

Новое поколение контроллеров Saia® PCD, полностью совместимое с устройствами прошлого и готовое к эксплуатации в системах будущего

saia-burgess
Control Systems and Components

В статье рассматриваются преимущества новых контроллеров семейства Saia® PCD, области их применения и перспективы, которые они открывают перед разработчиками информационных сетей.

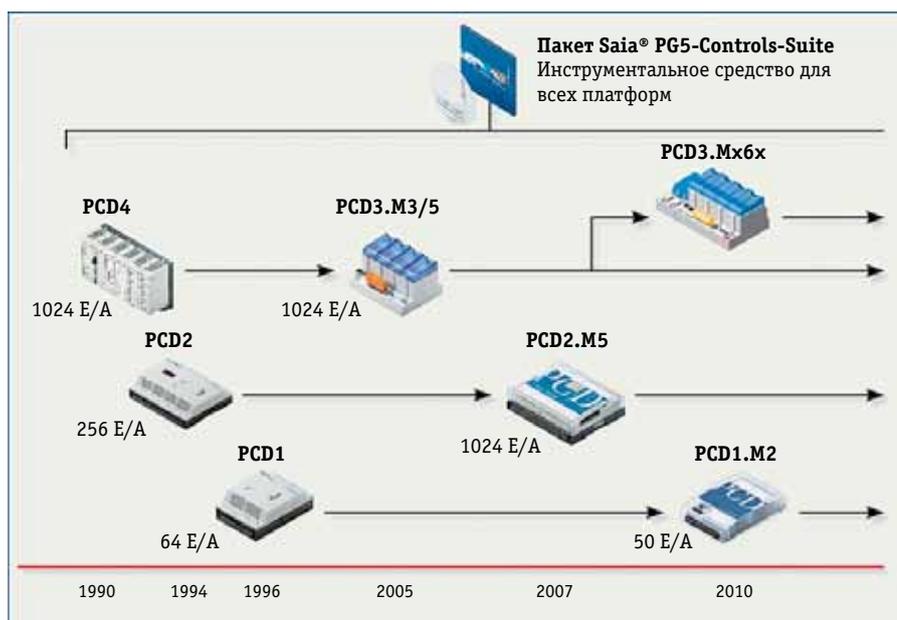
«Саиа Бургесс Контролз Рус», г. Москва

В 2011 году в деятельности компании Saia-Burgess произошел знаменательный поворот – обновилось все семейство контроллеров Saia®

PCD. Формула Saia® PCD = ПЛК, прекрасно работавшая 10 лет вплоть до этого события, сменилась формулой Saia® PCD = ПЛК + (веб + ИТ).

Основная черта, отличающая новое поколение контроллеров, – это их полная совместимость с приборами предыдущих версий. При модернизации сети можно воспользоваться уже работающими прикладными программами, модифицировав их с помощью программного пакета PG5 и установив на новое оборудование. А значит, дальнейшее совершенствование очередного семейства контроллеров еще впереди.

В 2005 году на рынке появился первый контроллер нового поколения – Saia® PCD3. В 2007 году был сделан следующий шаг: выпущено устройство Saia® PCD2.M5 с микропроцессором, созданным по новой технологии. В 2011 году с выходом модели Saia® PCD1.M2, а также устройств серии Saia® PCD3.Mx6x, снабженных мощным процессором, завершилось обновление первого поколения контроллеров Saia® PCD. Новые контроллеры Saia® PCD вооружены быстрыми процессорами ColdFire и работают с новейшими веб- и информационными технологиями (ИТ).



▲ В 2011 году прежнее поколение контроллеров Saia® PCD было заменено полностью совместимым оборудованием. Унаследованные приложения можно переносить на новые контроллеры Saia® PCD и модифицировать с помощью программного пакета PG5

**Увеличение производительности
в 50 раз**

Все контроллеры, начиная с малого контроллера Saia® PCD1 и заканчивая мощным Saia® PCD3, оснащены инновационными функциями. Благодаря высокопроизводительным процессорам ColdFire вычислительная мощь этих контроллеров увеличилась в 50 раз по сравнению с устройствами прежнего поколения! Все новые контроллеры Saia® PCD отвечают самым современным требованиям. Базовая версия Automation Server с интерфейсами USB и Ethernet обеспечивает все необходимые средства управления. При наличии достаточного места Ethernet-коммутатор может быть двухпортовым.

