

Сетевой повторитель DeltaV SISnet



DeltaV SIS является первой в мире интеллектуальной СПАЗ, использующей мощь прогностической диагностики для повышения готовности всего контура противоаварийной защиты

- Оптоволоконный сетевой повторитель для резервированной сети ПАЗ
- Выделен для ПАЗ – исключает возможность отказов по общей причине с PCSU и отказов коммуникаций
- Время обновления составляет 50мс по всей сети SISnet
- Объединяет до 32 узлов

Введение

Система DeltaV SIS, как часть интеллектуальной СПАЗ от Emerson, относится к новому поколению Инструментальных Систем Безопасности (ИСБ). Новый подход использует мощь прогностической диагностики полевых приборов для повышения готовности всего контура противоаварийной защиты.

Преимущества

Оптоволоконный сетевой повторитель для резервированной сети ПАЗ. Повторитель используется когда логика противоаварийной защиты географически разнесена между областями производства.

Выделен для ПАЗ. Некоторые системы используют одну сеть для функций управления и безопасности. Сеть SISnet системы DeltaV SIS выделена для функций ПАЗ, передавая сигналы, связанные только с выполнением функций по безопасности. Это создаёт дополнительный иммунитет от отказов сети управления.

Время обновления 50мс. Все данные, передаваемые по сети SISnet, становятся доступными другим узлам в течение 50мс. Этот факт, в сочетании с скоростью работы логического вычислителя, гарантирует время реакции системы от входа до выхода в течение 225мс по всей сети SISnet.

Объединяет до 32 узлов. Сеть SISnet объединяет до 32 узлов в сеть с архитектурой резервированное оптоволоконное кольцо. Эти узлы могут быть удалены на расстояние до 2 км друг от друга, поэтому всё кольцо может быть длиной до 64 км. Время обновления 50мс гарантируется даже при таком размере сети.



Описание и технические характеристики

Этот раздел приводит общую информацию об аппаратном обеспечении DeltaV SIS. За подробной информацией об оборудовании системы DeltaV обратитесь к «Руководству по установке системы DeltaV».

Оборудование DeltaV SIS

Система DeltaV состоит из несущих панелей, одной или более подсистем ввода/вывода, контроллеров, источников питания, рабочих станций и сети управления.

DeltaV SIS состоит из:

- Логических вычислителей (SLS 1508) и клеммных блоков (см. соответствующий технический проспект)
- Сетевых повторителей SISnet
- Кабелей расширения несущих панелей
- Кабелей расширения локальной шины SIS net
- Правой 1-слотовой несущей панели с терминаторами

Сетевые повторители SISnet обеспечивают связь между локальными и удаленными логическими вычислителями с использованием резервированного оптоволоконного кольца. Глобальные сообщения, пересылаемые по сети, отправляются непосредственно логическими вычислителями и адресуются другим логическим вычислителям. Сетевой повторитель SISnet устанавливается на 2-слотовую несущую панель. На каждой панели устанавливаются первичный и вторичный сетевые повторители.

Кабели расширения несущих панелей обеспечивают электропитание и канал обмена информацией между 8-слотовыми несущими панелями. **Кабели расширения локальной шины SISnet** расширяют её для обмена между логическими вычислителями на различных несущих панелях. **Правая 1-слотовая несущая панель с терминаторами** обеспечивает электрическое согласование шины SISnet.



Резервированная пара сетевых повторителей

Обмен информацией

Сеть управления

Сеть управления DeltaV обеспечивает обмен информацией между узлами системы. Для получения подробной информации о сети управления DeltaV, обратитесь к «Руководству по установке системы DeltaV».

Локальная шина

Локальная шина обеспечивает обмен информацией между контроллерами DeltaV и логическими вычислителями, а также между контроллерами DeltaV и сетевыми повторителями SISnet.

