

Новая линейка панельных программируемых контроллеров ОВЕН СПК1хх

Андрей Ельцов,
продукт-менеджер ОВЕН

Если для решения задачи автоматизации вам необходимо многофункциональное, надежное, компактное устройство с сенсорным экраном, достаточным быстродействием и, что немаловажно, экономичное, то обратите внимание на панельные контроллеры ОВЕН СПК1хх.

Серия панельных программируемых контроллеров СПК1хх с сенсорным дисплеем предназначена для решения задач автоматического управления, визуализации и сбора данных. Встроенный дисплей и гарантированная совместимость с устройствами, программируемыми в среде CODESYS, делают СПК1хх идеальной платформой для автоматизированных систем управления промышленного оборудования и технологических процессов.

Панельный контроллер ОВЕН СПК1хх – это устройство класса человеко-машинный интерфейс, которое совмещает в одном корпусе панель оператора с программируемым логическим контроллером. СПК1хх позволяет не только отображать данные в полном объеме, но и архивировать, передавать, получать команды в соответствии с алгоритмами и формировать управляющие команды на внешние устройства.

Новая линейка панельных контроллеров ОВЕН СПК1хх представлена тремя модификациями: СПК105, СПК107 и СПК110, которые отличаются размерами экрана и количеством портов. Контроллеры СПК107 и СПК110 имеют два независимых последовательных порта RS-232/RS-485, которые переключаются программно, СПК105 – один независимый порт. Контроллеры имеют встроенный источник питания (24 В постоянного тока) и компактные размеры. Технические характеристики контроллеров приведены в табл. 1.

Контроллеры ОВЕН СПК1хх программируются в универсальной среде CODESYS v3.5. Пакет программного обеспечения предоставляется бесплатно.

Как можно использовать панельный контроллер? Во-первых, в качестве панели оператора, которая дополняется функциями локального

управления, и, во-вторых, в качестве программируемого логического контроллера с возможностью визуализации.

Панель оператора ОВЕН СПК1хх

Панельные контроллеры СПК1хх с сенсорным экраном могут использоваться в качестве альтернативы стандартной панели оператора. Размер экранов панелей СПК105/107/110 составляет 4.3"/7.0"/10.2". Экран высокого разрешения (800x480 точек) с широким углом обзора. Число оттенков цветовой палитры составляет 65 536. Для оптимизации энергопотребления регулируется подсветка экрана в диапазоне от 0 до 100 %.

Панель программируется в той же среде CODESYS, что и управляющая логика контроллера.

СПК1хх позволяет создавать широкий спектр визуализаций, экраны можно программно вызывать, перезапускать и закрывать, есть функции вызова окон и переключения фреймов, а также поддержка менеджера аварий.

В СПК1хх, как и у большинства стандартных панелей, имеется возможность построения графиков реального времени, а также исторических графиков (продажи СПК1хх с этой функцией начнутся во втором квартале 2014 года). Для удобства построения мнемосхем СПК1хх имеет набор графических примитивов, отображающих многочисленные промышленные и проектные объекты (кнопки, бары, ползунки, таблицы,

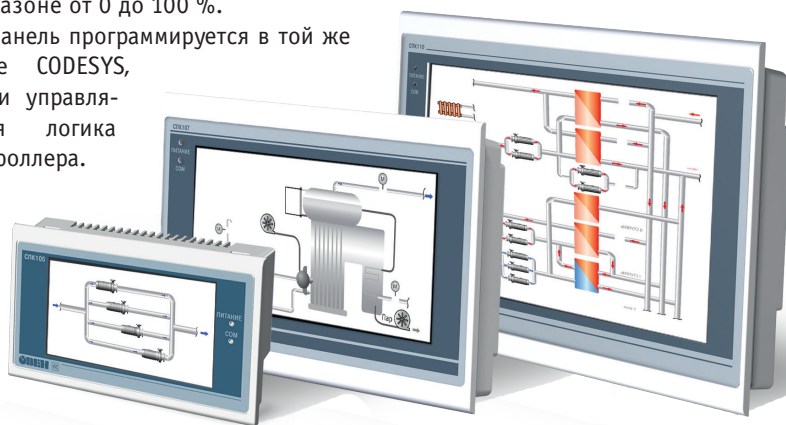


Фото 1. Линейка ОВЕН СПК1хх

рис. 1), кроме того, СПК1хх позволяет создавать собственные графические примитивы. На экране операторской панели возможна реализация типовой анимации примитивов:

- » дискретное изменение цвета;
- » мигание;
- » видимость или невидимость;
- » доступность или недоступность;
- » перемещение, вращение;
- » переключение кнопки;

Кроме того, имеется возможность вывода на экран текста и цифровых значений, в том числе в формате с плавающей запятой, ввода цифровых данных и строк. Для разграничения функций пользователей применяется пароль для работы с экраном и вводом данных.

