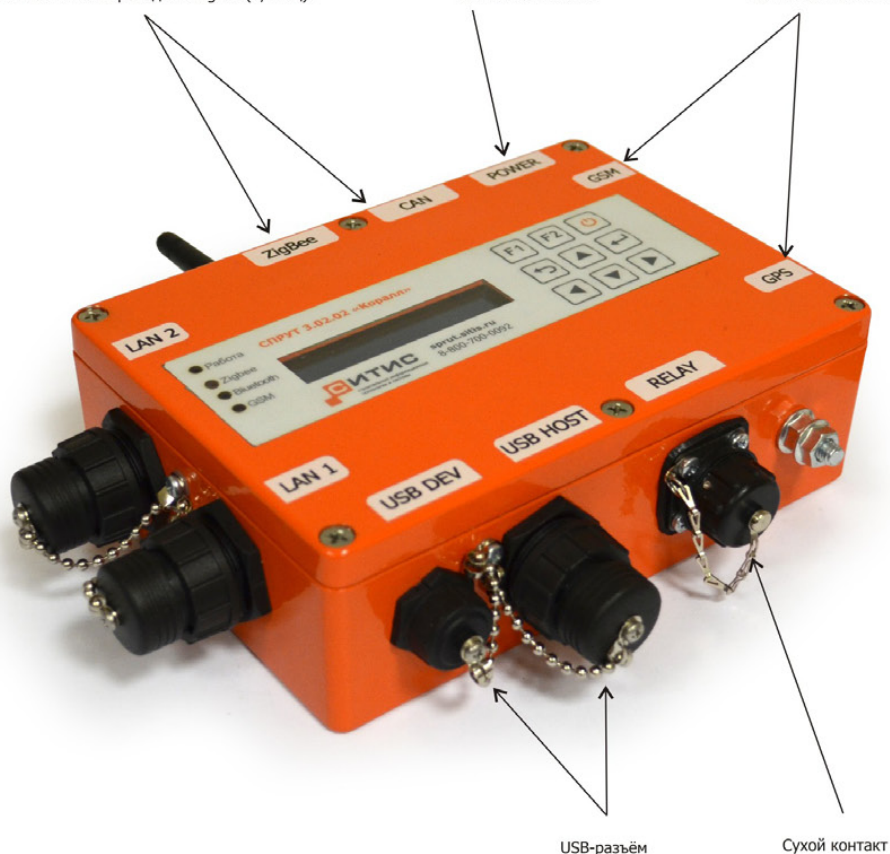




Хост-контроллер оборудован проводным интерфейсом CAN 2.0b или беспроводным ZigBee (2,4 ГГц).

Вход для подключения внешнего питания

Выходы для подключения GPS и GSM антенн



USB-разъём

Сухой контакт

Применение

Универсальный хост-контроллер "Коралл" является ключевым элементом АСМК СИТИС: Спрут. "Коралл" предназначен для формирования сети системы мониторинга из групп даталоггеров ("Игла", "Мурена"), предварительной обработки, хранения и передачи показаний датчиков, подключенных к даталоггерам, в базу данных АСМК.

Для формирования сети даталоггеров системы мониторинга "Коралл" использует два интерфейса: проводной CAN 2.0b или беспроводной ZigBee (2,4 ГГц). Интерфейсы связи могут работать в режиме горячего резервирования. Все данные, поступающие от датчиков и даталоггеров на хост-контроллер, записываются на встроенную microSD-карту памяти. Показания датчиков хранятся в файле формата стандартного пакета данных (SPD): содержит дату и время измерения, идентификатор датчика и результат измерения. Также на карте памяти содержатся файлы топологии сети системы мониторинга, настроек режимов работы, журнала событий. Хост-контроллер "Коралл" является ftp-сервером, где пользователю доступны все файлы, сохраненные на карте памяти. Доступ к ftp-серверу может быть получен через внешние интерфейсы связи: GSM 3G, Ethernet, USB.

В зависимости от выбранного режима работы "Коралл" позволяет организовать автоматизированную систему как непрерывного, так и периодического мониторинга.

