

EasyWorkPLC – удобное средство настройки ОВЕН ПЛК

Фёдор РАЗАРЁНОВ, зам. начальника отдела новых разработок ОВЕН

Контроллеры ОВЕН ПЛК зарекомендовали себя на российском рынке как надёжные, удобные и недорогие средства автоматизации. Удобство их использования во многом определяется средой программирования CoDeSys. Среда эта хорошо подходит для разработки и отладки программ контроллера. Для настройки некоторых параметров при пусконаладочных работах на объекте, а также в условиях дальнейшей эксплуатации лучше использовать специализированную пользовательскую программу EasyWorkPLC, разработанную компанией ОВЕН. С особенностями программы EasyWorkPLC мы познакомим наших читателей в этой статье.

Во время пусконаладочных работ на конкретном объекте, а также в процессе его эксплуатации при изменении внешних условий обслуживающему персоналу приходится менять настройки работы системы и адаптировать контроллер с «защитой» в него программой. Для решения подобных задач необходим удобный человеко-машинный интерфейс для связи с контроллером, позволяющий оперативно настраивать необходимые параметры.

Вариантов реализации доступа к параметрам пользовательской программы контроллера может быть несколько. Первый – при помощи среды программирования CoDeSys, которая позволяет изменять практически любые значения внутри программы контроллера. Однако свободный доступ обслуживающего персонала к программе контроллера может привести к внесению ошибок в рабочий проект, и в результате вызвать серьёзные нарушения работы системы в целом.

Второй вариант реализации доступа – при помощи панели оператора, например ОВЕН ИП320. Этот способ значительно проще. В этом случае технолог может задавать или изменять значения параметров, которыми панель обменивается с контроллером по сети RS. При помощи панели оператора можно организовать именно тот человеко-машинный интерфейс, какой требуется конечному потребителю. Однако и у панели оператора, при всех её достоинствах, имеется один недостаток: её надо купить. Эти дополнительные затраты будут неоправданными, если параметры меняют редко, например при пуско-наладочных работах и потом один-два раза в год. Именно для такого случая подой-

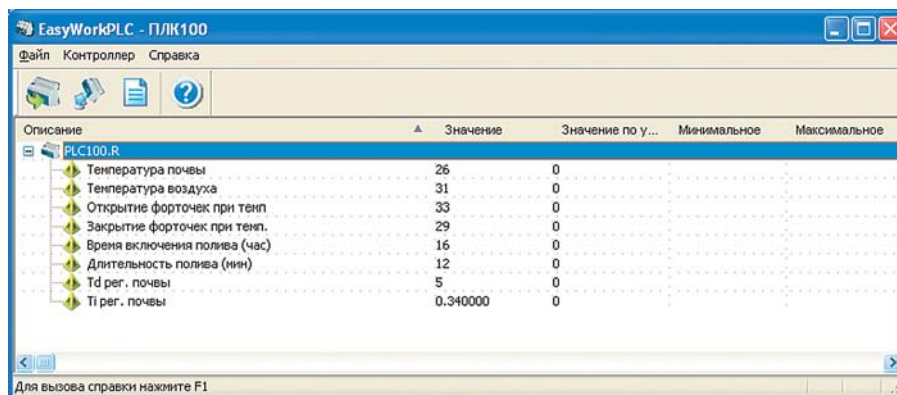


Рис. 1. Окно программы EasyWorkPLC с настройками коэффициентов и уставок

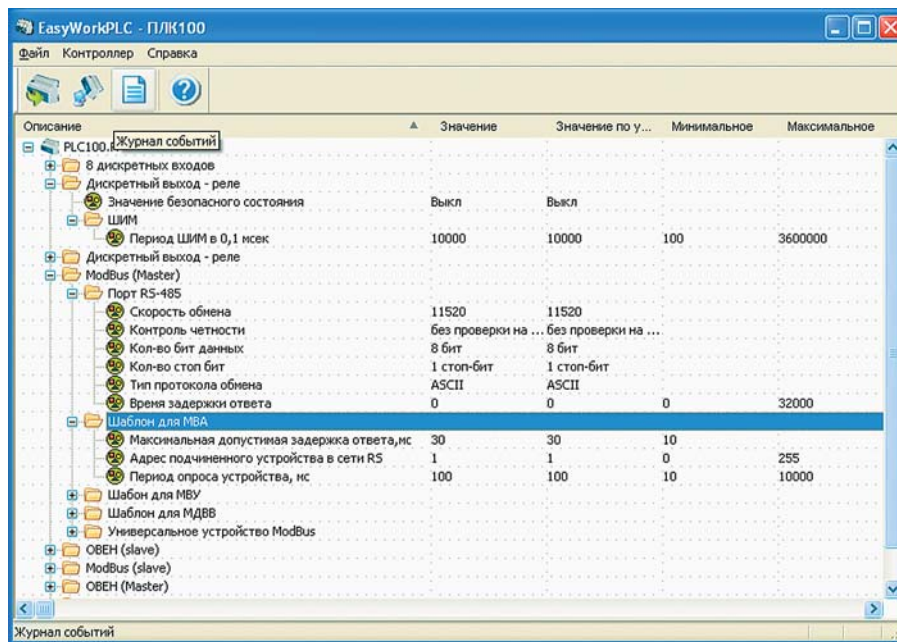


Рис. 2. Настроечные параметры периферийного оборудования программы EasyWorkPLC

дёт третий способ реализации доступа, предлагаемый компанией OWEN потребителям – это программа EasyWorkPLC.

Возможности программы EasyWorkPLC

Программа EasyWorkPLC позволяет редактировать различные настроечные значения, такие как уставки, пороги срабатывания, коэффициенты ПИД-регуляторов и прочие данные.