ОВЕН СПК1хх – панели оператора с функциями локального управления

А теперь обсудим, какие преимущества получит потребитель при установке СПК1хх вместо стандартной панели оператора.

Очень важный момент для технологических схем и оборудования различного уровня сложности – это повышение надежности управляющей системы. Например, в случае отказа основного контроллера часть интеллектуальных задач управления перераспределится на СПК1хх, при этом критичность события СПК1хх определяет самостоятельно без участия главного контроллера.

В отличие от стандартных панелей оператора СПК1хх позволяет подключать различные устройства по RS-485/RS-232 как по стандартным, так и по нестандартным протоколам связи. Это удобно в системах учета тепловой и электроэнергии при установке тепловычислителей и электросчетчиков и прочего оборудования.

Наличие в СПК1хх различных видов памяти обеспечивает ведение архивов: данные и события сохраняются на SD-карту (до 32 ГБ) или флеш-память (до 32 ГБ) или внутреннюю память (65 МБ) в виде таблиц данных в форматах CSV или TXT. Энергонезависимая память (4 кБ) позволяет сохранять настройки технологического процесса.

В отличие от большинства стандартных панелей СПК1хх имеет стан-

Таблица 1. Технические характеристики СПК1хх

Параметр	СПК105		СПК107	СПК110
Основные параметры				
Питание, В	12...28 (постоянного тока)			
Мощность, Вт	не более 5	не более 10		
Степень защиты корпуса	со стороны лицевой панели – IP54 со стороны задней панели – IP20			
Габаритные размеры, ШхВхГ, мм	142х86х38	204х149х37	277х200х39	
Установочные размеры, ШхВхГ, мм	131х79х33	191х137х33	258х177х33	
Масса прибора, не менее, кг	0,5	1,2	1,5	
Средний срок службы, не менее, лет	8			
Аппаратная платформа/Быстродействие				
Процессор	ARM9 400 МГц			
Память ОЗУ, МБ	64			
Память Flash, МБ	128			
Энергонезависимая, кБ	4			
Длительность загрузки, с	не более 30			
Среднее время цикла, мс	10			
Система программирования	CODESYS v3.5			
Характеристики дисплея				
Количество цветов	65 536			
Тип матрицы	TFT			
Диагональ дисплея	4,3	7,0	10,2	
Тип сенсорного экрана	резистивный			
Разрешение	480х272	800х480		
Рабочая область, мм	95х54	154х86	222х132	
Интерфейсы				
USB-Host	1 USB-Host (программно пере- ключаемый в USB-Device)	1	1	
USB-Device		1	1	
COM1 (RS-232/RS-485)		1	1	
COM2 (RS-232/RS-485)		-	1	1
Часы реального времени	есть (питание от CR2032)			

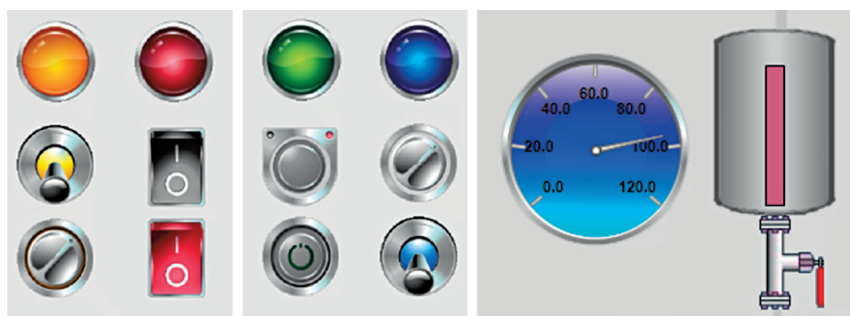


Рис. 1. Графические примитивы

дарт кодирования Unicode, благодаря чему реализуется поддержка кириллицы в полном объеме.

В СПК1хх есть возможность разделения визуализаций для специалистов с разным уровнем доступа, что позволяет не просто разрешать или запрещать действие по паролю, а создавать отдельные сценарии.

Программируемый логический контроллер ОВЕН СПК1хх плюс визуализация

Панельный контроллер СПК1хх позволяет решать локальные задачи программно-логического управления и непрерывного регулирования, включая задачи автоматического управления промышленными установками и оборудованием.

Элементной базой контроллера является процессор ARM (400 МГц). В комплект поставки входит бесплатное программное обеспечение для разработки управляющей логики и экранов человеко-машинного интерфейса. Наличие интерфейсов RS-485/RS-232

обеспечивает подключение выносных модулей ввода/вывода, а также оборудования сторонних производителей.

Основные преимущества панельного контроллера СПК1хх:

- » среда программирования нового поколения CODESYS v3 обеспечивает существенное снижение затрат на разработку и отладку программы;
- » широкие возможности визуализации: добавление переменных в программах не приводит к изменению адресного пространства ввода/вывода;
- » отсутствие задержки при обмене данными между панелью и контроллером уменьшает время реакции системы;
- » копирование и перенос проектов между контроллерами с программной средой CODESYS v.3 (ОВЕН СПК1хх, СПК2хх, ПЛК304, ПЛК323, ПЛК308 и других производителей).