Локальная шина SISnet

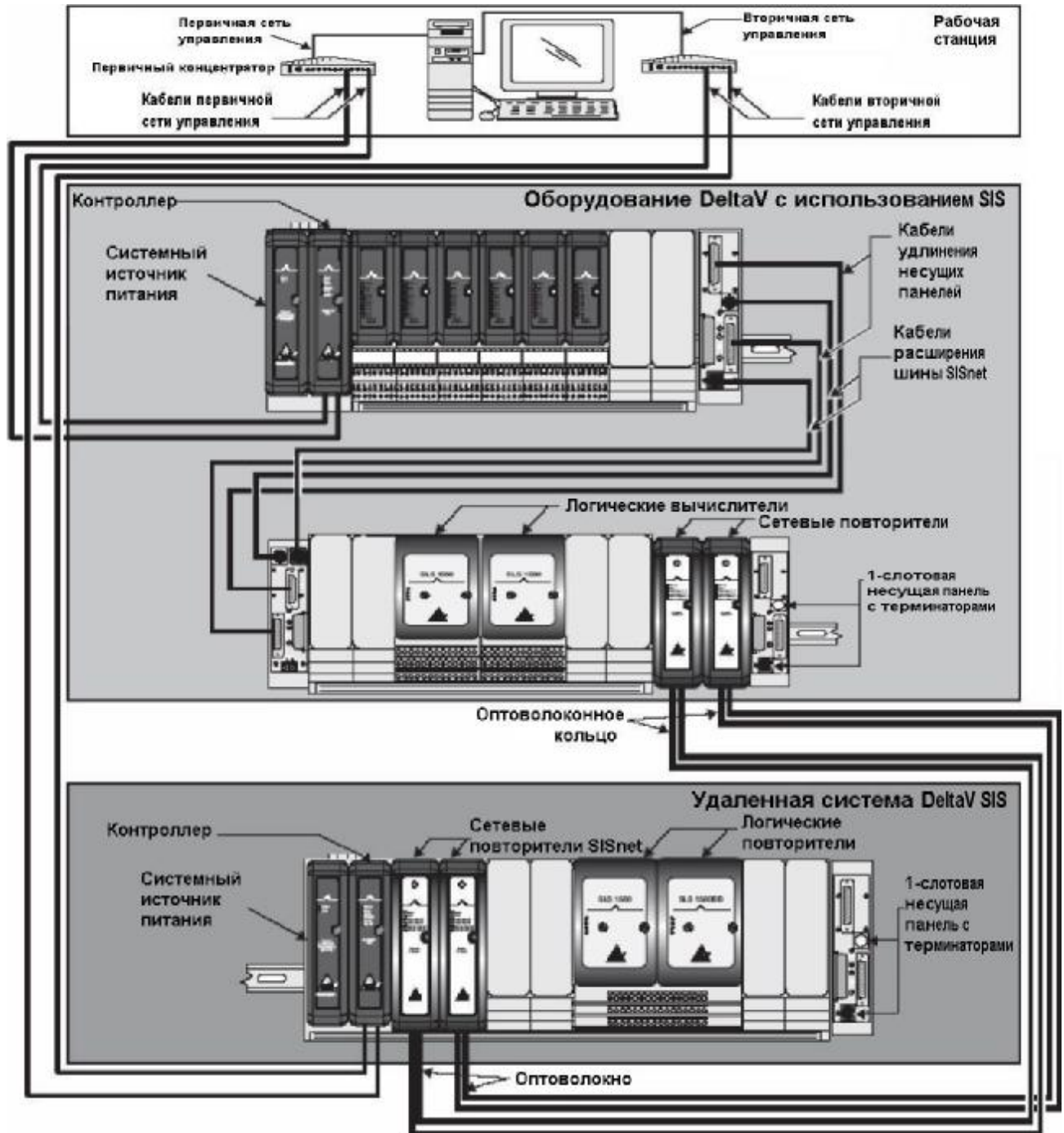
Логические вычислители обмениваются информацией с другими логическими вычислителями и с сетевыми повторителями SISnet с использованием двухканальной локальной шины, расположенной на несущих панелях. Каждое сообщение одновременно передаётся сразу же по двум каналам. Локальная шина SISnet должна быть заземлена в обоих концах. Локальная шина SISnet имеет левосторонний терминатор внутри двухслотовой несущей панели контроллеров и источников питания, и правосторонний терминатор, встроенный в однослотовую несущую панель.

Повторители SISnet могут быть расположены в любом месте локальной шины SISnet – между контроллерами MD и правосторонней однослотовой несущей панелью.

Внешнее оптоволоконное кольцо

Сетевые повторители SISnet, относящиеся к одному контроллеру MD, обеспечивают обмен информацией с сетевыми повторителями SISnet, относящимися к другому контроллеру MD, с использованием внешнего оптоволоконного кольца. Локальный сетевой повторитель SISnet собирает сгенерированные локальные сообщения, помеченные для передачи другим повторителям, в одно сообщение, и передает его следующему сетевому повторителю SISnet в кольце. При получении этого сообщения, получивший его сетевой повторитель SISnet публикует его на своей локальной шине SISnet и переправляет сообщение следующему сетевому повторителю в кольце. Такое глобальное сообщение передаётся через всё кольцо один раз. Первичные сетевые повторители SISnet образуют одно оптоволоконное кольцо, а набор вторичных сетевых повторителей образуют вторичное оптоволоконное кольцо.

