

# CODESYS V3.5 SP14 – НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ОВЕН ПЛК

Евгений Кислов, инженер ОВЕН

Большая часть новых контроллеров ОВЕН (СПК1хх, ПЛК200, ПЛК210) поддерживает программирование в среде разработки CODESYS V3.5. В статье рассмотрены новые возможности CODESYS версии V3.5 SP14 Patch 3 по сравнению с версией V3.5 SP11 Patch 5, ранее используемой в контроллерах ОВЕН.

Разработчики CODESYS регулярно выпускают сервис-паки (SP) – обновления для среды программирования. Сервис-паки расширяют функционал CODESYS и исправляют ошибки. Для поддержки нового функционала в пользовательских проектах компания ОВЕН выпускает прошивки для ПЛК, которые содержат обновления системы исполнения CODESYS. Актуальные версии прошивок включают систему исполнения CODESYS версии V3.5 SP14 Patch 3.

## Расширение функционала редактора языка ST

Внесенные дополнения в редактор языка ST повышают удобство работы.

1. Добавлена поддержка цветовых тем (рис. 1), которые определяют цвет фона редактора, тип переменных, комментариев и т. д. По умолчанию доступна «темная» тема. Пользова-

тель может создавать темы на базе стандартных, которые доступны в директории установки CODESYS по пути `.../Codesys/Themes`.

2. Добавлено структурирование элементов, предлагаемых при автодополнении – теперь элементы разбиты по категориям (рис. 2). Для вызова меню автодополнения используется комбинация клавиш `Ctrl + Space`, для переключения между категориями – клавиши `LeftArrow` и `RightArrow`.

3. При установке курсора после имени переменной автоматически подсвечиваются все обращения к этой переменной.

4. Добавлена поддержка инкрементного поиска, для активации которого используется комбинация клавиш `Ctrl + Shift + I`. В этом режиме в редакторе подсвечиваются все найденные фрагменты, соответствующие искомому. Для переключения между фраг-

ментами используются комбинации клавиш `Alt + PageUp` и `Alt + PageDown`.  
5. Для комментирования и раскомментирования нескольких строк кода достаточно нажать на область редактора ПКМ и использовать соответствующие команды меню Дополнительно (рис. 3).  
6. Поддержка закладок (Вид – Bookmarks) позволяет пометить фрагменты ПОУ и потом легко переключаться между ними. Новая закладка добавляется с помощью иконки на панели инструментов или комбинации клавиш `Ctrl + F12`.

7. В режиме онлайн-мониторинга при изменении значения переменной по умолчанию подставляется ее текущее значение. Это удобно при записи различных значений строковых переменных, которые часто отличаются от текущего только несколькими символами.

## Поддержка протокола OPC UA

Система исполнения CODESYS включает в себя OPC UA сервер. В новых версиях среды функционал этого сервера расширен:

- » добавлена возможность передачи сообщений клиенту при активации событий, настроенных в Конфигурации тревог (профиль Alarm&Conditions);
- » добавлена поддержка авторизации (через логин/пароль или сертификаты безопасности);
- » добавлен доступ к переменным составных типов (массивы, структуры);
- » символьная конфигурация теперь поддерживает создание наборов символов – таким образом, ограничивается набор переменных, доступных конкретному клиенту. Ранее все переменные конфигурации были доступны всем клиентам.

