



НОВЫЙ РЕЛИЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ CENTUM CS 3000 R3.05

К.В. Прокофьев, А.А. Вовк (ООО "Июкогава Электрик")

Представлен новый релиз R3.05 PCY CENTUM CS 3000 R3 производства компании "Июкогава Электрик". Сформулированы основные отличия нового релиза: шина управления Vnet/IP и контроллер AFV10 компактного типа для этой шины.

Сентябрь 2004 г. ознаменовался выходом нового релиза R3.05 широко известной PCY CENTUM CS 3000 R3 производства компании "Июкогава Электрик" (Yokogawa Electric Corporation). Релиз 3.05 является усовершенствованной версией системы управления, оснащенной свойствами удаленного оперирования и мониторинга.

Система CENTUM CS 3000 R3 предназначена для управления нефтеперерабатывающими, химическими, газовыми и другими производствами от мелко до крупнотоннажных.

В развитии CENTUM CS 3000 направляющей концепцией стали: принятие новой функциональности при сохраняющейся преемственности всего модельного ряда PCY, одновременное достижение открытости и повышение надежности системы. Система постоянно улучшается в результате непрекращающихся усилий по поддержке заказчиков и во многом благодаря развитию и внедрению последних наиболее современных технологий.

С выходом CENTUM CS 3000 R3.05 компания предоставила на рынок автоматизации свои новейшие разработки и решения:

- новую шину управления Vnet/IP в дополнение к хорошо известной шине Vnet;
- новый контроллер AFV10 компактного типа для шины Vnet/IP;
- обновленную функцию удаленного управления и мониторинга.

Основу PCY CENTUM CS 3000 составляют полевые станции управления FCS (Field Control Station) и станции оператора HIS (Human Interface Station), соединенные между собой с помощью резервированной шины управления Vnet, разработанной компанией и используемой в PCY с 1993 года.

PCY CENTUM CS 3000 строится по доменному принципу, чем и обеспечивается истинная *распределенность* системы. Минимальная конфигурация домена состоит из одной станции управления FCS и одной станции HIS. При этом он может выполнять все функции, характерные для современных АСУТП: сбор и накопление технологической информации, ручное, автоматическое и последовательное управление, вывод отчетов и регистрацию событий, функции проектирования. В максимальной конфигурации один домен может содержать до 64 устройств таких,

как FCS, HIS и т.п. Один домен CENTUM CS 3000 R3 с шиной Vnet может включать до 16 станций HIS. В новой реализации CENTUM CS 3000 R3 с шиной Vnet/IP, благодаря большой пропускной способности шины управления, ограничения на число станций HIS в одном домене сняты. При необходимости домены могут быть соединены между собой (максимум до 16 доменов), образуя PCY, позволяющую охватить несколько производств, цехов или установок. При этом домены с новой шиной Vnet/IP могут соединяться с существующими доменами с шиной Vnet с использованием дублированного Vnet маршрутизатора AVR10D.

Для соединения доменов между собой в CENTUM CS 3000 R3 с шиной Vnet/IP используются сетевые маршрутизаторы.

Новая реализация шины Vnet – Vnet/IP

Новая шина соответствует стандарту IEEE 802.3, но при этом является совместимой с шиной управления Vnet. Новая реализация шины управления позволила сделать систему управления CENTUM CS 3000 R3 еще более открытой, чем когда бы то ни было.

