

# SCADA-пакет PcVue как интегрирующая платформа в системах мониторинга и управления процессами: результаты и основные тренды

SCADA-пакет PcVue французской компании «ARC Informatique» (официальным дистрибутором которой в России является «ФИОРД») в процессе своего развития все больше расширяет свои возможности не просто как продукт класса SCADA/HMI/MES, но и как инструментальная платформа для интеграции различной информации от многих функциональных подсистем и задач. Это отчетливо проявляется не только в эволюции продукта, но и в реальных проектах. В подтверждение этого тезиса обратим внимание на недавно подготовленный «ARC Informatique» обзор применений PcVue в системах обеспечения жиз-

**Золотарев С.В.**, к.т.н., ЗАО «ФИОРД»

недеятельности аэропортов.

Приведем лишь некоторые примеры: системы управления водоснабжением, кондиционированием, освещением, работой лифтов и эскалаторов, средства пожарной безопасности, контроль средств технического обозначения взлетно-посадочных полос, контроль и сортировка багажа, распределение электроэнергии и аварийное энергоснабжение, контроль на наркотики, видеонаблюдение за парковками автотранспорта и доступом на посадку, интерфейс со службой метеонаблюдения и многое другое (Рис. 1). Только за последние несколько лет введено в эксплуатацию более 30 проектов, реализованных с помощью PcVue в аэропортах Франции, Марокко, Турции, Ирана, Бельгии, Уругвая, Филиппин.

Типовая архитектура в таких системах обычно следующая: два резервированных сервера PcVue, соединенных между собой и с рабочими местами дублированной сетью Ethernet, рабочие места операторов (от 5 до 20) и рабочее место для обслуживания, развития и сопровождения системы (Рис. 2). В качестве контроллеров может использоваться оборудование различных производителей, но чаще всего это контроллеры «Schneider Electric» и «Siemens». В последнее время, как правило, дополнительные рабочие места реализуются в виде «тонких» клиентов с помощью компоненты WebVue.

Большие возможности в использовании PcVue, как интегрирующего инструментального ядра для различных инженерных систем в различных областях, открываются в связи с появлением новой версии PcVue 9.0, поддерживающей все версии LNS от Echelon, и среди других возможностей позволяет работать с сетевой версией баз данных LonWorks (опрос/связывание).

В PcVue 9.0 включена поддержка протокола BACnet – одного из главных стандартов в области автоматизации зданий. Клиентский интерфейс BACnet в PcVue 9.0 обеспечивает доступ к данным реального времени устройств BACnet через среду BACnet/IP и MS/TP. Также доступны данные о состоянии устройств и диагностическая информация для коммуникационных объектов BACnet, что облегчает работу системных интеграторов на этапе тестирования и проверки.

Использование PcVue 9.0 в системах автоматизации зданий позволяет с помощью единого средства для многих функциональных задач осуществлять централизованное управление зданием и различными инженерными подсистемами, такими как: HVAC (отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха), климат-контроль (освещение, управление жалюзи), средства обеспечения безопасности, управления электропитанием и системами пожаротушения.

Интеллектуальный Генератор (Smart Generator) – это одна из составляющих компонент PcVue. Он позволяет автоматизировать генерацию полного SCADA-приложения или его части, используя информацию из различных источников: программного обеспечения, предназначенного для программирования ПЛК (Unity Pro, CoDeSys, ISaGRAF), для автоматизированного проектирования (САПР, например, AutoCAD), базы данных LNS-сервера сети LonWorks или другой SCADA-системы (например, FactoryLink), а также создавать и связывать переменные базы данных, общие модели структур переменных и автоматически разрабатывать интерфейс HMI (объектные модели, мнемосхемы) на основе predefined правил. Интеллектуальный Генератор взаимодействует непосредственно с Супервизором PcVue, импортируя файлы с данными из соответствующих систем с помощью специализиро-

ванных Помощников (Wizard), разработанных специально для каждого из них. В общем случае Помощники ориентированы на генерацию переменных базы данных и коммуникационных связей, но, это не только средства простого преобразования данных. Они позволяют фильтровать, преобразовывать и модифицировать структуру импортируемых данных из внешних средств, которая будет приспособлена к работе с Супервизором PcVue. Используя Помощник, можно фильтровать данные по имени и типу данных, управлять именами переменных с помощью добавления префикса имени ветви (указателя, используемого для привязки переменной к конкретному экземпляру анимации), синхронизации базы данных Супервизора с файлом проекта внешнего источника, такого как среда программирования контроллеров (например, для редактирования переменных, измененных, добавленных или удаленных с момента предыдущего импорта).

В дистрибутив PcVue 9.0 включен набор OPC-серверов компании «Kerware» – мирового лидера в области промышленных средств связи. «ARC Informatique» включил программное обеспечение KEServer в поставку PcVue 9.0. Таким образом, теперь в PcVue стали доступны более чем 100 новых протоколов через OPC KEServer. Предоставляются два варианта: «стандартный» набор, который включает самые общие протоколы для промышленных ПЛК (таких как «Allen-Bradley», «Beckhoff», «Cutler-Hammer», «GE Fanuc», «Yokogawa» и т.д.) и «премиум» набор, который ориентирован на специальные рынки (управление зданиями, распределение энергии, ИТ & Инфраструктура, нефть и газ).

