

## ЖК-ДИСПЛЕИ PERSPECTO ФИРМЫ WAGO\*



**В** статье даны краткие характеристики и особенности применения ЖК-дисплеев серии PERSPECTO, выпускаемых фирмой WAGO.



## PERSPECTO MONITORS FROM WAGO

*Abstract - In article the basic features of the PERSPECTO LCDs from WAGO are given.*

*А. Мельниченко*

*A Melnichenko*

PERSPECTO – это программа фирмы WAGO по созданию ЖК-дисплеев, предназначенных для отображения информации о ходе выполнения производственных процессов, а также для управления этими процессами.

Широкие возможности ЖК-дисплеев серии PERSPECTO позволяют оптимальным образом интегрировать их в автоматизированную систему пользователя. Дисплеи могут без проблем сопрягаться с системой автоматизированного управления WAGO-I/O-SYSTEM. Благодаря использованию современных программных средств обеспечивается высокая скорость обмена данными между дисплеями и контроллерами системы.

Дисплеи могут использоваться в качестве web-панелей, средств визуализации данных или устройств управления производственными процессами. Кроме того, имеется возможность изготовления дисплеев, дизайн и характеристики которых определяются пользователем, что позволяет органично вписать их в систему управления производственным процессом.

Дисплеи имеют резистивный сенсорный экран, рассчитанный на длительный срок службы (более 100 000 касаний стилусом). Все интерфейсы и другие функциональные элементы вынесены на заднюю стенку дисплея (см. рисунок).



Благодаря малой глубине дисплеи PERSPECTO могут быть оптимальным решением при выборе оборудования, устанавливаемого в условиях ограниченного пространства.

*Особенности ЖК-дисплеев:*

- возможность сопряжения с системой WAGO-I/O-SYSTEM
- малые затраты времени при вводе в эксплуатацию
- большая вычислительная мощность
  - малое энергопотребление
  - диагональ экрана от 3.5 до 15 дюймов (от 8.9 до 38 см)
  - малая глубина
  - широкий набор интерфейсов
  - функциональность, соответствие стандарту IEC-61131 (опционно).

*В зависимости от выполняемой задачи выпускаются следующие типы дисплеев:*

- PERSPECTO TM (Touch-Monitor) – мониторы с сенсорным экраном для отображения данных, поступающих от системы управления производством
- PERSPECTO WP (Web-Panel) – web-панели для контроллеров с web-сервером
- PERSPECTO VP (Visu-Panel) – панели визуализации с встроенной программой человеко-машинного интерфейса для минимизации времени реакции

\* PERSPECTO. Your Automation Insight. Каталог фирмы WAGO 51226449 от 11/09 ([www.wago.com/infomaterial/pdf/51226449.pdf](http://www.wago.com/infomaterial/pdf/51226449.pdf)).

**Технические характеристики дисплеев PERSPECTO**

|  |                                |                  |                         |                     |                                       |
|--|--------------------------------|------------------|-------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| Диагональ экрана, см                   | 8.9 (3.5")                     | 14.5 (5.7")      | 26.4 (10.4")            | 30.7 (12.1")        | 38.1 (15")                            |
| Тип дисплея                            | WP, VP, CP                     | WP, VP, CP       | WP, VP, CP, TM          | WP, VP, CP, TM      | VP, CP, TM                            |
| Тип матрицы                            | TFT                            | STN              | TFT                     | TFT                 | TFT                                   |
| Число градаций цвета                   | 32 768                         | 4096             | 65 536                  | 65 536              | 16 млн                                |
| Разрешение, пикселов                   | 320×240                        | 320×240          | 640×480                 | 800×600             | 1024×768                              |
| Яркость, кд/м <sup>2</sup>             | 3000                           | 900              | 430                     | 400                 | 250                                   |
| Операционная система                   | Windows CE 6.0                 | Windows CE 6.0   | Windows CE 5.0          | Windows CE 5.0      | Windows CE 6.0                        |
| Процессор                              | ARM9, 32 бит, 200 МГц          |                  | XScale, 32 бит, 200 МГц |                     | Intel Atom, 1.6 ГГц                   |
| Объем памяти, Мбайт (RAM/ Flash/ SRAM) | 64/64/1                        | 64/64/1          | 64/32/1                 | 64/32/1             | 256/128/-                             |
| Карты расширения памяти                | MicroSD                        | SD Card          | CF Card                 | CF Card             | CF Card                               |
| Интерфейс USB <sup>1)</sup>            | 1×USB 2.0, тип А               | 2×USB 2.0, тип А | 2×USB 2.0, тип А        | 2×USB 2.0, тип А    | 4×USB 2.0, тип А                      |
| Интерфейс USB <sup>2)</sup>            | 2×USB 2.0, тип А, 1×USB, тип В |                  |                         |                     |                                       |
| Интерфейс DVI <sup>2)</sup>            | 1×DVI-D                        |                  |                         |                     |                                       |
| Интерфейс Ethernet (RJ45)              | 10/100 Мбит/с                  |                  |                         |                     | 10/100/1000 Мбит/с                    |
| Интерфейс CAN (RJ45)                   | CANopen                        | CANopen          | CAN0 + CAN1             | CAN0 + CAN1         | CAN0 + CAN1 (опция)                   |
| Последовательный интерфейс             | RS-232/RS-485                  | RS-232 + RS-485  | RS-232 + RS-485/422     | RS-232 + RS-485/422 | RS-232 + RS-485/422                   |
| Напряжение питания, В                  | 24 (18...30)                   | 24 (18...30)     | 24 (18...30)            | 24 (18...30)        | 24 (18...30)                          |
| Ток потребления, А                     | 0.25                           | 0.25             | 0.50                    | 0.50                | 1.3 <sup>1)</sup> ; 1.0 <sup>2)</sup> |
| Размеры (Ш×В×Г), мм                    | 96×96×29                       | 280×150×42       | 284×222×46              | 330×268×47          | 398×306×77                            |