**Совместимость старых программ
с новыми устройствами**

Для любого пользователя смена поколений устройств проходит намного болезненнее, если старые системы несовместимы с новыми, а существующие приложения необходимо переписывать. Совсем иначе обстоят дела с контроллерами Saia® PCD от компании Saia-Burgess Controls – эти приборы соответствуют ценностям и культуре истинного поставщика ПЛК! Для разработчиков контроллеров PCD высший приоритет – долгий срок службы, позволяющий свести к минимуму усилия и расходы пользователей и операторов.

Настройка новой аппаратной платформы осуществляется с помощью операционной системы. Благодаря интерпретатору языка интерфейс программирования совместим со всеми семействами контроллеров, в том числе с теми, которым только предстоит появиться. Язык блока интерпретации постоянно пополняется новыми функциями, сохраняя поддержку уже имеющихся функций. Благодаря этому прикладные программы для контроллеров Saia® PCD первого поколения можно перенести на новые контроллеры Saia® PCD без особых усилий. Пакет Saia® PG5 представляет собой программное средство для всех типов контроллеров разных поколений. Предыдущие версии программы допускают расширение и обновление до уровня самой последней версии.

Прикладные программы для малых контроллеров Saia® PCD1 можно использовать для высокоскоростных процессоров Saia® PCD3. Ниже приводятся примеры, доказывающие справедливость этого утверждения.

Итальянская фабрика сыра Bustaffa – еще раз о пользе совместимости

В пятом номере журнала «ИСУП» за 2012 год уже упоминалось об одной сыроваренной фабрике, пострадавшей от дождей. От воды контроллеры Saia® PCD6 испортились, и их пришлось заменить устройствами последнего поколения. Потребовалось перенести программу и подключить оборудование к работающей системе управления прямо во время производственного процесса, чтобы свести издержки к минимуму и не нанести ущерба предприятию. Что и уда-



▲ Новый (вверху) и старый (внизу) шкафы управления. При тестировании нового шкафа с контроллерами Saia® PCD3 производственный процесс не прекращался, в этот момент использовались «устаревшие» устройства Saia® PCD6

лось с успехом выполнить благодаря совместимости между разными поколениями устройств.

Контроллер Saia® PCD1.M2120 – новейший, но многократно испытанный Saia® PCD1.M2120, самое последнее пополнение семейства контроллеров Saia® PCD, устанавливает новые стандарты в области малых контроллеров. Обладая типовы-

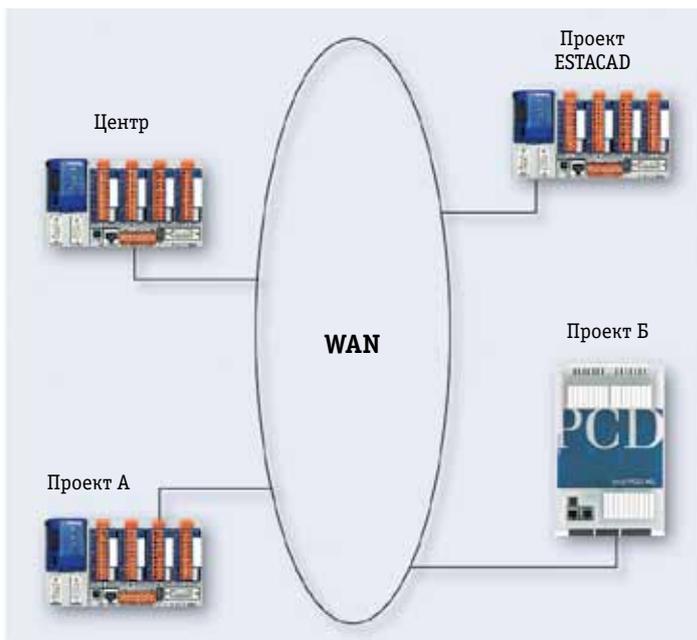
ми коммуникационными интерфейсами USB и Ethernet, флэш-памятью большого объема и встроенным веб-сервером, новый контроллер обеспечивает управление с беспрецедентной для своей категории функциональностью. За единственный год, прошедший с момента появления этих устройств, уже несколько тысяч контроллеров нашли применение в разных проектах. Благодаря компактной и плоской конструкции их можно использовать в самых разных приложениях: в оборудовании для кондиционирования воздуха в небольших помещениях; генераторах снега, работающих в жестких условиях эксплуатации; автоматизированных системах управления в больницах; в управлении кинопроекторами; теплонасосах; системах автоматизации стадионов; отопительных установках; управлении и регистрации данных в системах энергоснабжения.