При непрерывном мониторинге "Коралл" поддерживает работу сети системы мониторинга в режиме реального времени, пользователь может изменять периоды опроса датчиков и режимы работы "Коралла" в любой момент времени.

Периодический мониторинг может быть организован с помощью "Коралла" по принципу "черного ящика": установленный на объекте мониторинга хост-контроллер, работающий автономно от внешней батареи, с заданным периодом формирует сеть системы мониторинга из групп даталоггеров и сохраняет всю информацию в память встроенной microSD-карты, после чего отправляет данные на указанный e-mail по одному из доступных интерфейсов связи. При использовании аккумуляторной батареи 12 В 12 Ач и опросе четырёх даталоггеров один раз в сутки, источника питания будет достаточно для 6 месяцев работы. При периодическом мониторинге получить доступ к ftp-серверу "Коралла" для передачи показаний в базу данных АСМК можно только в определённые моменты времени, в остальное время хост-контроллер находится в энергосберегающем режиме и доступ к его данным невозможен.

Время автономной работы хост-контроллера в неделях в зависимости от количества и периода опроса даталоггеров при работе от аккумулятора емкостью 12 Ач 12 В.

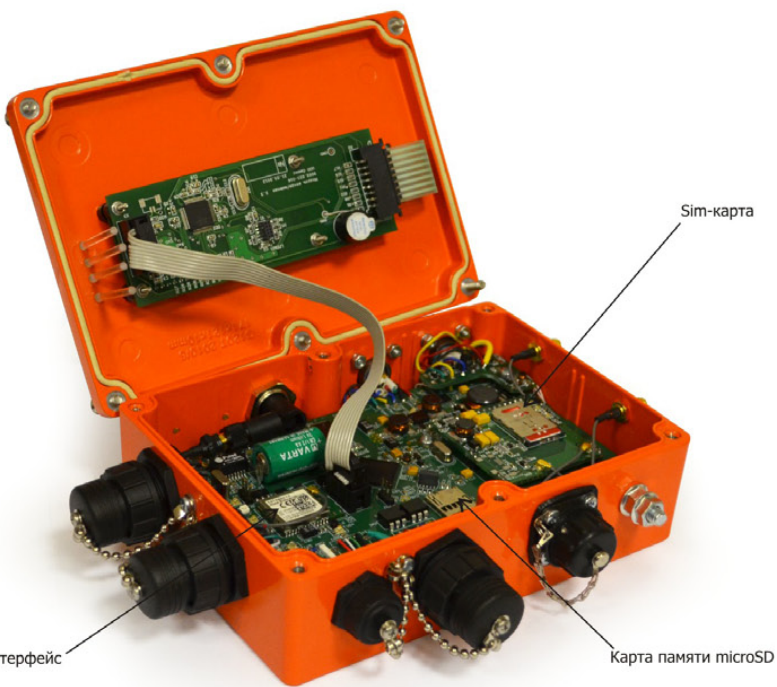
Период опроса, ч	Количество опрашиваемых даталоггеров					
	4		16		32	
3	8	22	7	16	6	12
12	19	24	17	22	16	20
24	25	25	23	23	22	22

Время работы, если передача данных в базу АСМК производится:

- – при каждом опросе
- – один раз в сутки

Технические характеристики

Макс. количество подключаемых даталоггеров, шт.	200
Интерфейсы связи с даталоггерами:	
CAN 2.0b, проводной	2 (макс. дальность 1 км, скорость до 1 Мбит/с)
ZigBee, беспроводной 2,4 ГГц	1 (макс. дальность 300 м, скорость 57 600 бит/с)
Внешние интерфейсы:	
LAN (RJ-45)	2 (макс. скорость до 100 Мбит/с, стандарты 10/100)
USB Host, Device	1 (макс. скорость до 480 Мбит/с, USB 2.0)
Bluetooth V2.0	1 (макс. дальность связи 10 м, скорость 115 200 бит/с)
GSM 3G	1 (скорость до 5,7 Мбит/с)
GPS	1
Выходы управления:	
Relay, сухой контакт	2
Поддерживаемые сетевые протоколы	ftp, e-mail
Степень защиты от внешних воздействий (ГОСТ 14254)	IP64
Габаритные размеры, мм	215x220x55
Напряжение питания, В	10÷36
Потребляемая мощность (макс.), Вт	15
Объём внешней карты памяти, не менее, Гб	2
Рабочий диапазон температур, °С	-20÷70
Гарантийный срок / Срок службы, год	3/8



