

Просто. Как и должно быть.

Мы разработали специальный конструктор интерфейсов, который позволяет вам, не имея в своем арсенале основ программирования, а имея минимальный дата-уровень, создать полноценную систему управления любым технологическим процессом и вывести любой объем данных.

ПЛК общепромышленного уровня

Сверхбюджетные программно-аппаратные встраиваемые платформы для автоматизации. Zentec – компания, работающая по модели «бизнес для бизнеса» (B2B), со стабильно высоким качеством.



Контроллеры и программное обеспечение Zentec для простого и быстрого построения систем автоматизации

Компания Zentec, разработчик решений для производителей, обновила линейку своих программируемых контроллеров. Об особенностях ПЛК новой линейки, об уникальном программном модуле сквозного программирования для работы с контроллерами, значительно повышающем удобство разработки интерфейса, а также в целом о специфике работы компании Zentec нам рассказал ее основатель [Михаил Зендер](#).

ЦИТАТА: Мы разработали специальный конструктор интерфейсов, который позволяет вам, не имея в своем арсенале основ программирования, а имея минимальный дата-уровень, создать полноценную систему управления любым технологическим процессом и вывести любой объем данных.

ИСУП: Михаил Викторович! Рынок программируемых контроллеров очень велик. К какому сегменту этого рынка вы бы отнесли свою продукцию? И с какими производителями в основном конкурирует ваша компания – иностранными или отечественными?

М. В. Зендер: У нас нишевый продукт, мы разрабатываем сверхбюджетные программно-аппаратные встраиваемые платформы для автоматизации. Zentec – в первую очередь компания, работающая по модели «бизнес для бизнеса» (B2B), то есть мы занимаемся производством техники для производителей, и вся наша встраиваемая техника очень бюджетна, хотя и имеет стабильно высокое качество. Мы проводили аналитику и получили результат, к которому стремились: на континенте мы производим самые недорогие ПЛК. Например, в нашей линейке заказных изделий есть программируемый логический контроллер с пятью входами, пятью выходами за 13 евро с НДС РФ. Причем это ПЛК общепромышленного уровня, то есть со всеми необходимыми защитами – полноценная встраиваемая система.

ИСУП: Довольно часто можно встретить производителей вентиляционных установок и других систем, предлагающих вашу автоматизацию наряду с другими брендами. Все они ваши дилеры или это их самостоятельное решение?

М. В. Зендер: Действительно, наше оборудование используют многие производители вентиляционного оборудования. И это наши потребители, а не дилеры, мы не предусматриваем мо-

дель дилерских продаж – у нас только розничный отдел и отдел B2B.

На самом деле, вопрос не вполне корректен, потому что мы изначально выстраиваем отношения с заказчиком в форме технических заданий на разработку целого комплекса программ, инструментов и аппаратуры либо оптимизируем свое решение под конкретную задачу.

ИСУП: Многие производители автоматизации наравне с оборудованием предлагают удобное программное обеспечение, в том числе для мобильных устройств. Что предлагаете вы?

М. В. Зендер: Похоже, вы имеете в виду ПО для конечного пользователя, а не технолога. Дело в том, что для нашей компании конечный пользователь – это прежде всего предприятие-изготовитель, и мы поставляем ему

программно-аппаратный комплекс. Однако с недавнего времени у нас все-таки появились розничные и торговые потребители, для которых у нас создан очень интересный программный продукт. Начало этой истории положил один случай. Нашему сотруднику, который собирался уезжать на море в отпуск, чтобы не оставлять без присмотра дом с огородом, понадобился контроллер для автоматизации полива. Разумеется, для этой цели он взял наше изделие, над которым мы в то время работали: это был прототип нашего современного ПЛК M300 – комбинированный контроллер с входами/выходами и Wi-Fi-модулем. Поскольку мы его планировали выпускать для вентиляционных установок, то и программное обеспечение к нему разрабатывали соответствующее. Но наш сотрудник возмутился: зачем мне вентиляция? Это же свободно программируемый контроллер, а интерфейс для полива грядок я не могу сделать! И мы подумали: а действительно, почему только вентиляция?