Применение панельного контроллера СПК1хх

СПК1хх являются оптимальным решением, отвечающим всем требова-

ниям промышленного сектора. Контроллеры серии СПК1хх удовлетворяют требованиям электромагнитной совместимости и могут эксплуатироваться в условиях повышенных температур (до +60 °С). Они прошли тестирование в условиях ударных и вибрационных нагрузок.

СПК1хх обладают высокими потребительскими свойствами и могут использоваться при создании АСУ станков и промышленных установок (рис. 2), где предъявляются высокие требования к себестоимости оборудования: в пищевом секторе, котельных, ИТП, вентиляционных установках, водоочистных и водоподготовительных установках, обработке древесины, покрасочных и термических камерах и др.

Панельные контроллеры ОВЕН СПК1хх принадлежат к интегрированному типу устройств, используя которые, потребитель экономит на цене оборудования, монтажном пространстве в шкафу, а также стоимости внедрения и обслуживания. ■

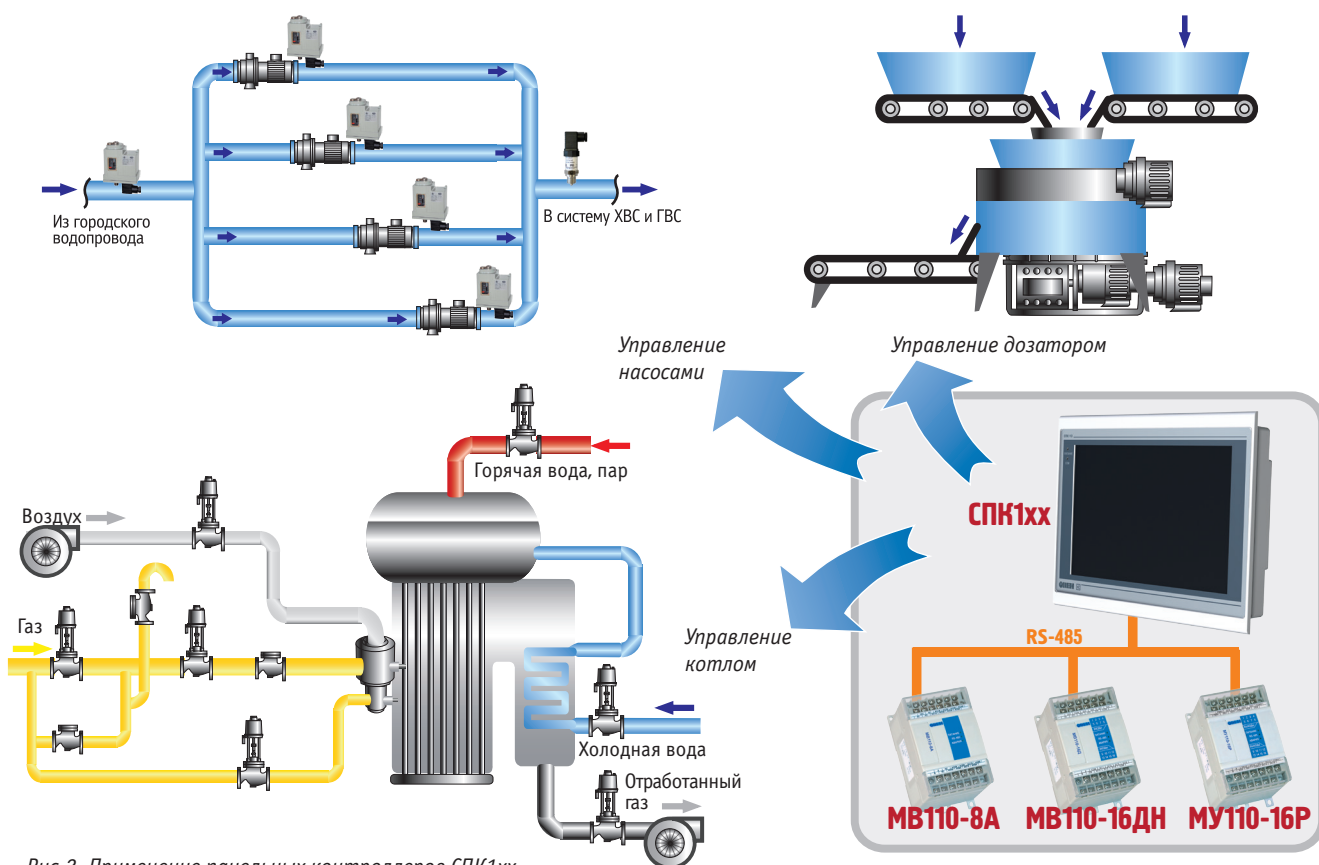


Рис.2. Применение панельных контроллеров СПК1хх