

НМІ и Диспетчеризация



The logo consists of the word "Wonderware" in a stylized, italicized font, with a registered trademark symbol (®) at the end. Below the main word, the word "Russia" is written in a smaller, bold, sans-serif font.

Wonderware System Platform – это эффективная, централизованная, масштабируемая и открытая общая программная среда для разработки, управления, контроля и поддержки промышленных приложений, предоставляющая заказчикам возможности:

- интеграция в масштабах всего предприятия
- сокращение затрат на разработку
- простое масштабирование по мере развития бизнеса
- соблюдение стандартов разработки и эксплуатации
- оптимизация управления без дорогостоящей замены систем.



Wonderware System Platform

Сегодня промышленным компаниям необходимо более эффективное и гибкое решение для разработки, развертывания и обслуживания программных приложений, используемых для управления и улучшения деятельности предприятия.

Системная платформа Wonderware разработана как операционная система для промышленных приложений, обеспечивающая конфигурацию, развертывание, связь, безопасность, доступ к данным и другие услуги. Зачем пытаться объединять множество «точечных решений», если можно разработать и разместить те же функциональные возможности, используя одну интегрированную среду или «платформу» для разработки программного обеспечения?

Системная платформа Wonderware совместима со многими контроллерами и производственными системами, позволяет повторно использовать технологии и методы в различных областях, снижает трудоемкость технического обслуживания, предоставляет универсальность и возможность расширения при использовании новых компьютерных технологий, таких как создание виртуальной среды.



Wonderware.
System Platform

Основные характеристики Wonderware System Platform

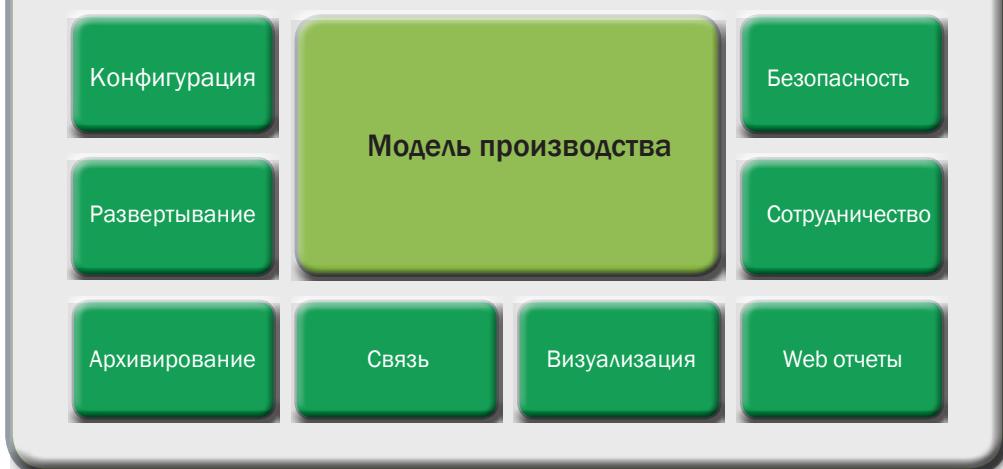


- Единая производственная модель – уменьшение сложности системы
- Удаленное развертывание и сопровождение программных продуктов
- Применение шаблонных и объектно-ориентированных структур
- Высокая степень безопасности, основанная на ролевом подходе
- Поддержка приложений SCADA, широкие возможности коммуникации
- Современные методы анализа трендов и сбор исторических данных
- Возможности анализа информации и генерации отчетов на базе web