Кабели расширения несущих панелей и кабели расширения локальной шины SISnet, соединяющие контроллер DeltaV и одну 8-слотовую несущую панель со стандартными платами ввода/вывода и логическими вычислителями с другой 8-слотовой несущей панелью, относящейся к тому же контроллеру, устанавливаются вместе с логическими вычислителями, сетевыми повторителями SISnet и правосторонней 1-слотовой несущей панелью. Сообщения логического вычислителя передаются к удаленному логическому вычислителю (относящемуся к другому контроллеру) с использованием оптоволоконных кабелей.



Общий вид DeltaV SIS

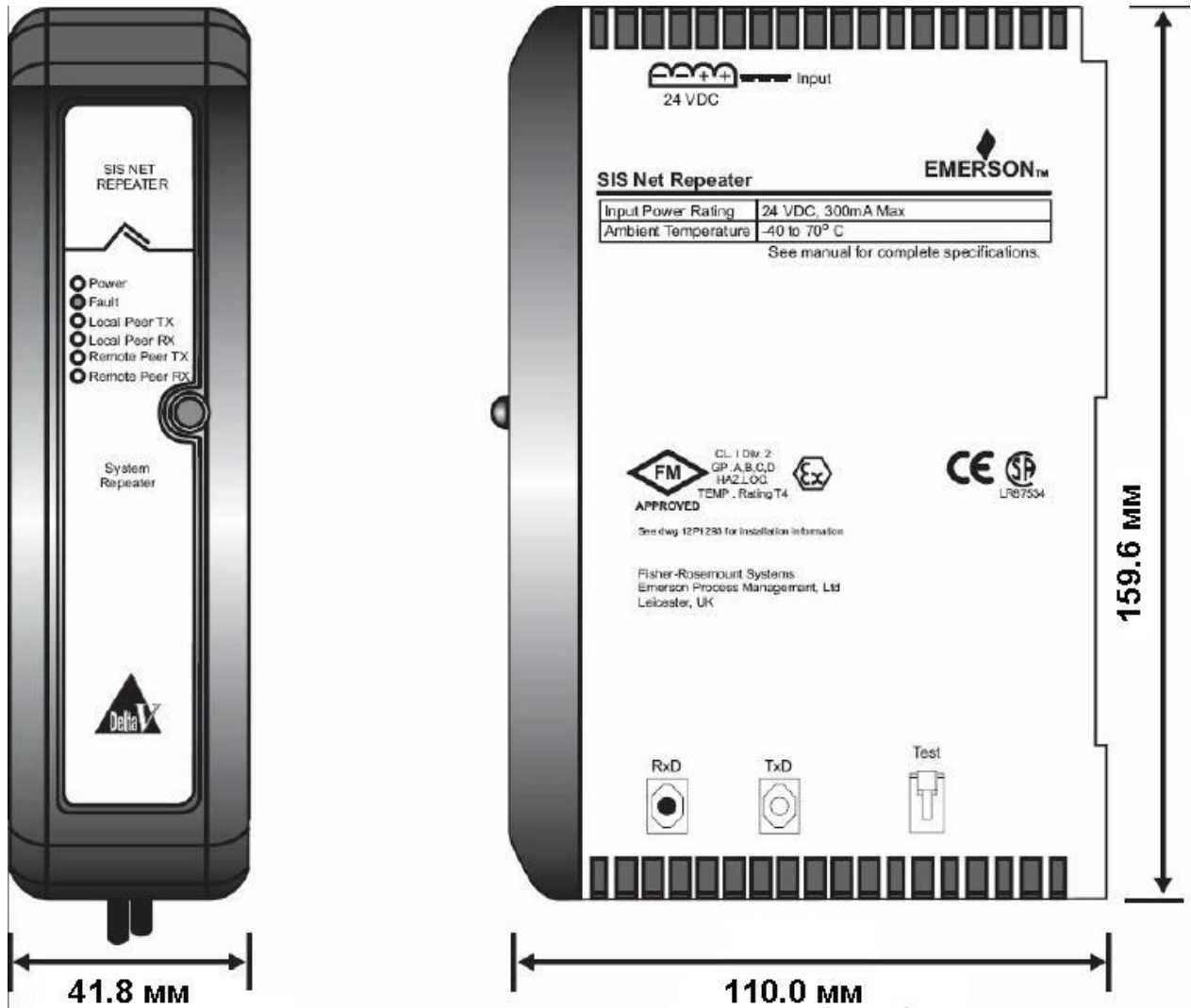


Характеристики сетевого повторителя SISnet

Общие характеристики окружающей среды для сетевого повторителя SISnet	
Категория	Характеристики
Температура хранения	От -40 до 85 °C
Рабочая температура	От -40 до 70 °C
Относительная влажность	от 5 до 95% , без конденсации
Загрязнение воздуха	<ul style="list-style-type: none">• ISA-S71.04-1985 Класс загрязнения G3• Защитное покрытие
Защита от пыли и влаги	IP20, NEMA 12
Расположение в опасных зонах	Европейская директива EMC EN 61326-1, группа A Соответствие NAMUR NE21 EMC Директива для низковольтного оборудования IEC 61010-1 FM (Factory Mutual), без искрения Класс 1, подгруппа 2, группы A, B, C, D, диапазон T4 ATEX 3G EEx IIC-nA T4 EN50021:1999 CSA 1010
Ударная нагрузка	½ синусоиды 10g в течение 11 мс
Вибрация	Полная амплитуда сигнала 1 мм от 5 до 16 Гц; 0,5g от 16 до 150 Гц

Характеристики сетевого повторителя SISnet	
Категория	Характеристики
Тип порта	Разъём ST
Тип кабеля	Многомодовое оптическое волокно 62.5 / 125 мкм, разъём ST или Многомодовое оптическое волокно 50 / 125 мкм, разъём ST
Выходная мощность	< - 12 дБ
Потенциал линии связи	Кабель 62.5 / 125 мкм – максимальное затухание 11 дБ Кабель 50 / 125 мкм – максимальное затухание 8 дБ
Максимальное расстояние	2 км от источника до приемника (от TxD до RxD)
Топология	Физическое кольцо: разъём RxD к подключается к разъёму TxD следующего узла, а разъём TxD подключается к разъёму RxD предыдущего узла.
Тестовый порт	Только для использования на заводе-изготовителе
Монтаж	2-слотовая несущая панель сетевых повторителей SISnet Левый слот предназначен для вторичного повторителя, а первичный повторитель устанавливается в правый слот несущей панели.

Характеристики электропитания сетевого повторителя SISnet	
Категория	Характеристики