Особенности

"Коралл" поставляется в алюминиевом корпусе, защищающем его от внешних воздействий и неблагоприятных факторов окружающей среды (степень защиты IP64).

Хост-контроллер имеет два проводных интерфейса CAN 2.0b, что позволяет создавать до двух независимых сегментов сети системы мониторинга или использовать кольцевую схему для контроля целостности сети. В случае кольцевой схемы соединения устройств хост-контроллер получает все сообщения по двум интерфейсам, при этом один порт является основным и через него выполняется вся работа по сбору данных, а второй – резервным. "Коралл" периодически отправляет тестовые пакеты по кольцу для контроля целостности сети и в случае одиночного обрыва кольца хост-контроллер начинает работать с каждым сегментом отдельно как с независимой сетью.

Для отображения состояния и быстрой диагностики в "Коралл" встроены светодиодные индикаторы интерфейсов, по их цвету можно определить работоспособность интерфейсов или наличие ошибок. Более детальную диагностику можно провести, используя LCD-дисплей и встроенную клавиатуру. Также с помощью встроенной клавиатуры можно провести первичную настройку хост-контроллера: установить период опроса даталоггеров и сформировать дерево подключаемых устройств.

Каждое изделие АСМК СИТИС: Спрут имеет встроенную электронную метку, содержащую идентификационный код и серийный номер, что позволяет однозначно его идентифицировать в любой момент времени. На корпусе хост-контроллера в стандартной комплектации находится штрихкодная маркировка, которая позволяет идентифицировать его на фотографиях при оформлении исполнительной документации, а также обеспечивает быструю обработку и сортировку на этапах комплектации и монтажа систем мониторинга.

Использование уникальной идентификации всех изделий АСМК СИТИС: Спрут положено в основу работы программного обеспечения "Скат Хост" #7.02.01 и хост-контроллера "Коралл" и организации базы данных хранения показаний датчиков. Хост системы мониторинга может автоматически определять и поддерживать актуальное состояние топологии сети даталоггеров и подключенных к ним датчиков.



Схема интеграции хост-контроллера "Коралл" в системе АСМК

Принцип действия

Основой аппаратной платформы хост-контроллера "Коралл" является микропроцессор семейства ARM, обеспечивающий высокую производительность. В состав хост-контроллера входит 256 МБ памяти для хранения программного обеспечения и настроек, 64 МБ ОЗУ, набор проводных (CAN, Ethernet, USB host, USB device) и беспроводных (Bluetooth, ZigBee, GSM 3G) интерфейсов. Также аппаратная платформа содержит: часы реального времени, уникальный идентификатор устройства, схему индикации состояния и схему преобразования напряжения питания. Частота работы процессора составляет 400 МГц, что обеспечивает быструю обработку поступающих данных, позволяет эффективно обслуживать запросы пользователя и формировать уведомления. Для обеспечения многозадачности и эффективной работы хост-контроллера используется операционная система на базе GNU/Linux.

Хост-контроллер в алюминиевом корпусе IP64 может быть установлен либо непосредственно на объект мониторинга либо в монтажный шкаф.

Стандартные модификации

Артикул	Описание	Цена, руб.
3.02.02.0.00001	Алюминиевый корпус IP 64, CAN*2, ZigBee, USB host&master, LAN*2, Bluetooth, GSM 3G, GPS	35 000

Доступна одна модификация универсального хост-контроллера "Коралл" в алюминиевом корпусе. По запросу возможно изменение стандартной комплектации хост-контроллера.

Сопутствующее оборудование