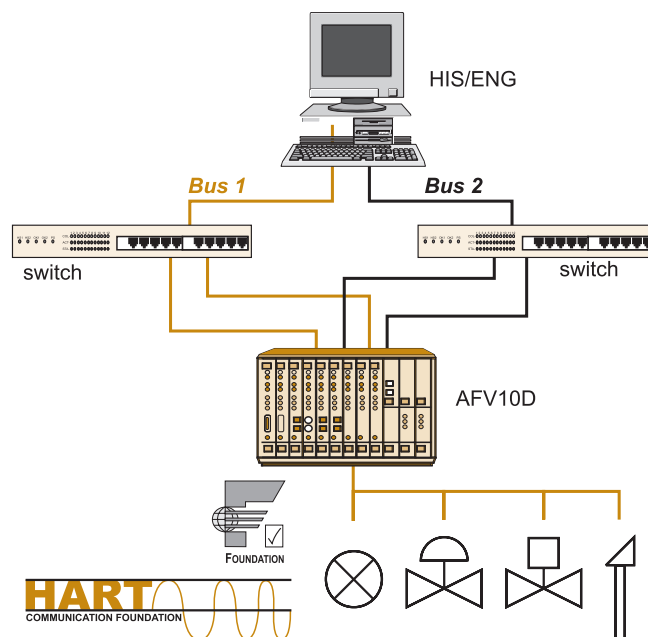


Рис. 1. Пример минимальной конфигурации CENTUM CS3000 R3 с шиной Vnet/IP

Основные преимущества шины Vnet/IP:

- резервированная шина управления РВ, соответствующая стандарту IEEE 802.3;
- топология сети "звезда";
- высокая скорость передачи информации (1Гб/с против 10Мб/с в шине Vnet), что обеспечивает большой запас по пропускной способности при работе РСУ;
- полностью функционально совместима с шиной Vnet, благодаря чему является идеальной шиной управления, обеспечивающей высочайшую надежность и передачу в РВ;
- средой передачи является распространенный UTP кабель CAT5е или выше;
- использование доступных и распространенных сетевых компонентов такие, как маршрутизаторы и оптические преобразователи;
- отсутствие ограничений на число станций HIS в системе;

- широкие возможности диагностики состояния сети как между станциями, так и между доменами;
- открытая архитектура дает возможность подключения различных компонентов, не относящихся к CENTUM CS 3000, принимая во внимание реализацию поддержки протокола TCP/IP.

На рис. 1 представлен пример минимальной конфигурации CENTUM CS3000 R3 с шиной Vnet/IP.

AVF10

Для новой шины Vnet/IP "Июкогава Электрик" выпустила контроллер компактного исполнения AVF10, сочетающий в себе мощь старших моделей контроллеров CENTUM CS 3000 с шиной Vnet и компактность контроллера AFF50. Новый AVF10 поддерживает все доступные модули ввода/вывода, предназначенные для шины FIO, насчитывающие более 40 различных моделей аналоговых, дискретных, коммуникационных модулей, включая модули со встроенными искробезопасными барьерами.

По сравнению с контроллером AFF50, имеющего восемь слотов для модулей ввода/вывода и позволяющий дополнительно подключить до трех локальных корзин для модулей ввода/вывода, новый контроллер AVF10 позволяет подключить к нему 10 локальных корзин для модулей ввода/вывода.

В настоящее время предлагаются обе модели компактного контроллера РСУ CS 3000 как AFF50 с ши-

Таблица. Технические характеристики контроллера AVF10S (AVF10D)

Тип процессора	VR5432 (133 МГц)
Объем основной памяти, Мб	32
Дублирование процессорного модуля	да (для AVF10D)
Дублирование источника питания	
Дублирование ESB шины для связи с корзинами для модулей в/в	да
Число подключаемых локальных корзин для модулей в/в,	до 10
Общее число подключаемых локальных и удаленных корзин для модулей в/в	до 14
Число модулей в корзине	до 8
Дублирование модулей в/в	да
Диапазон рабочих температур, °С	0...50
Напряжение питания	24VDC/110VAC/220VAC

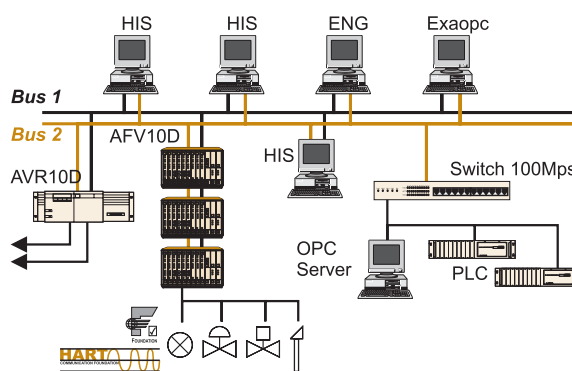


Рис. 2. Концепция сети Vnet/IP

ной Vnet, так и AVF10 с шиной Vnet/IP. По традиции новый контроллер представлен в следующих модификациях: AVF10S — без дублирования процессорного модуля; AVF10D — с дублированным процессорным модулем и дублированным источником питания. Обладая высокой надежностью, он способен работать при температуре 0...50°С.