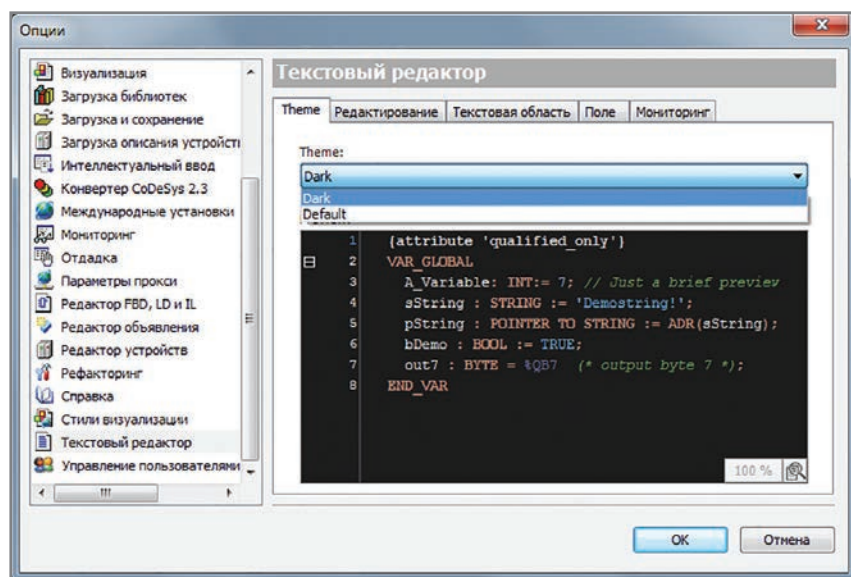


Рис. 1

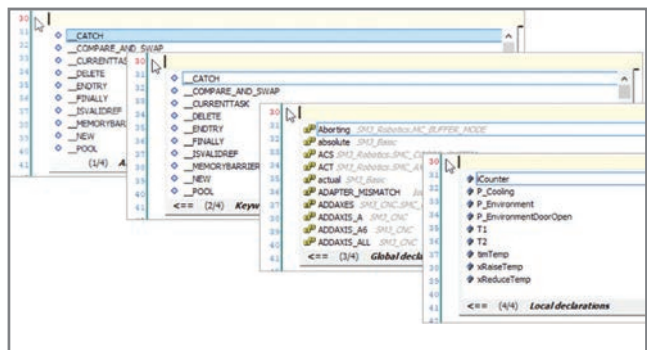


Рис. 2

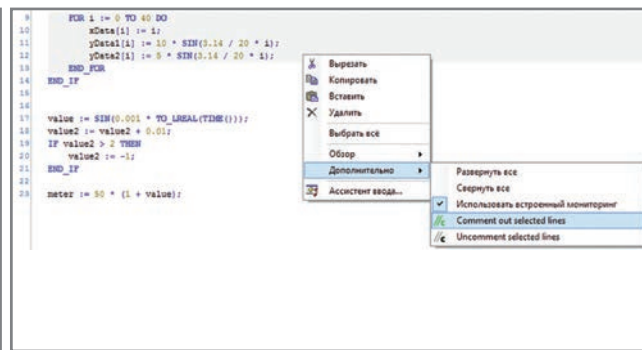


Рис. 3

## Новые элементы и настройки визуализации

В редактор визуализации добавлены новые элементы и настройки:

- » элемент *XY график* на вкладке *Специальные элементы управления*. Элемент позволяет строить зависимость одной величины от другой (рис. 4). Поддерживаются несколько зависимостей в общих или разных координатах. Элемент позволяет масштабировать, панорамировать и выделять данные курсором;
- » возможность изменения параметров шкалы (начало, конец, цена деления) через переменные в элементах *Отображение линейки*, *Стрелочный индикатор*, *Потенциометр*, *Гистограмма*, *Бегунок*;
- » возможность изменения параметров цветовых зон через переменные для элементов *Отображение линейки*, *Стрелочный индикатор*, *Потенциометр*, *Гистограмма*;
- » возможность изменения начальных и конечных индексов отображаемых текстов через переменные для элемента *Комбинированное окно – Целочисленный*;

- » параметр *Радиус скругления* для элемента *Скругленный прямоугольник*;
- » новый режим отображения графика – *Область* для элементов *Тренд* и *Трассировка* (рис. 5);
- » возможность управления видимостью пиков тренда через переменные для элемента *Тренд*;
- » возможность одновременного отображения нескольких активных тревог в элементе *Баннер* тревог. Отображаемая тревога переключается вручную через переменные или автоматически с заданным периодом;
- » команды *Перейти к следующему экрану*, *Перейти к предыдущему экрану*, *Перейти к первому экрану*, *Перейти к последнему экрану* при настройке переключения фреймов (*Конфигурация ввода – Переключение визуализации во фрейме*);
- » возможность изменения размера высоты кнопок переключения вкладок для элемента *Набор вкладок*;
- » возможность уменьшения размера текста, выходящего за границы элементов (*Менеджер визуализации – Параметры шрифта – Автоматическое уменьшение размера шрифта*).

## Изменения в компонентах Modbus

В компоненты протокола Modbus внесены изменения:

- » увеличено число поддерживаемых slave-устройств до 64 для Modbus TCP Master;
- » добавлена поддержка функции 05 (Write Single Coil) для Modbus RTU Slave и Modbus TCP Slave.

## Расширен функционал библиотеки CAA File

В библиотеку добавлены:

- » функциональный блок *DirCopy*, который позволяет производить копирование директорий;
- » режим открытия файла *MREADPLUS*. В режиме допускается перезапись содержимого файла с заданной позиции (остальные данные не затрагиваются). Для выбора позиции используется функциональный блок *SetPos*.



Обновляемая документация для работы со средой доступна на сайте [owen.ru](http://owen.ru). При возникновении вопросов по программированию контроллеров ОВЕН можно обращаться в техническую поддержку: [support@owen.ru](mailto:support@owen.ru). ■

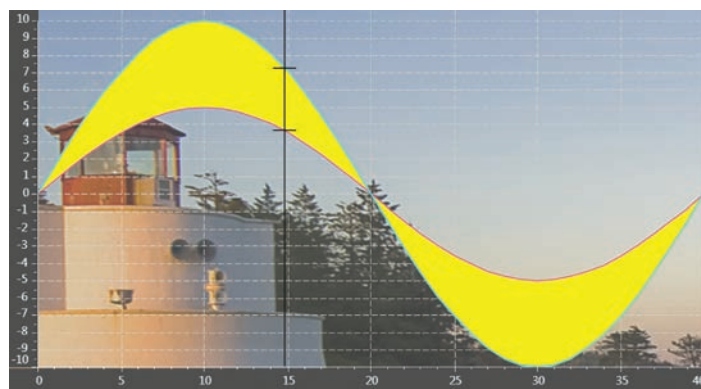


Рис. 4

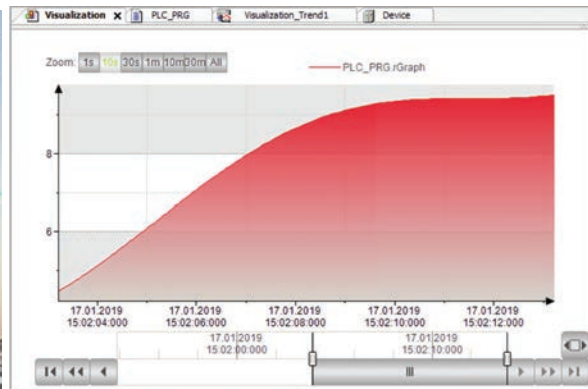


Рис. 5