Ключевые преимущества

- Стандартизация инженерных работ и рабочего процесса позволяет сэкономить время и расходы
- Интеграция всех рабочих данных независимо от типа их источника.
- Гибкость, позволяющая менять любой компонент системы, чтобы отвечать новым потребностям или воспользоваться новыми возможностями.
- Расширенные возможности по наращиванию ресурсов от 250 до 1 млн. точек ввода-вывода независимо от географического местоположения.
- Простота разработки: развитая поддержка стандартизации и управления изменениями позволяют повысить качество создаваемых приложений и производительность труда разработчиков, а также значительно сократить временные и финансовые затраты на разработку и сопровождение.
- Эксплуатационная гибкость: новый подход к представлению информации обеспечивает эффективный визуальный контроль наиболее важных ситуаций. Это позволяет предотвращать отклонения параметров от нормальных величин и сокращать продолжительность нарушений работы и простоев, при этом уделяя больше внимания вопросам повышения производительности, безопасности и снижения эксплуатационных расходов.
- Контроль производительности в режиме реального времени: представление данных о производительности с помощью графических средств реального времени дает более содержательную контекстную информацию и позволяет лучше использовать текущие возможности повышения рентабельности, безопасности и качества и эффективности.
- Ретроспективный анализ: повышенная масштабируемость и расширенные возможности хранения и администрирования сигналов тревог и событий позволяют эффективнее выявлять скрытые тенденции и инциденты, грозящие дорогостоящими нарушениями работы в будущем. Более высокие гибкость и масштабируемость также позволяют экономично адаптироваться к требованиям конкретных производств.

Системная платформа Wonderware



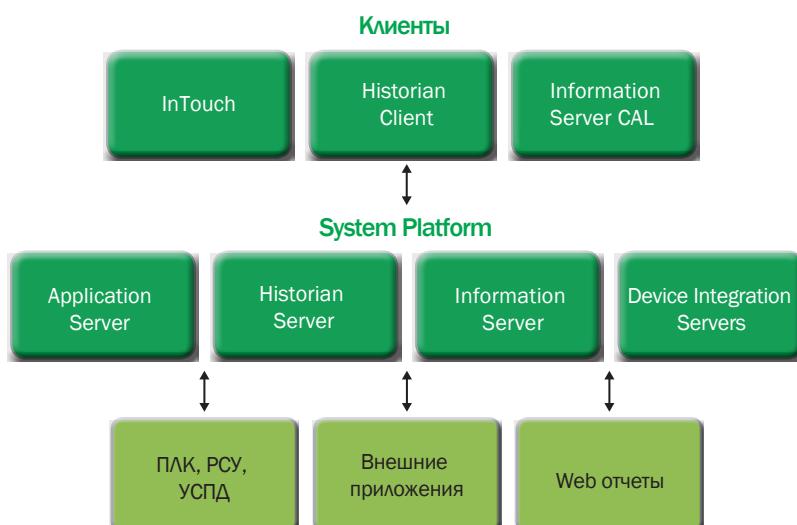
Проблема: старый (legacy) парк систем управления («Зоопарк») тормозит внедрение современных систем управления производством.



Решение: оставляем существующее оборудование и его системы управления, внедряем Wonderware System Platform, создаём единое пространство логических имён, получаем современную систему управления производством.

Являясь промышленной операционной системой, поддерживающей ваши приложения, системная платформа Wonderware предоставляет множество преимуществ по улучшению операций с традиционными «точечными решениями», включая разработку, развертывание, обслуживание и защиту по отношению к многочисленным приложениям, запущенным на нескольких узлах, что значительно снижает нагрузку вашей ИТ компании.

Системная платформа Wonderware предоставляет высокоэффективную и централизованную инфраструктуру промышленного программного обеспечения, которое позволяет определять стандарты и помогает развивать, контролировать и обслуживать промышленные приложения с исключительной возможностью масштабирования и открытостью. Системная платформа представляет собой сервер приложений, архивную базу данных, информационный сервер на основе web технологий и сервера ввода/вывода.



