



## CIC-700

### Система контроля сети LonWorks



\* Ноутбук в комплект не входит

Echelon, Lon, LonWorks, LonTalk, Neuron, LonMark, 3120, 3150, NodeBuilder, логотип LonUsers, логотип echelon, а также логотип LonMark являются зарегистрированными торговыми марками корпорации «Echelon». LonPoint, планировщик LonPoint, LonMaker и LonSupport являются торговыми марками корпорации «Echelon».

Сетевая технология Echelon позволяет конечным пользователям удаленно подключаться, отслеживать, управлять, считывать и диагностировать программируемые устройства. Сегодня тысячи программируемых устройств и электроприборов имеют оборудование сети LonWorks. Вы можете встретить их где угодно в сетевой среде от HVAC и освещении в зданиях, где они собирают данные об использовании энергии через широкую сеть из 27 миллионов домов 24 часа в сутки. Сеть LonWorks упрощает управление системой, сберегает энергию, повышает производительность и экономит средства.

Решения, предоставляемые сетью LonWorks, создают новые источники дохода, увеличивают продуктивность, снижают эксплуатационные затраты, а также усиливают конкурентные различия производителей, предприятий, операторов кабельной связи, телекоммуникационных компаний, провайдеров интернет-сервиса и других провайдеров.

Решения LonWorks предоставляют производителям бытовых приборов уникальную возможность предлагать новые услуги, приносящие дополнительный доход, собирать полезную информацию о своих продуктах и потребителях, повышать стоимость бренда и расширять круг своих клиентов. Например, производители посудомоечных, стиральных машин и другой бытовой техники могут собирать полезные данные от устройств LonWorks и с их помощью увеличивать продажи и улучшать характеристики новых продуктов. Они могут использовать сетевое подключение для последующего добавления новых функций своих продуктов с оплатой за модернизацию, оплатой за использование или в качестве бесплатного вознаграждения для формирования лояльности потребителей. Используя возможности удаленной диагностики, провайдеры могут предупредить отказ устройства и инициировать заявку на техобслуживание, снижая время простоя для потребителей. Такое успешное сотрудничество повышает лояльность потребителей и увеличивает объем повторных покупок. Подобный сервис может создавать дополнительные источники доходов для производителей, если они возьмут на себя исполнение обязанностей поставщика услуг.

#### Цель

Технология сетевого контроля LonWorks от «Echelon» создает новое поколение сетевого контроля. Обучающая система сетевого контроля CIC-700 LonWorks помогает студентам ускорить освоение этой популярной тенденции. Она не только помогает студентам понять новую теорию сети управления, но и предоставляет множество возможностей для проведения экспериментов, чтобы освоить использование новой технологии.

#### Особенности

- Реализует реальную систему сетевого контроля LonWorks на базе единой таблицы
- Предоставляет пользователям все системные инструменты для разработки и внедрения сетевого контроля LonWorks
- Просто и доступно объясняет основы теории сетевого контроля, рассчитана на один семестр
- Обучение сетевому контролю осуществляется на базе более 7 реальных бытовых приборов, таких как пожарная сигнализация, датчик температуры и фен
- Подробное пошаговое руководство для экспериментов

#### Технические характеристики

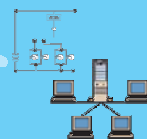
##### Программное обеспечение



LonMaker CD



CD с инструментальным программным средством NodeBuilder



## ► Аппаратная часть

### 1. U10 USB Сетевой интерфейс

Сетевой интерфейс U10 USB (интерфейс U10) подключается к каналам сети LonWorks со свободной топологией TP/FT-10 (ANSI/CEA-79.3) непосредственно через высококачественный съемный сетевой разъем (входит в комплект поставки).

Интерфейс U10 полностью совместим с каналами TP/FT-10 с мощностью в линии или без нее.



### 2. Демонстрационная плата FT 5000 EVB

- (1) Процессор : Интеллектуальный приемопередатчик FT 5000
- (2) Синхронизация процессора : 10МГц
- (3) Рабочее входное напряжение : от +9 до 12В постоянного тока
- (4) Размеры : 140мм x 105мм x 30мм
- (5) Устройства ввода-вывода :
  - ЖК-дисплей 4 строки x 20 символов
  - 4-направленный джойстик с центральной кнопкой
  - 2 кнопки для ввода
  - 2 выходных светодиода
  - Датчик уровня яркости
  - Датчик температуры



### 3. Основной модуль



CI-73001



CI-73002A

### 4. Модуль витой пары



CI-73003A



CI-73004A



CI-73005



CI-73006A



CI-73007A

### 5. Модуль силовой линии



CI-73008



CI-73009

### 6. Модуль разработки



CI-73010



CI-78001

## ► Перечень модулей

### 1. CI-73001 Источник питания

- (1) Входное напряжение переменного тока : 110/220В
- (2) Разделительный трансформатор : Первичная 110В/220В, вторичная 110В, мощность 165ВА, частота 50/60Гц
- (3) Источник питания постоянного тока : 5В/5А, 12В/4А, 24В/1.3А