В PcVue 9.0 значительно расширена поддержка специализированных протоколов по обработке видеоданных (функция «видеомагнитофон», VCR) и возможность интеграции с различным оборудованием по сети TCP/IP, таким как: камеры кабельного телевидения и средства на базе VoIP.

Один из главных трендов в развитии PcVue ориентирован на то, чтобы уменьшить время и стоимость развертывания системы и облегчить процесс мониторинга производственных процессов в приложениях различной сложности и ответственности (например, инженерные систе-

мы, химическое, фармацевтическое и пищевое производство).

В PcVue 9.0 очень интересны для пользователя многие инструменты, например, средство «Терминал», которое позволяет на основе возможностей Windows иметь для одной и той же станции несколько сессий PcVue. Эта особенность очень выгодна с точки зрения гибкости использования и развертывания в распределенных и многопользовательских системах.

Другим методом решения задачи уменьшения времени и стоимости развертывания и сопровождения системы является использование технологий виртуализации. PcVue поддерживает среду VMware, которая позволяет управлять на одной машине несколькими системами, работающими изолированно друг от друга, как будто бы они исполняются на различных физических машинах, предоставляя каждой из них часть своих ресурсов. В случае изменения в каком-либо процессе (изменение нагрузки, новые требования и пр.), в VMware просто регулируются ресурсы, выделяемые центральным ПК виртуальной машине, затронутой этим изменением.

В набор средств PcVue 9.0 включен специализированный генератор отчетов «Dream Report» версии 3.41. «Dream Report» является мощным инструментом для формирования, генерации и публикации отчетов, специально ориентированным для применения в АСУ ТП и системах автоматизации зданий. Доступен «native»-интерфейс, который позволяет запрашивать данные реального времени и исторические данные PcVue при генерации отчетов «Dream Report». Сам по себе пакет давно и широко используется в системах интеграции инженерных систем (не случайно, сами разработчики называют «Dream Report» «инструментом для интеграции производственной информации»). В частности, в «Dream Report» входит собственный драйвер BACnet.

PcVue завоевывает все большую популярность в России, которая постоянно растет, что находит подтверждение в реальных успешных проектах: АСУ ТП туннельной печи ООО «Огнеупор» (г. Магнитогорск), АСУ ТП Автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (г. Тосно) и система управления электропитанием (г. Калининград). **АЗ**



Рис. 1. Реальные объекты и примеры мнемосхем PcVue

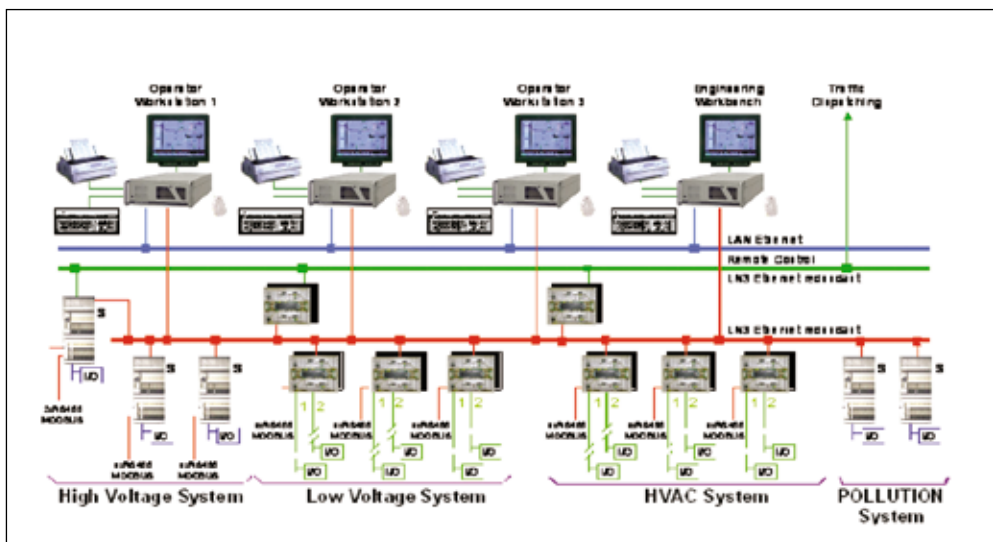


Рис. 2. Типовая архитектура



VI Международный специализированный форум  
Передовые Технологии Автоматизации  
**PTA Санкт-Петербург 2010**

**19-20 мая**

г. Санкт-Петербург

ВЗ «Ассамблея»,  
ул. Таврическая, д. 10

[www.pta-expo.ru](http://www.pta-expo.ru)



**Тематика:**

Промышленная автоматизация  
Автоматизация инженерных систем  
Программные продукты, системная интеграция

**Дни SCADA и PLC:**  
конференция, круглые столы, семинары компаний

**Приглашаем к участию!**

Официальная поддержка:



Информационная поддержка:



Организатор:

ЭкспертГрупп

Санкт-Петербург:

Тел.: (812) 448-03-38 • E-mail: [spb@pta-expo.ru](mailto:spb@pta-expo.ru)

Москва:

Тел.: (495) 234-22-10 • E-mail: [info@pta-expo.ru](mailto:info@pta-expo.ru)