Контроллеры PCD1.M2120 в системах кондиционирования воздуха в помещениях Deutsche Telekom

Высокопроизводительные системы связи, установленные в помещениях крупнейшей немецкой телекоммуникационной компании Deutsche Telekom, нуждаются в круглосуточном воздушном охлаждении. Этот процесс держат под контролем PCD1.M2120, работающие в соответствии с протоколом BACnet и обеспечивающие бесперебойное функционирование телефонных сетей и связанного оборудования.

Контроллеры PCD1.M2120 в районной теплосети города Фрибур

В старинном швейцарском городе Фрибур на базе контроллеров Saia® PCD построена районная теплосеть. Контроллеры позволяют вести учет энергопотребления, а также управлять главными сооружениями теплоэлектростанции. При создании коммуникационного шлюза предпочтение было отдано новым контроллерам Saia® PCD1.M2120 благодаря их интерфейсу и функциям связи. Данные об энергопотреблении собираются с помощью нового сменного вычислительного модуля M-Bus и передаются через оптоволоконную или



▲ Структура городской теплосети

региональную сеть (WAN) в информационно-вычислительный центр.

Контроллер Saia® PCD1.M2160 с увеличенным объемом памяти

Еще один контроллер, пополнивший молодое семейство Saia® PCD1.M2, появился по многочисленным заявкам потребителей, просивших увеличить и без того большую встроенную флэш-память. Объем памяти нового устройства составляет 1 Мбайт для пользовательских программ, 1 Мбайт SRAM – для блоков данных и текстов, а 128 Мбайт предназначены

для файловой системы. Быстродействующий процессор с большим объемом памяти и встроенным веб-сервером идеально подходит для роли концентратора данных.

Мощные контроллеры Saia® PCD3.Mx6x

Данный контроллер был снабжен мощным микропроцессором, благодаря которому из рук разработчиков вышел первоклассный ПЛК, прекрасно справляющийся с ролью центральной веб-станции системы! Первый контроллер серии Saia® PCD3.M5x6x был представлен широкой публике в середине 2011 года.

Но до этого свыше 120 приборов использовались в разных проектах в качестве экспериментальных образцов – требовалось установить, насколько они соответствуют строгим запросам энергетиков и промышленных предприятий. Например, в системах автоматизации зданий первостепенную роль играет память, а при управлении станком больше всего ценятся устройства с высокой производительностью. Новый контроллер сполна отвечает всем этим требованиям: он управляет прикладными программами на порядок быстрее. Более того, в новых устройствах удвоился объем флэш-памяти для прикладных программ, а вновь встроенная флэш-память для файловой системы стала стандартом. Благодаря более производительному процессору и увеличенным системным ресурсам мощные контроллеры серии Saia® PCD3.Mx6x обладают всеми необходимыми ресурсами для выполнения сложных задач управления и связи.