### 2. CI-73002A Модуль маршрутизатора

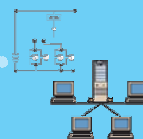
- (1) Плата Neuron® : 3150
- (2) Приемопередатчик : Сторона А : TP/FT-10А  
Сторона В : PL-22X/L-N
- (3) Потребляемая мощность : <6 ВА
- (4) Условия окружающей среды : 0°C~40°C, относительная влажность не более 75%

### 3. CI-73003A Модуль Penta Sens

- (1) Плата Neuron® : 3120
- (2) Тип датчика : инфракрасный и ультразвуковой датчик
- (3) Детектор занятости
- (4) Датчик уровня яркости
- (5) Датчик разбития стекла
- (6) Датчик температуры
- (7) Детектор непредусмотренного присутствия
- (8) Условия окружающей среды : 0°C~ 50°C, относительная влажность не более 90%
- (9) Сеть : FT-10

### 4. CI-73004A Модуль фокусировки

- (1) Плата Neuron® : 3120
- (2) Тип датчика : Четырехэлементный пиродатчик, низкий уровень шума
- (3) Детектор занятости
- (4) Большая область охвата
- (5) Чувствителен к изменениям инфракрасного излучения
- (6) Условия окружающей среды : 0°C~ 50°C, относительная влажность не более 90%
- (7) Сеть : FT-10



## 5. CI-73005 Модуль обнаружения дыма

- (1) Плата Neuron® : 3120
- (2) Тип датчика : Радиодетектор Zitons
- (3) Оптическое обнаружение
- (4) Обнаружение высокой температуры/высокого подъема температуры
- (5) Выход для подключения удаленного оповещения или локальной сирены
- (6) Условия окружающей среды : 0°C~70°C, относительная влажность не более 90%
- (7) Сеть : FT-10

## 6. CI-73006A Трехзвуковой модуль сигнализации

- (1) Плата Neuron® : 3150
- (2) Пожарная сигнализация
- (3) Сигнализация о вторжении
- (4) Аварийная сигнализация
- (5) Многозональные функции
- (6) Условия окружающей среды : 0°C~ 50°C, относительная влажность не более 90%
- (7) Сеть : FT-10

## 7. CI-73007A Модуль декодирования

- (1) Плата Neuron® : 3150
- (2) Кодовый замок и контрольная панель
- (3) Индикация состояния
- (4) Ввод с числовой клавиатуры
- (5) Условия окружающей среды : 0°C~ 50°C, относительная влажность не более 90%
- (6) Сеть : FT-10

## 8. CI-73008 Модуль контроля ламп

- (1) Плата Neuron® : 3120
- (2) Вход переменного тока : 110В
- (3) Максимальная мощность : 300 Вт
- (4) Интеллектуальный переключатель силы света
- (5) Условия окружающей среды : 0°C~ 50°C, относительная влажность не более 90%
- (6) Сеть : PLT-22

## 9. CI-73009 Модуль контроля вентилятора

- (1) Плата Neuron® : 3150, память : 32К флеш
- (2) Вход питания переменного тока : 110В
- (3) Контроль таймера : 1,2,4, 8 минут
- (4) Контроль скорости вентилятора : Высокая/средняя/низкая
- (5) Условия окружающей среды : 0°C~ 50°C, относительная влажность не более 90%
- (6) Сеть : PLT-22

## 10. CI-73010 DIO Модуль

- (1) Плата Neuron® : 3150
- (2) Плата Neuron® с возможностью чтения/записи
- (3) 24 оптически изолированных ввода /16 реле вывода
- (4) Сигнал ввода/вывода пульта дистанционного управления
- (5) Системы контроля однорангового распределения
- (6) Условия окружающей среды : 0°C~ 45°C, относительная влажность не более 90%
- (7) Сеть : FT-10

## 11. CI-78001 Модуль расширения DIO

- (1) Датчик : 8-разрядный АЦП для датчика температуры / VR язычковый переключатель x 1 ; тумблер x 16
- (2) Привод : звонок x1  
вентилятор x1  
двигатель x1  
электромагнитный распределитель x1  
реле x 2  
7-сегм.x2

## ► Перечень экспериментов

1. Установка программного обеспечения системы и оборудования
2. Создание сети LonWorks
3. Создание двухканальной сети LonWorks
4. Программирование узлов сети
5. Проектирование сети Умного Дома
6. Резервирование и восстановление контрольной сети
7. Разработка опытного приложения