С выходом R3.05 обновилась версия интерфейсной платы шины Vnet — VF701. Новая плата совместима как с шиной PCI R2.x, так и с PCI-x. А также выпущена новая плата VI701 для новой шины Vnet/IP.

Улучшенный интерфейс – работа об операторе

Станции оператора HIS системы CENTUM CS 3000 R3 работают под управлением ОС Windows 2000 Professional/Server 2000 /Server 2003.

С выходом R3.05 интерфейс оператора претерпел некоторые изменения в сторону повышения удобства пользования и функциональности. Появилась возможность конфигурирования функциональных клавиш стандартной клавиатуры ПК, придавая им функции клавиш технологической клавиатуры оператора CENTUM CS 3000.

Добавлено контекстное меню, вызываемое правой кнопкой "мыши", которое позволяет вызывать графические окна без использования клавиатуры оператора. При этом оператор может произвольно определить содержимое контекстного меню для быстрого вызова необходимых окон.

Новая реализация удаленного управления и мониторинга (Remote Operation and Monitoring)

Порой возникает необходимость наблюдать и участвовать в ведении ТП с обычного компьютера, находясь вне операторной. В этом случае пользователь может дистанционно наблюдать за течением процесса и даже управлять им либо с мобильного терминала, либо с офисного ПК.

R3.05 позволяет осуществлять удаленные действия используя терминальную службу (Terminal Service) Microsoft Windows Server 2003. При этом ПК, не подключенный напрямую к шине управления АСУТП, может получить доступ к Серверу Удаленного Оперирования и Мониторинга (Server for Remote

Operation and Monitoring) PCU CENTUM CS 3000 R3 через Intranet или выделенную линию. Разрешения на доступ и авторизацию такого подключения прописываются на этапе конфигурирования системы (рис. 3), предотвращая несанкционированные подключения.

Данная технология позволяет также выполнять инженеринговые работы удаленно, без присутствия в операторной. Высокое быстродействие позволяет управлять и наблюдать за процессом так же, как со станции HIS: изображения видеogramм и трендов на удаленном ПК могут обновляться с частотой 1...30 с, при этом поддерживается мультимониторный режим.

Один сервер удаленного управления и мониторинга позволяет организовать одновременное подключение до 8 удаленных клиентов. Для большего числа подключений необходимо иметь дополнительные серверы. Большим преимуществом новой технологии является использование стандартной терминальной службы в Windows Server 2003, не требующей приобретения дополнительного ПО, что очень выгодно с финансовой стороны (рис. 3).

В 1975 г. компания Yokogawa выпустила первую в мире PCU и с тех пор поставила на промышленные объекты в мире более 16000 PCU, в том числе и в странах СНГ.

Основным направлением работы российского офиса Yokogawa является внедрение АСУТП на предприятиях самых различных отраслей от капиталоемких (нефтепереработка и нефтехимия) до достаточно компактных производств (пищевая промышленность, фармацевтика). На всех этапах внедрения оборудова-