Так был придуман программный модуль для нашей системы сквозного проектирования, в котором разрабатывается графическая часть для отображения на мобильных устройствах. Создан он на базе среды разработки Workbench, и в нем для наших контроллеров можно спроектировать всё

что угодно: можно трассировать и отлаживать сети, эмулировать контроллеры, вести документацию и документооборот, прикреплять документы, просматривать их, редактировать что-то, оставлять заметки и многое другое. Сейчас мы добавляем туда модуль для отображения технологических процессов. Как это примерно выглядит, можно посмотреть на рис. 1.

ИСУП: То есть можно обеспечить контроль любых параметров?

М. В. Зендер: Программа сделана не только для контроля параметров. Идея заключается вот в чем. Допустим, вы – технолог и перед вами стоит задача максимально упростить работу с системой управления для определенной клиентской группы.

Сначала вы составляете технологическую логику работы контроллера – это стандартная задача. А потом, поскольку контроллер имеет возможности визуализации, создаете отображение технологического процесса, то есть придумываете, как он будет выглядеть на экране. И вот тут наша программа дает огромные возможности, все инструменты удобны, вы можете выбрать любые экраны и переходы, с легкостью скомпоновать их в единый проект и загрузить в контроллер.

Конечно, возникает вопрос: зачем изобретать велосипед, если сегодня суще-

ствует огромное количество открытых проектов, к которым можно подключиться по Modbus-сети? Мы об этом тоже думали. Ведь можно просто сделать открытый порт, и пусть технологи сами подключаются к интернету и работают с этими открытыми проектами. Однако есть нюанс. Во-первых, получив наш модуль сквозного программирования, вы разрабатываете всё «в одном окне» – и прикладную программу контроллера, и визуализацию, это очень ускоряет работу.

Но главное – удобство. Инструмент настолько удобен, что у меня в нем дети интерфейс разрабатывают, хотя что такое программирование, они еще не знают. Создать интерфейс можно за несколько кликов, без специальной подготовки, без знания многих языков, с помощью механизма drag and drop: выбираешь кнопку, перетягиваешь на схему, привязываешь к ней переменные – и всё! То есть мы разработали специальный конструктор интерфейсов, который позволяет вам, не имея в своем арсенале основ программирования, а имея минимальный дата-уровень, создать полноценную систему управления любым технологическим процессом и вывести любой объем данных (рис. 2).

ИСУП: Действительно, очень удобное решение. Планируете ли вы его расширять, добавлять какие-то новые функции?

М. В. Зендер: Мы сейчас работаем над реализацией еще одной полезной функции – делегированием прав. В системе, установленной на объекте (допустим, в магазине), обычно работает несколько контроллеров: один – в системе вентиляции, другой управляет освещением и т. д. Но вы же не будете каждому сотруднику магазина загружать на его телефон всю систему полностью! Наша программа позволит администратору системы (хозяину магазина) создавать группы и делегировать работнику свои права или часть прав. Поддерживается любое количество контроллеров и какие угодно комбинации контроллеров. А самое интересное, что нет географической привязки к объекту. То есть система может включать в себя контроллеры, расположенные в офисе, магазине и дома, и к любому из этих контроллеров администратор системы может подключиться из своего приложения.

