

## ГРАФИЧЕСКАЯ ПАНЕЛЬ ОПЕРАТОРА И ПЛК В ОДНОМ УСТРОЙСТВЕ ОПЛК

Компания Klinkmann

Рассмотрены характеристики ОПЛК серий M90/91 и Vision, а также новинка – микро ОПЛК JAZZ.

Графическая панель оператора и ПЛК в одном устройстве ОПЛК серий M90/91 и Vision (рис. 1) с поддержкой SMS/GPRS и Ethernet относятся к семейству контроллеров Unitronics и характеризуются наличием таких эффективных средств связи, как:

- локальная связь CANbus, Modbus, Ethernet, последовательные, программируемые порты (наружные устройства, например, весы, считыватели штрих-кода);
- удаленная связь PTN/GSM модемы, Internet;
- беспроводная связь SMS, GSM-Data, GPRS.

Комплект поставки включает: ОПЛК, среду для программирования, кабель для программирования и монтажные принадлежности.

*ОПЛК серии M90* имеют однострочный дисплей. Модельный ряд состоит из трех моделей, различающихся числом входов/выходов в зависимости от выбранной модели (транзисторные, релейные, аналоговые). Контроллеры оснащены одним последовательным портом RS-232, поддерживают технологии GSM-Data и SMS (за исключением M90-T), возможны четыре контура ПИД – регулирования (за исключением M90-T); программирование – Ladder Logic; имеются высокоскоростные входы/выходы, часы РВ; возможно подключение до восьми модулей расширения ввода/вывода (за исключением M90-19-B1A) – до 64 ед.

*ОПЛК серии M91* имеют двухстрочный дисплей. Модельный ряд состоит из девяти моделей. Число входов/выходов варьируется в зависимости от выбранной модели (транзисторные, релейные, аналоговые/термопары/PT100). Контроллеры оснащены одним последовательным портом RS-232/485, поддерживают технологии GSM-Data и SMS, возможны четыре контура ПИД – регулирования; программирование – Ladder Logic; имеются высокоскоростные входы/выходы, часы РВ; возможно подключение до восьми модулей расширения ввода/вывода до 64 ед. Предусмотрена функция Back-up памяти на батарею, размер памяти – 36К. Поддерживаются протоколы ModBus RTU и CanBus.

*ОПЛК серии Vision 120* – графическая операторская панель (дисплей 128x64 пикселей), модельный ряд со-

стоит из девяти моделей. Предусмотрена поддержка русского языка. Число входов/выходов варьируется в зависимости от выбранной модели (транзисторные, релейные, аналоговые/термопары/PT100). Имеются два последовательных порта RS-232/485, поддерживаются технологии GSM-Data, SMS, GPRS; возможно управление восемью контурами ПИД – регулирования, высокоскоростные входы/выходы, часы РВ, подключение до восьми модулей расширения ввода/вывода, предусмотрена функция Back-up памяти на батарею, размер памяти – 448К. Поддерживаются протоколы ModBus RTU и CanBus.

*ОПЛК серии Vision 200* могут выполняться в четырех конфигурациях, различающихся размерами и исполнениями дисплеев и числом функциональных кнопок. Контроллеры поддерживают до 171 входа/выхода, два последовательных порта RS-232 (программируемые последовательные порты для подключения устройств считывания штрих-кода, весов и др.), осуществляют поддержку технологий GSM-Data, SMS, GPRS, 24 контура ПИД-регулирования, высокоскоростные входы/выходы; часы РВ, возможность подключения до 8 модулей расширения ввода/вывода; предусмотрена функция Back-up памяти на батарею, размер памяти – 1000К. Поддерживаются протоколы CANBus, ModBus RTU, ModBus IP.

Контроллеры Vision не имеют на борту своих входов/выходов. На задней панели к ним подключаются Snap-In модули ввода/вывода, которые выпускаются в различных конфигурациях.

*Особенности серии ОПЛК Vision:*

- наличие часов РВ, позволяющих применять специализированные временные функции и способных работать от аккумулятора на протяжении 7 лет;
- размер программы до 1000Кб.

Подсчет слов осуществляется в соответствии с STL;

- время выполнения программы соответствует времени сканирования и составляет 0,5 мкс для битовой операции;
- все ОПЛК Vision оснащены дополнительной памятью для записи данных: 120Кб ОЗУ и 64Кб флэш-памяти.