Wonderware.
Information Server



Wonderware.
Historian Client



Wonderware.
Device Integration



Wonderware.
Application Server



Wonderware.
Historian Server



Wonderware.
System Platform

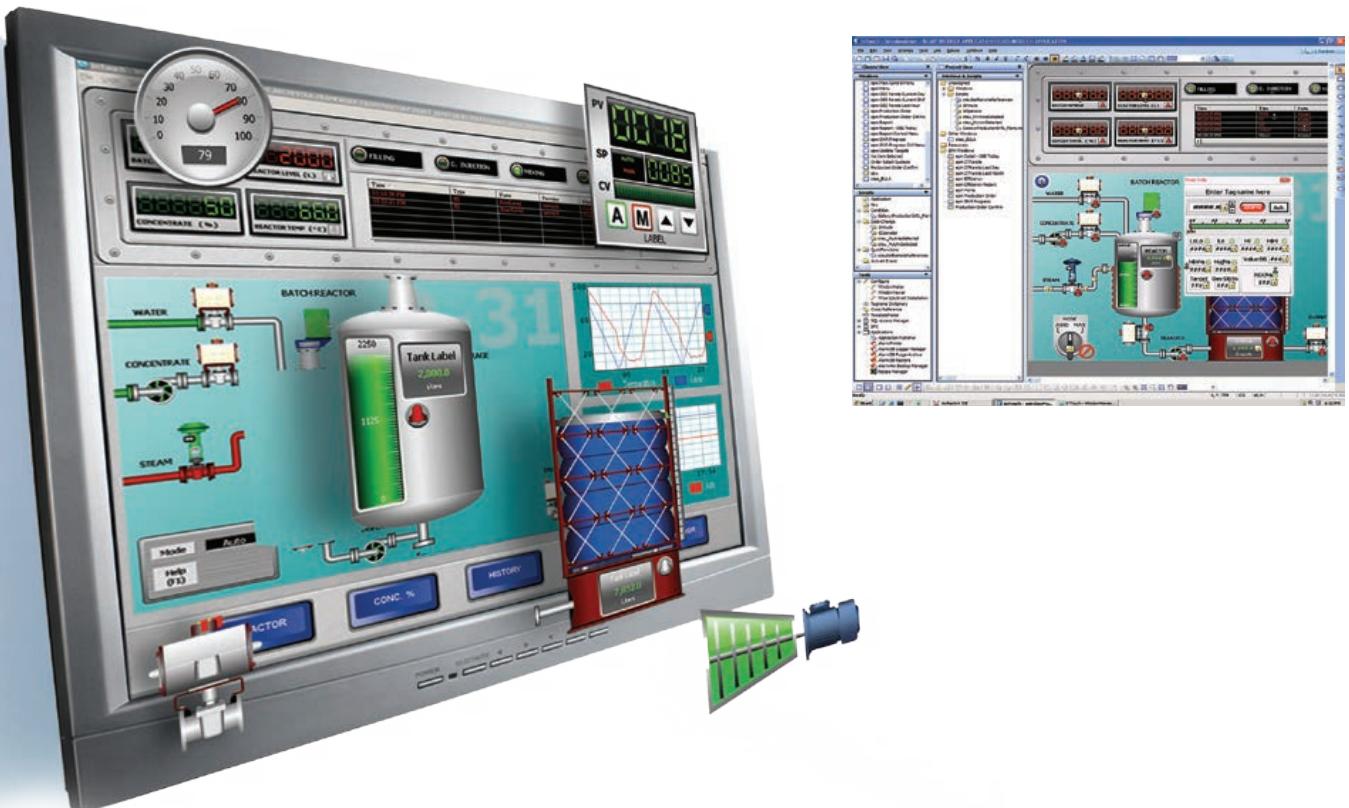
Основные компоненты Wonderware System Platform



Application Server – сервер приложений, организующий и управляющий работой продуктов Wonderware для реализации требуемого набора функций визуализации, сохранения данных, интеграции оборудования и т.д. Application Server – ядро системы, здесь находятся объекты системы, осуществляется обработка и буферизация входящих данных, происходит обработка логики системы. Остальные компоненты ПО Wonderware получают данные с Application Server.

Information Server (Веб-портал). Единое простое решение по агрегированию и представлению данных о функционировании и производительности предприятия через интернет или корпоративную сеть. Wonderware Information Server – информационный web-портал предприятия для агрегирования и представления производственных данных. Он позволяет персоналу предприятия визуализировать информацию, полученную из любого приложения Wonderware, а также из других источников данных. Производственный персонал с минимальными затратами на обучение может инсталлировать, конфигурировать и развертывать высокопроизводительный информационный web-сайт без помощи специалистов в области web-технологий.