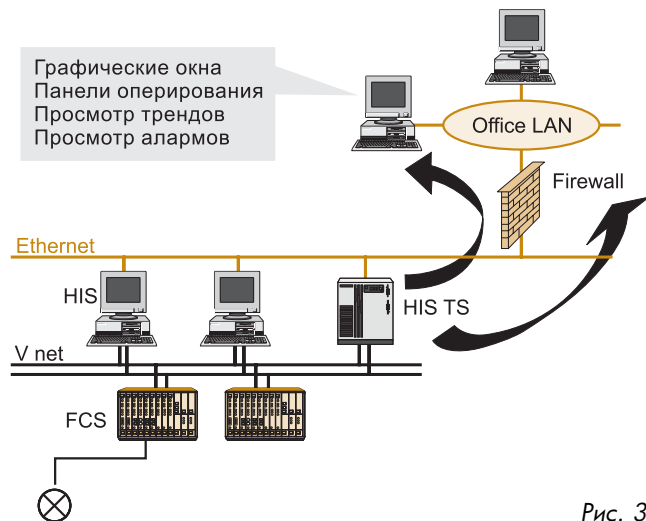


Рис. 3

ния компания уделяет максимум внимания настройке PCU под имеющиеся ТП предприятия с учетом возможностей дальнейшего наращивания производства и модернизации. Это происходит в силу того, что PCU CENTUM CS3000 является масштабируемой.

Привносятся значительные улучшения в ТП, АСУТП стали быстро распространяться в конце 70-х и в течение 80-х гг. Системы, поставленные в 80-е гг., будут подлежать замене в силу их морального отставания, поэтому, как ожидают эксперты, потребности в замене PCU в соответствии с общемировой тенденцией будут расти последующие несколько лет. Учитывая постоянные усилия в развитии PCU, Yokogawa сможет гарантировать устойчивую инженерную пригодность своего оборудования и ПО для технологических задач в управлении любой сложности.

Прокофьев К.В. — инженер по автоматизации,

Вовк А.А. — менеджер по маркетингу ООО "Йокогава Электрик".

Контактный телефон (095) 737-78-71.

Инициативы AAEON в области охраны окружающей среды и здоровья – программа по выпуску промышленных компьютеров без применения свинца

В соответствии с директивой RoHS Directive, начиная с 1 июля 2006 г. новое электрическое и электронное оборудование, предлагаемое на рынке, не должно содержать концентрации свинца более 1000 ppm. Поставщик промышленных компьютеров – компания AAEON (Тайвань) – уже сейчас, в 2004 г., вышел с более жесткими собственными инициативами в области охраны окружающей среды.

Новые безопасные изделия AAEON

Изделия серии AOP не требуют вентилятора для охлаждения, имеют малую толщину и переднюю панель с классом защиты IP65, экран 12,1" TFT SVGA (800x600) LCD, разъем Mini PCI, встроенный разъем для подключения 8 входов/выходов Digital I/O; поддерживают 10/100Base-T, 10/100/1000Base-T или беспроводной Ethernet, что можно использовать для управления, администрирования, а также преодоления трудностей с прокладкой проводных линий. Изделия серии AOP оборудованы сенсорным экраном и построены либо на модуле

Si5550 SOC (System-On-Chip) с низким энергопотреблением, либо на процессоре Celeron 650МГц со сверхнизким напряжением питания, что делает эти изделия очень надежными и прекрасно подходящими для целей системной интеграции. Серии AOP – простая, законченная, компактная система высокой степени интеграции с мультимедийными возможностями позволяет легко встраивать компьютер, приспособленный для установки в панель (пульта), в любое приложение (общий термин "промышленные приложения" обычно включает системы автоматизации производственных процессов, системы контроля и управления высокоточным оборудованием и системы контроля за качеством продукции). Поддерживают ОС семейства Windows. Кроме того, эти изделия подходят и для большого числа приложений, не связанных с промышленной автоматизацией таких, как интерактивные "информационные киоски", торговые автоматы, развлекательное оборудование, автоматизация парковки автомобилей и др.

Контактные телефоны ОАО "Родник Софт": (095) 113-70-01, 113-26-88.

Http:// www.rodnik.ru E-mail: sales@rodnik.ru

Кому доверить тайну?

Компания PLUS Communications сообщает о получении лицензии, разрешающей осуществление работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную

тайну. Данная лицензия (регистрационный номер 6599) была выдана 3 ноября 2004 г. Управлением ФСБ России по Москве и Московской области и имеет срок действия до 1 марта 2007 г.

Http:// www.pluscom.ru