SNR-ERD-3с](#) является естественным эволюционным развитием всех предыдущих устройств семейства ERD. При относительно невысокой стоимости, она обладает широким функционалом, и рядом существенных особенностей, которые отличают ее от предшествующих разработок. Данное устройство найдёт своё применения в ЦОДах (в том числе, и в мобильных ЦОДах) для одновременного снятия показаний с электросчётчиков, отслеживания состояния резервного питания, управления микроклиматом, а также для контроля пожарной и антивандальной безопасности.

Читайте также материал об использовании SNR-ERD в банкоматах Сбербанка.