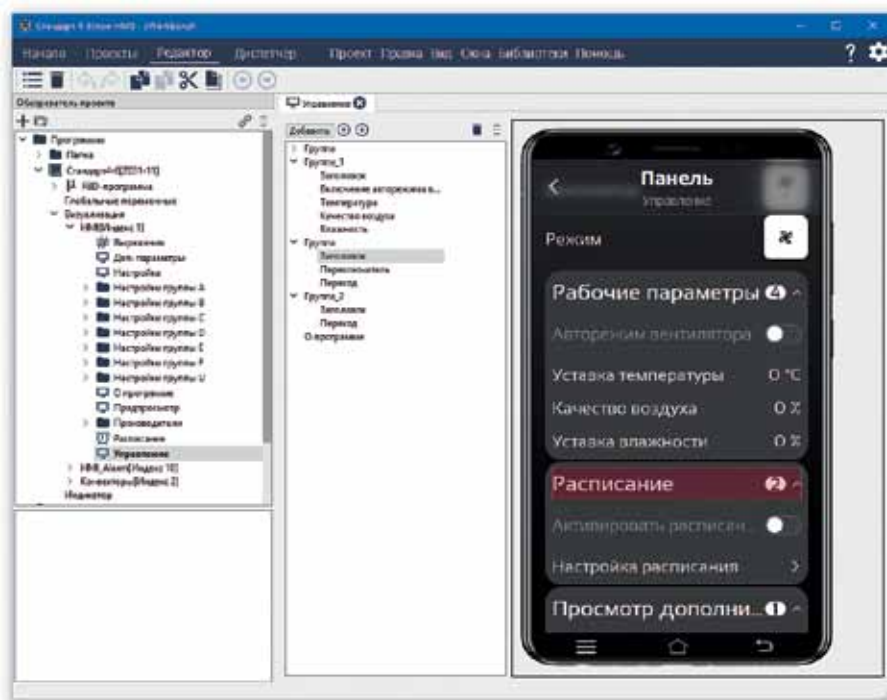


Рис. 1. Система сквозного проектирования: программный модуль для отображения технологических процессов

