

Платформа автоматизации Quantum

Модуль связи для сетей LonWorks

Общие данные, описание

Общие данные

Поддержка сетей LonWorks средствами автоматизации серии Quantum обеспечивается при помощи дополнительного модуля NOL модели 140 NOL 911 10. LonWorks – это технология локальных промышленных сетей, разработанная фирмой Echelon Corporation в качестве открытой архитектуры управления, соответствующей седьмому уровню модели OSI с предотвращением коллизий. Благодаря тому, что устройства соответствуют модели OSI, передача сообщений при обмене данными осуществляется по открытым спецификациям. Кроме того, данные сети являются недетерминированными. Поэтому технология LonWorks получила поддержку изготовителей средств автоматизации зданий. Совместимость с данной технологией обеспечивается более 2500 поставщиками и в первую очередь – изготовителями приборов и устройств для автоматизации зданий. Фирмы Motorola и Toshiba поддерживают технологию микросхем LonWorks, встраиваемых в подобные устройства.

Эта сеть состоит из узлов, которые могут обмениваться данными по одноранговому протоколу. Каждый узел оснащен всем необходимым для функционирования и передачи данных:

- процессором Neuron;
- трансивером;
- интерфейсом ввода-вывода;
- интерфейсом связи;
- пользовательской программой в полном объеме.

Каждый узел управляет небольшим количеством локальных точек ввода-вывода и содержит программу процессора Neuron, необходимую для поддержки данного устройства (от управления вводом-выводом до обработки событий, передачи сообщений и распределенных объектов данных). Предназначенные для конечных пользователей устройства, оснащенные процессором Neuron, обычно поставляются уже запрограммированными, с соответствующей промышленному стандарту программой для устройств данного типа.

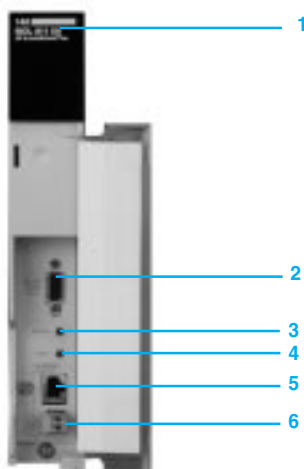
Стандартная программа называется SNVT (стандартный сетевой тип переменных). Пользователи или изготовители комплектного оборудования могут корректировать программу процессора Neuron устройства путем создания CNVT (пользовательский сетевой тип переменных) с помощью языка и средств программирования Neuron® C.

Применение технологии LonWorks в системах управления Quantum позволяет пользователям связать промышленный технологический процесс, обычно управляемый контроллерами Quantum, с системой автоматизации зданий. Подобная тесная интеграция технологии и установки обеспечивает ужесточение общего контроля и интеграцию всех аспектов технологического процесса, включая саму установку. Большое число поставщиков, выпускающих устройства с поддержкой технологии LonWorks, гарантирует легкость и экономичность подключения.

Модуль NOL поддерживает до 240 программ SNVT и пользовательских программ CNVT, которые преобразуются в стандартные переменные Quantum, при этом данные LonWorks прозрачным образом интегрируются с прикладной программой Quantum. Возможность применения нескольких модулей с одним контроллером Quantum обеспечивает значительную гибкость при выборе архитектуры.

Описание

На передней панели модуля связи 140 NOL 911 10 для сетей LonWorks находятся:



- 1 светодиодные индикаторы;
- 2 последовательный порт RS-232 для конфигурирования;
- 3 служебный разъем;
- 4 кнопка сброса;
- 5 вспомогательный порт связи LonWorks (1);
- 6 главный порт связи LonWorks.

(1) Не предназначен для подключения к любым информационным сетям общего пользования.

Платформа автоматизации Quantum

Модуль связи для сетей LonWorks

Технические характеристики, обозначение

Технические характеристики

Модель		140 NOL 911 10
Температура		
Рабочая температура	°C	0...+ 60
Температура хранения	°C	- 40...+ 85
Рабочая влажность		20...95% (проверен при 20...95%) без конденсации, при 0...60°C
Вентиляция		Исключительно за счет конвекции
Ударопрочность		15g (полусинусоидальная), продолжительность: 11 мс
Вибрация		IEC68-2-6, синусоидальная, 10...150 Гц (рабочая), амплитуда 0,075 мм, 1,0g 10 колебаний
Воспламеняемость		Материал печатной платы соответствуют UL-94V0. Компоненты зарегистрированы UL.
Помехи		
Излучаемые		Согласно EN55011, класс А
Кондуктивные		Все сетевые системы переменного тока тестированы согласно EN55011, класс А, группа 1
Устойчивость к электростатическому разряду		Согласно IEC 1000-4-2, разряд по воздуху 8 кВ, на контактах 4 кВ (для двух полярностей)
Устойчивость		
Излучаемые радиопомехи		Согласно IEC 1000-4-3, 80...1000 МГц: испытан при 10 В/м, 80% (амплитудная модуляция) при 1 кГц. Также 1,89 ГГц (фазовая модуляция) при 100 Гц, 50% рабочего цикла.
Кондуктивные радиопомехи		Согласно IEC 1000-4-6, таблица 1, уровень испытания 3. Рекомендуется применять ферритовый фиксатор.
Быстрые переходные процессы		Согласно IEC 1000-4-4, таблица 1, уровень испытания 3. Для портов связи рекомендуется применять емкостной фиксатор.
Перенапряжение		Согласно IEC 1000-4-5, таблица 1, у устройств класса 3.5 испытываются отдельные линии, линия-линия и линия-земля. Рекомендуется применять емкостные испытательные фиксаторы.
Посадка напряжения, перерывы электроснабжения и изменение напряжения		Согласно IEC 1000-4-11. Колебания напряжения подаются на входную линию перем. тока системы.
Входное напряжение		Модуль получает необходимое для работы питание с шасси Quantum. Внешнее питание не требуется.
Потребляемый ток		Обычно модуль потребляет 250 мА с шасси Quantum, макс. потребление (во время бросков тока при включении) составляет 400 мА.
Соответствие CE		При монтаже в надлежащей, полностью соответствующей системе, вся система соответствует требованиям Директивы по электромагнитной совместимости (89/336/EEC, EN55011, EN50082-1, EN50082-2 и Директивы по низкому напряжению (73/23/EEC).

Обозначение

Тип трансивера	Конфигурация	Скорость передачи данных	Обозначение	Масса, кг (ф.)
TP/XF-78	Линейная топология, витая пара, с трансформаторной развязкой	78 000 бит/с	140 NOL 911 10	0,900 (2)
140 NOL 911 10	Руководство по эксплуатации (включая загружаемую релейную логику 984 для модуля NOL)		840 USE 109 00	0,900 (2)