<sup>1)</sup> Для дисплеев типа WP, VP, CP.

<sup>2)</sup> Для дисплеев типа TM.

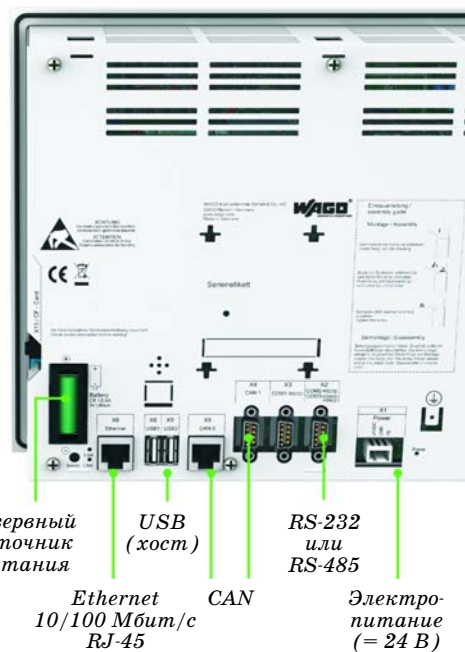
- PERSPECTO CP (Control-Panel) – панели управления с программой человеко-машинного интерфейса и пакетом CoDeSys для автономного управления автоматизированной системой.

Технические характеристики дисплеев PERSPECTO приведены в таблице.

**МОНИТОРЫ PERSPECTO TM**

В системе управления производством эти мониторы служат лишь для визуализации поступающей на них информации. Функции получения, обработки и хранения этой информации возложены на контроллеры системы управления.

Связь мониторов PERSPECTO TM с системой управления осуществляется через интерфейсы DVI-D-и USB. Наиболее оптимальным вариантом является их использование в сочетании с системой WAGO-I/O-SYSTEM.



**Интерфейсы на задней стенке дисплея 10.4"**

*Особенности мониторов PERSPECTO TM:*

- наличие USB-хаба для подключения нескольких устройств к шине USB (клавиатуры, мыши, внешнего ЗУ и др.)
- 5 кнопок на задней панели для настройки монитора.

*Типоразмеры мониторов PERSPECTO TM:*

- TM 104 VGA – 10.4 дюйма (640×480 пикселей)
- TM 121 SVGA – 12.1 дюйма (800×600 пикселей)
- TM 150 XGA – 15 дюймов (1024×768 пикселей).

**WEB-ПАНЕЛИ PERSPECTO WP**

Web-панели PERSPECTO WP, оснащенные специальным набором программ, используются в качестве web-клиента при непосредственном подключении к контроллеру, имеющему собственный web-сервер. Улучшено качество отображения содержимого web-страниц. Java-апплет CoDeSys выполняется в web-браузере с использованием виртуальной Java-машины.

*Особенности web-панелей PERSPECTO WP:*

- высокая надежность благодаря полноэкранному режиму, отсутствие доступа к системным программам и настройкам
- наличие программы конфигурации для настройки параметров.

*Типоразмеры web-панелей PERSPECTO WP:*

- WP 35 QVGA – 3.5 дюйма (320×240 пикселей)
- WP 57 QVGA – 5.7 дюйма (320×240 пикселей)
- WP 104 VGA – 10.4 дюйма (640×480 пикселей)
- WP 121 SVGA – 12.1 дюйма (800×600 пикселей).

**ПАНЕЛИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ PERSPECTO VP**

Дисплеи PERSPECTO VP используются в качестве панелей визуализации, работающих под управлением собственной программы человеко-машинного интерфейса, позволяющей достичь высокой скорости отображения информации. При этом поддерживается оптимальная связь с контроллерами системы WAGO-I/O-SYSTEM.

В процессе проектирования на панели может одновременно отображаться web-страница.

*Особенности панелей PERSPECTO VP и CP:*

- поддержка нескольких языков
- отображение переменных величин (массивов)
- вспомогательная информация для пользователя
- многооконный режим
- наличие шрифтов TrueType
- индикация функций программируемых кнопок управления
- возможность свободного выбора параметров системы
- обмен параметрами с помощью Excel.

**ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ PERSPECTO CP**

Панели PERSPECTO CP представляют собой полнофункциональные устройства, позволяющие самостоятельно решать задачи управления производственным процессом. Кроме программы поддержки человеко-машинного интерфейса в панели заложен программный пакет CoDeSys для программирования контроллеров. В распоряжении пользователя имеется большой набор параметризуемых функций, используемых при эксплуатации и обслуживании панелей.

*Типоразмеры панелей PERSPECTO VP и PERSPECTO CP:*

- VP/CP 35 QVGA – 3.5 дюйма (320×240 пикселей)
- VP/CP 57 QVGA – 5.7 дюйма (320×240 пикселей)
- VP/CP 104 VGA – 10.4 дюйма (640×480 пикселей)
- VP/CP 121 SVGA – 12.1 дюйма (800×600 пикселей)
- VP/CP 150 XGA – 15 дюймов (1024×768 пикселей).

**ПРОГРАММНЫЙ ПАКЕТ AUTOMATION COCKPIT**

Automation Cockpit – это программная среда для конфигурирования, проектирования и программирования периферийных устройств, устройств сопряжения, а также контроллеров системы WAGO-I/O-SYSTEM 750. С помощью этого пакета осуществляется также выбор инструментов, используемых, в частности, для настройки сети Ethernet, проверки входов/выходов и т.д.

При использовании пакета Automation Cockpit обеспечиваются:

- навигация в пределах проекта
- сохранение параметров проекта
- обмен конфигурациями между разными проектами с помощью операций копирования и вставки
- настройка (в режиме диалога) обмена данными между устройствами
- создание графических изображений из готовленных заранее элементов с помощью встроенного редактора
- создание динамических объектов.

Особенности пакета Automation Cockpit:

- менеджмент проекта, включающий конфигурирование сети и устройств
- сохранение данных в проекте

- наличие встроенного инструмента CoDeSys для программирования контроллеров.

Объединяя систему WAGO-I/O-SYSTEM с программным пакетом Automation Cockpit и панелями PERSPECTO, можно создать систему автоматизированного управления, в наибольшей степени отвечающую требованиям потребителя. Преимущество такого решения заключается в том, что техническая поддержка всех этих продуктов осуществляется одним и тем же компетентным и надежным партнером. Обширная техническая информация о них доступна в любое время в сети Интернет по адресу [www.wago.com](http://www.wago.com).

Дополнительную информацию о продукции фирмы WAGO можно получить в сети Интернет по адресу: [www.wago.com](http://www.wago.com) или в фирме VD MAIS – официальном дистрибьюторе WAGO в Украине.



1970-е  
Коаксиальный  
ответвитель  
«вампир»

1980-е  
4-контактный  
Data Connector

1990-е  
Экранированное  
модульное  
гнездо RJ-45

## AMP NETCONNECT – лидер на рынке экранированных СКС



Всегда на складе VD MAIS  
кабели и компоненты СКС

### Лучший выбор для 10 Gigabit Ethernet (10 GBase-T) – экранированная кабельная система

- оперативность монтажа
- надежность соединения
- эффективность

Заделка проводников в гнездо FVP-TWIST категории 6A и заземление экрана кабеля занимают 90 секунд



**Tyco Electronics**

Our commitment. Your advantage.  
[www.ampnetconnect.com](http://www.ampnetconnect.com)



**VD MAIS** – дистрибьютор фирмы AMP NETCONNECT/Tyco Electronics в Украине

тел.: (0-44) 220-0101, (0-57) 719-6718, (0-562) 319-128, (0-62) 385-4947, (0-692) 544-622, (0-32) 245-5478, (0-48) 734-1954,  
[info@vdmairs.kiev.ua](mailto:info@vdmairs.kiev.ua), [www.vdmairs.kiev.ua](http://www.vdmairs.kiev.ua)