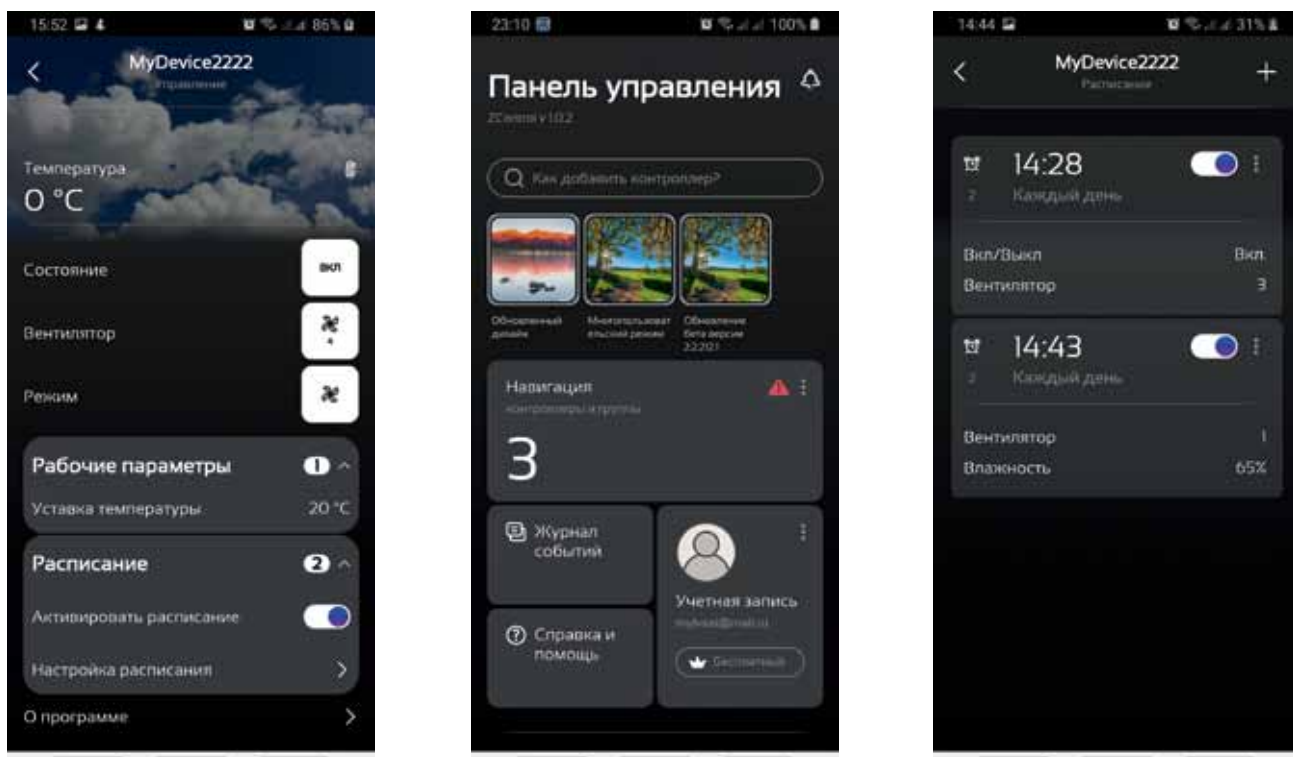


Рис. 2. Примеры интерфейса, разработанного в программном модуле сквозного программирования

Также мы сейчас создаем решение для сервисного обслуживания нашего оборудования. Можно будет по желанию подключить функцию удаленного мониторинга оборудования, в которое встроен наш контроллер, и отслеживать состояние рабочей установки. Мы же, как производители, сможем осуществлять удаленный контроль технического состояния наших контроллеров и в случае необходимости даже исправлять дистанционно программное обеспечение.

ИСУП: Как обстоят дела с безопасностью данных в вашей системе?

М. В. Зендер: Используется шифрованный канал связи. Важно понимать, что вопросами информационной безопасности должно заниматься специализированное устройство.

ИСУП: Есть ли у вас готовые программно-технические решения, купив которые, заказчик получает возможность реализовать у себя систему своими силами?

М. В. Зендер: Мы делаем систему 10 лет и очень многого добились, так что вряд ли возможно представить все решения в рамках одного интервью. В качестве примера расскажу о программном инструменте zTunes, который исполняется либо на Андроиде (то есть на мобильном устройстве),

либо на Windows или Linux (ПК). Эта программа для однотипных настроек, которые конечный пользователь выполняет у себя на предприятии своими силами.

Объясняю, как это действует. Однотипное оборудование требует однотипных настроек. Однако в стандартных решениях, которые применяют многие производители контроллеров, приходится настраивать каждую машину (контроллер), внося настройки с помощью клавиатуры. А если надо настроить сразу 60 машин? На этот случай компания Zentec разработала специальное решение для своих беспроводных контроллеров. Вы берете обычный планшет (неважно какой, лишь бы на нем стоял Андроид чуть выше семёрки) и открываете точку доступа: «Zentec service network». Запускаете программу zTunes, выбираете в ней режим «автомат» и просто подаете питание на свои приборы. Программа их находит, запускает файл преконфигурации, который был предварительно указан, и за несколько секунд конфигурирует все подключившиеся машины. Загрузка программного обеспечения, постконфигурация – всё это делается автоматически из единой точки доступа. Хотя можно, разумеется, выполнить конфигурацию и в ручном режиме.

ИСУП: Наверное, это программное решение пользуется большим спросом?

М. В. Зендер: К сожалению, нет, большинство наших клиентов не знакомы с ПО zTunes, хотя оно существует уже год. Под нашими клиентами я подразумеваю производителей систем, именно на них мы в первую очередь и ориентируемся, предоставляя инструмент, который позволяет очень быстро грузиться и настраиваться.

ИСУП: Наверное, это из-за сложной ситуации, которая сложилась в последнее время.

М. В. Зендер: Да, она сыграла свою роль. К тому же из-за ограничений возник кризис в поставках комплектующих, на него многие жалуются, так что часть техники мы вынуждены перекалифицировать на решение проблемы с поставками, а новые разработки притормозить. Между тем, у нас в конце 2019 года вышла потрясающая линейка модулей расширения (ввода/вывода). Потрясающие они потому, что, во-первых, совсем недорогие, а во-вторых и в-главных, это самые настоящие программируемые контроллеры – полноценные ПЛК, позволяющие разгрузить центральный процессор системы. Надеюсь, к концу года мы вернемся к их производству.