Вход	24В постоянного тока, 300мА максимум
Тип разъёма	4-контактный разъём с зажимом под винт
Тип проводника	Сплошной или многопроволочный
Сечение проводника	2.5 мм ² (12 AWG)



Размеры сетевого повторителя SISnet

Масса, тепловыделение и потребление электроэнергии	
Категория	Характеристики
Сетевой повторитель SISnet	Вес – 0.795 кг Тепловыделение – 8 Вт Питание – 3А x 24В постоянного тока
1-слотовая несущая панель с терминаторами	Вес – 0.20 кг Тепловыделение – нет



Требования

DeltaV SIS поддерживается программным обеспечением DeltaV версии 8.3 или более поздней.

Информация для заказа

Номер модели	Описание
VS6002	Резервированный сетевой повторитель SISnet (два сетевых повторителя и 2-слотовая несущая панель)
VS6051	1-слотовая несущая панель и комплект терминаторов для локальной шины SISnet
VS1508	Лицензия на использование DeltaV SIS
VE4050E1C2	8-слотовая несущая панель с кабелем расширения (кабель расширения включает правый и левый расширители, 2 коаксиальных кабеля для шины SISnet и один кабель удлинения локальной шины для соединения несущих панелей)
VE3051C0	2-слотовая несущая панель (новая модернизированная 2-слотовая несущая панель с терминаторами шины SISnet)

Представительства Emerson Process Management в странах СНГ и Балтии

Посетите нашу страничку во всемирной сети Интернет: <http://www.emersonprocess.ru>

<http://www.EasyDeltaV.com>

или позвоните нам:

Москва	(095) 981-981-1
Пермь	(3422) 16-81-52
Уфа	(3472) 52-02-72
Киев	+380 (044) 4-929-929
Алматы	(3272) 500-903
Баку	+994(12) 98-24-48
Ташкент	(3712) 49-44-88
Вильнюс	+370(2) 23-49-84
Рига	+371(7) 31-28-97

©Fisher-Rosemount Systems, Inc 1996 – 2005. Все права защищены.

DeltaV, дизайн DeltaV, SureService, дизайн SureService, SureNet, дизайн SureNet и PlantWeb являются зарегистрированными знаками одной из компаний группы Emerson Process Management. Все другие знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Содержимое этого документа приведено исключительно в информационных целях, и в случае попытки проверить достоверность и точность представленных данных, их не следует воспринимать как обещания или гарантии, выражаемые или подразумеваемые описанными ниже продуктами или услугами, их использованием или применением. Мы оставляем за собой право изменять или улучшать характеристики или спецификации этих продуктов в любое время без дополнительного уведомления.