Рассмотрим в качестве примера систему управления микроклиматом в тепличном хозяйстве. При пуско-наладочных работах для каждой теплицы устанавливаются коэффициенты ПИД-регуляторов температуры, уставки температуры почвы и воздуха, температурные пороги, при которых должны открываться форточки вентиляции, время включения и выключения освещения и полива. Значения перечисленных параметров зависят от продукта, выращиваемого в теплице, и меняются редко. Поэтому при создании рабочего проекта в среде CoDeSys разработчик по согласованию с заказчиком определяет список параметров, изменять которые потребуется в процессе работы, доступ к ним осуществляется при помощи программы EasyWorkPLC. Окно программы, в котором перечислены настройки коэффициентов и уставок для этого примера, показано на рис. 1. Значения параметров можно легко поменять, кликнув на них мышкой. После внесения изменений и записи в контроллер новых значений пользовательская программа будет работать уже с новыми настройками.

Также EasyWorkPLC позволяет отображать и редактировать значения параметров модулей конфигурации периферийного оборудования, с которыми работает пользовательская программа контроллера OWEN ПЛК. К периферийному оборудованию относятся собственные входы и выходы контроллера (как дискретные, так и аналоговые), сетевые интерфейсы (в OWEN ПЛК интерфейсы работают по протоколам Modbus, ModbusTCP, OWEN и DCON) и специализированные программно-аппаратные блоки (архиваторы, ШИМ-генераторы, аппаратные счётчики, генераторы высокочастотных импульсов, модули работы с энкодерами). Настройка этого оборудования может быть выполнена в программе EasyWorkPLC только в том случае, если это было разрешено в среде CoDeSys при разработке программы контроллера. Программа EasyWorkPLC позволяет легко редактировать сетевые настройки конт-

роллера, повышать или понижать скорость работы сетевого интерфейса, изменять сетевые адреса модулей, с которых контроллер получает данные, а также задавать период ШИМ, поменять диапазон энкодера и многое другое. На рис. 2 показаны настроечные параметры периферийного оборудования в программе EasyWorkPLC. В то же время EasyWorkPLC не позволяет менять или расширять перечень и состав периферийного оборудования, в ней можно только корректировать значения параметров.

Возможности EasyWorkPLC не ограничиваются редактированием параметров и коэффициентов. Программа позволяет получать подробную информацию о контроллере (рис. 3), считывать или устанавливать в ПЛК значение часов реального времени (рис. 4), просматривать и сохранять на жёстком диске ПК информацию из журнала событий контроллера. Программа работает только по портам для программирования, и если порт занят работой с CoDeSys или OPC-CoDeSys, то программа работать не будет.

Интерфейс программы EasyWorkPLC

EasyWorkPLC имеет простой русскоязычный интерфейс, а число изменяемых параметров задаётся разработчиком программы ПЛК и напрямую зависит от сложности системы. В окне EasyWorkPLC могут отображаться два-три параметра, или же несколько десятков или даже сотен. Важно понимать, что это именно те параметры, которые должны находиться в открытом доступе в данном конкретном случае. Связь программы с контроллером может быть установлена по одному из двух интерфейсов: Ethernet (с протоколом TCP/IP) или RS-232.

Программа EasyWorkPLC распространяется на диске в комплекте с контрол-

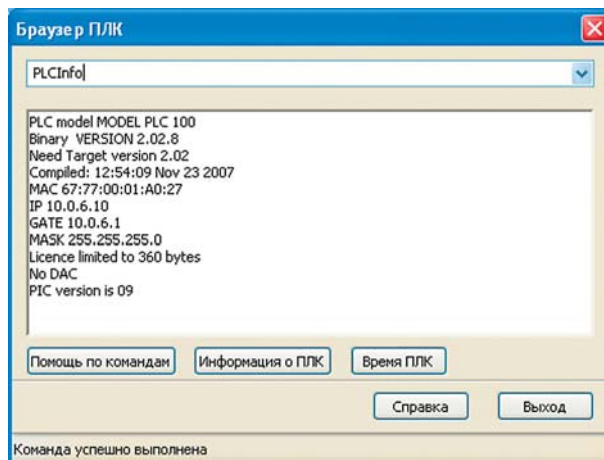


Рис. 3. Информация о контроллере в окне программы EasyWorkPLC

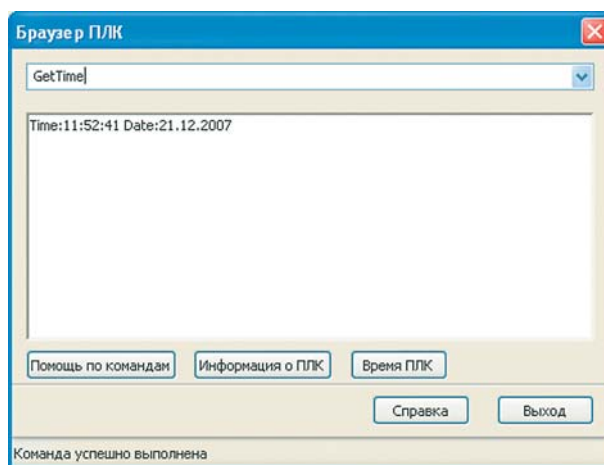


Рис. 4. Значения часов реального времени в окне программы EasyWorkPLC

лером¹ OWEN ПЛК, также её можно скачать на сайте компании www.owen.ru. На диске есть указания, как настроить проект CoDeSys, чтобы нужная информация отображалась в программе EasyWorkPLC.

Простота, доступность и удобство работы с этой программой помогут многим потребителям решить задачи по настройке системы, построенной на основе OWEN ПЛК, удобно, дешёво и безопасно. ■

¹ компакт-диск с программой прилагается к контроллерам OWEN ПЛК, выпущенным в декабре 2007 г.