Рис. 3. ПЛК Zentec M245

Таблица 1. Характеристики корпусированных ПЛК компании Zentec

Модель ПЛК	Характеристики
Z031-2C0	Универсальный настенный ПЛК с сегментным ЖКИ, 12–24VDC, датчик температуры, 5 сенсорных кнопок, белая светодиодная подсветка, RS-485 Modbus RTU, Wi-Fi
Z031-4C0	Универсальный настенный ПЛК с сегментным ЖКИ, 12–24VDC, 5 сенсорных кнопок, белая светодиодная подсветка, RS-485 Modbus RTU, Wi-Fi, датчик температуры и влажности
Z031-3C0	Универсальный настенный ПЛК с сегментным ЖКИ, 12–24 В пост. тока, датчик температуры, датчик влажности, датчик качества воздуха (CO ₂ , этанол, летучие органические соединения) 5 сенсорных кнопок, белая светодиодная подсветка, RS-485 Modbus RTU, Wi-Fi
M245-0C1	Универсальный ПЛК для монтажа на стандартный рельс. Два RS-485 без развязки, электронное включение подтяжки/терминатора на портах, ЖКИ 192 × 64 точки, зуммер, 6 программируемых кнопок, часы реального времени с батареей, 8 кБ на 1 млн циклов. Входы/выходы: 6 универсальных входов (дискретный / счетный / NTC 10к), 6 универсальных входов (дискретный / NTC 10к / Pt1000), 2 транзисторных выхода для управления внешними реле, 5 реле «сухой контакт», 8 универсальных программируемых пина (каждый может быть настроен как выход 0–10 В или транзисторный выход +24 В, 50 мА, а 6 из них могут быть настроены как вход 0–10 В), питание 18–36 В пост. тока

ИСУП: Ваше программное решение поддерживает работу только с вашим оборудованием или возможно подключение оборудования других компаний?

М. В. Зендер: Ограниченно поддерживает оборудование других производителей. Пока поддержка стороннего оборудования для нас не в приоритете, но мы собираемся написать коннекторы к современным облачным сервисам. Через эти коннекторы можно будет подключать любое оборудование.

ИСУП: Вы предлагаете законченное, комплексное решение, фактически свою экосистему. Расскажите, пожалуйста, о ее финансовой составляющей: стоимости лицензии за ПО и т. д.

М. В. Зендер: Весь софт абсолютно бесплатен. В некоторых случаях

предусмотрены платные модули, расширяющие возможности системы.

ИСУП: Расскажите еще немного о своем аппаратном обеспечении: контроллерах, панелях оператора и т. д. В чем их преимущества?

М. В. Зендер: По аппаратуре основное направление нашей деятельности — бескорпусные встраиваемые системы, которых мы выпускаем огромное число видов: это системы управления конвекторами, тепловыми завесами, освещением, насосами и аналогичным оборудованием. Второе направление — разработка систем. Мы можем разрабатывать как встраиваемые, так и не встраиваемые системы, есть ряд клиентов, которые у нас этими услугами пользуются, они очень довольны. И наконец, уже год как мы вышли на рынок корпусированных изделий для условной розницы, скажем так.

Условная она потому, что мы принципиально не общаемся с розничными клиентами, как я уже говорил, у нас бизнес для бизнеса. В этой линейке сейчас представлены 4 главные машины. Одна — настенный терминал 031, это полноценный ПЛК с Wi-Fi-модулем, только без входов и выходов. И еще у нас есть три брата-близнеца, самый большой из них — M245 (рис. 3). Характеристики некоторых из этих изделий приведены в таблице.

Беседовал С. В. Бодрышев,
главный редактор журнала «ИСУП».



Компания Zentec, г. Москва,
тел.: +7 (495) 728-4493,
e-mail: info@zentec.ru,
сайт: zentec.ru



Яндекс Новости

Все новости и статьи в ленте Яндекса