Автоматизация зданий текстильной компании с помощью Saia® PCD3.M5560

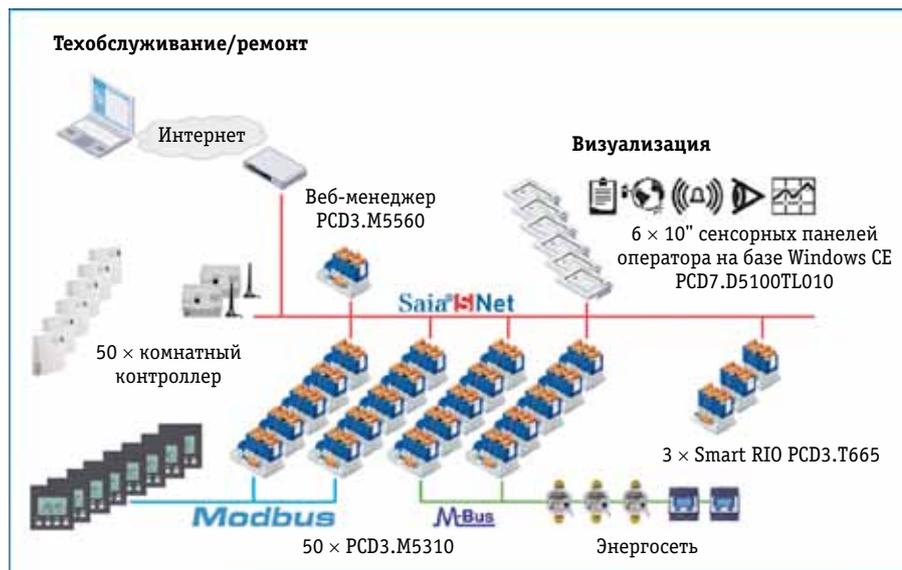
Система автоматизации двух новых зданий (административного и производственного) компании MarcCain в городе Бодельсхаузен (Германия) управляется с помощью контроллеров Saia® PCD. Мощный PCD3.M5560 применяется в ка-



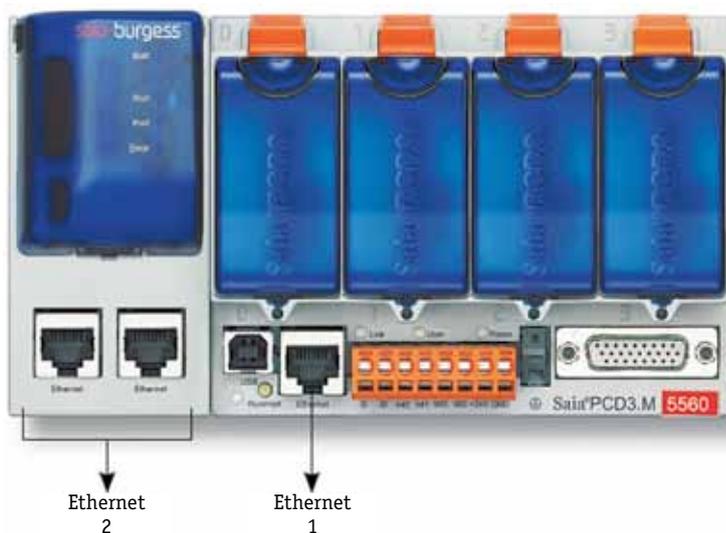
▲ Вентилируемый шкаф управления с контроллером Saia® PCD1



▲ Контроллер Saia® PCD1.M2 с модулем M-Bus



▲ Топология сети зданий компании MarcCain с мощным контроллером Saia® PCD3.M5560, который используется в качестве центральной станции управления при эксплуатации и обслуживании системы



▲ Контроллер Saia® PCD3 с дополнительным модулем

честве центральной управляющей веб-станции в производственном процессе и обслуживании. Высокая производительность контроллеров и большой объем их памяти стали определяющим фактором при выборе этих устройств для системы автоматизации.

Дальнейшие разработки с использованием Saia® PCD3 с двумя интерфейсами Ethernet

Контроллер Saia® PCD2.M480 уже оснащен двумя Ethernet-интерфейсами. Однако он до сих пор не имеет полнофункционального встроенного веб-сервера. Учитывая это обстоятельство, разработчики создали контроллер Saia® PCD3 с дополнительным двойным портом Ethernet (со встроенным двухпортовым коммутатором). Мощный Saia® PCD3.Mx6x служит основой для создания контроллеров нового типа. Второй интерфейс создан с помощью дополнительного сопроцессорного модуля, расположенного слева от имеющегося расширения. Таким образом, этот контроллер оснащен двумя совершенно независимыми портами Ethernet. Главным образом это устройство предназначено для использования в инфраструктурных проектах, например, в системах автоматизации железных дорог или железнодорожных туннелей. В таких случаях высокий приоритет имеют безопасность сети и ее бесперебойная работа. Отметим, что дополнительный процессор предоставляет возможности для дальнейшего расширения функционала контроллеров.

Урс Ягги (Urs Jäggi),
«Саиа Бургесс Контролз Рус», г. Москва,
тел.: (495) 744-0910,
e-mail: info@saia-burgess.ru,
www.saia-burgess.ru