Рис. 1

### Программирование VisiLogic

Программирование Vision осуществляется через ПК при помощи программы Unitronics VisiLogic. Это ПО было разработано в соответствии с IEC1131.1, оно функционирует на компьютерах под управлением ОС Windows 95/98/NT/2000/Me/XP. Для работы ПО VisiLogic требуется разрешение экрана ПК не менее 600x800 пикселей (рекомендуется использовать 1024x768 пикселей).

ПО VisiLogic использует функциональные блоки, которые предоставляют новые возможности: MODBUS RTU и MODBUS IP; Trend; SMS; широтно-импульсную модуляцию, протокол, ПИД-управление и т.д. Новые функциональные блоки могут быть автоматически загружены через Интернет.

Серия ОПЛК Vision использует таблицы данных, которые предоставляют возможность сохранять до 120Кб информации определенного формата. Таблицы данных также позволяют осуществлять обмен данными с приложением Excel.



Рис. 2

### Графические возможности

ОПЛК серии Vision оборудованы графическим дисплеем. Можно создать до 255 различных дисплеев, содержащих до 60Кб данных. На каждом дисплее может быть размещен текст, изображения в формате bmp и переменные, а также до 24 переменных, которые отображаются в виде текста или как графические изображения состояния битов, как списки, время и дата, и значение таймера.

ПО VisiLogic позволяет рисовать базовые геометрические фигуры, с помощью которых можно создавать несложные графические изображения. В текущей версии Vision Unitronics предоставляется возможность использования трендов. При помощи функциональных блоков (ФБ) можно нарисовать достаточное число трендов для отображения данных ПЛК таких, как исторические данные, используя также изменение стилей. Помимо рисования трендов можно также рисовать оси.

### Средства коммуникации

ОПЛК Unitronics поддерживают различные структуры АСУТП: автономный контроллер, локальную сеть, GSM и SMS контроль, системы беспроводной связи с ПК. Контроллер Vision может быть оборудован четырьмя видами коммуникационных портов: двумя последовательными RS-232 (модем, штрихкод считыватель и т.д.); последовательным RS-485 (ModBus RTU); портом Ethernet (ModBus IP) и CANbus портом.

Последовательный порт осуществляет обмен данными с Vision при помощи протокола Unitronics Pcom, который является закрытым протоколом, а это означает, что к нему нельзя добавлять функции. Тем не менее он поставляется бесплатно в виде библиотеки DLL и со всей документацией, поэтому кто угодно может использовать его в приложениях для своего ПК. Используя ФБ, Vision может осуществлять обмен данными при помощи других протоколов таких, как Modbus или создать свой протокол. Обмен данными осуществляется с модемами, измерительными устройствами, принтерами и т.д.

Также Vision поддерживает подключение при помощи проводного модема или GSM модема. Дистанционное подключение к Vision позволяет загружать, отлаживать и пересылать приложения. Поддерживает сбор данных и составление отчетов.

Одним из явных преимуществ контроллеров Unitronics является возможность работы с GSM модемом для отправки SMS-сообщений. SMS является глобальным стандартом, который позволяет отправлять до 170 символов от одного GSM-пользователя другому. SMS отправляются и принимаются при помощи мобильных телефонов. Используются GSM-данные и поддержка GPRS для беспроводной передачи данных и передачи ПО в ПЛК приложениях.

Серия ОПЛК Vision 200 поддерживает Ethernet. Используемая карта поддерживает протоколы TCP/IP и UDP/IP. Ethernet модуль может работать на скорости 10 или 100 Мбит/с, ПЛК поддерживает Modbus через протокол TCP и использует его для подключения к системам SCADA, а также другим ПЛК.

### Новинка – микро ОПЛК JAZZ

ОПЛК JZ10-11-R16 (рис. 2) имеет: восемь дискретных входов (входы 0...5 PnP/NpN; 0 и 1 могут использоваться как высокоскоростные счетчики до 5 кГц, входы 6 и 7 могут использоваться как дискретные или как аналоговые 0...10 В); до четырех аналоговых входов (два аналоговых входа 10 бит 0...20/4...20 мА; два аналоговых входа 10 бит 0...10 В, они же могут быть дискретными); шесть релейных выходов; двухстрочный дисплей. Поддерживается русский язык, Modbus RTU. Размер памяти – 24К. Таймеры – 64 ед., НМД дисплеев – 60 ед., НМД переменных – 64 ед., IP65/NEMA4X фронтально.

На борту отсутствует порт RS-232. Для программирования, подключения модема и подключения к сети ModBus RTU необходим модуль JZ-PRG.

Контактный телефон (812) 327-37-52.  
[Http://www.klinkmann.com](http://www.klinkmann.com)