Проблема: локальная автоматизация.

Завод построен, технологическое оборудование закуплено и введено в эксплуатацию. Операторы с локальных рабочих мест управляют отдельными машинами. Главный технолог не видит всю технологическую цепочку, директор по производству не видит всю производственную цепочку.

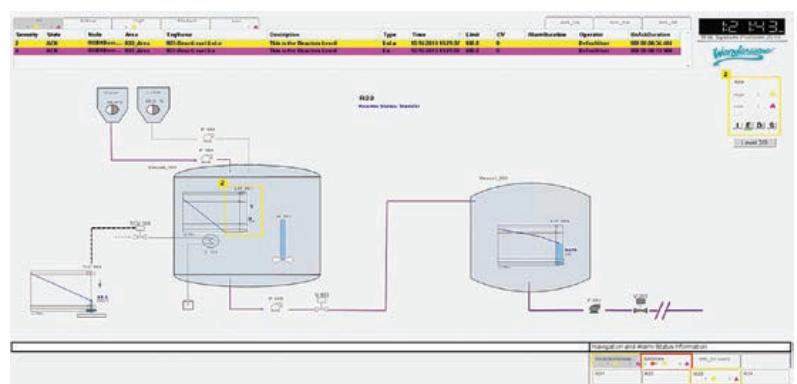


Решение: визуализация процессов с помощью System Platform.

InTouch for System Platform (Визуализация производства). Служит HMI клиентом для System Platform, которое использует широкие графические и функциональные возможности, обеспечивающие пользователям функции взаимодействия, мониторинга, анализа и управления производственными процессами.



Оператор



InTouch Access Anywhere



InTouch Access Anywhere это расширение InTouch, которое предоставляет RDP-доступ к приложениям InTouch через поддерживающие протокол HTML5 веб-браузеры.

InTouch Access Anywhere предоставляет безопасный доступ к технологическим данным реального времени в любое время, в любом месте, с любого устройства и без ограничения функциональности «настоящего» InTouch.

Позиционирование

InTouch Access Anywhere нужен для предоставления нормального привычного HMI мобильным пользователям и тем, кому не нужно постоянно отслеживать процессы, включая пользователей в «необычных» местах, используя широчайший спектр типов устройств со встроенным поддерживающим HTML5 браузером.



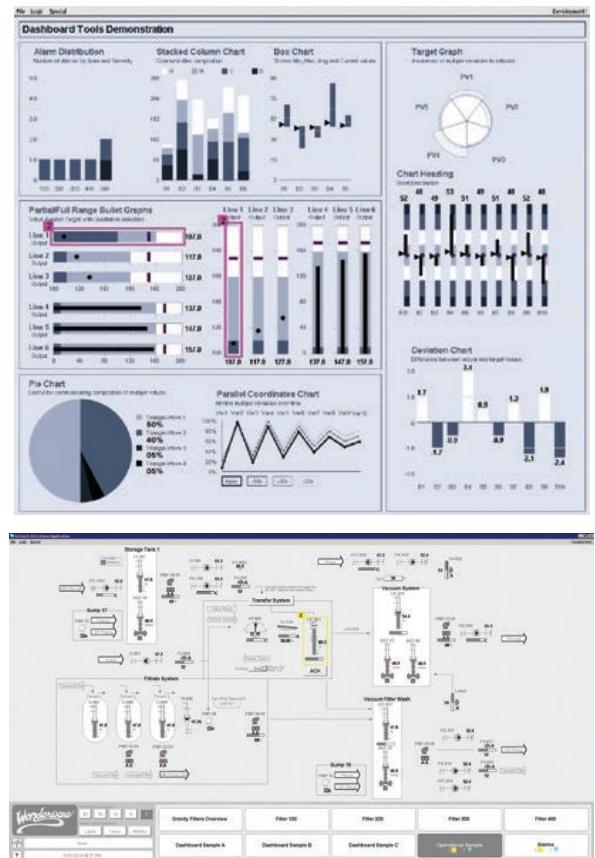
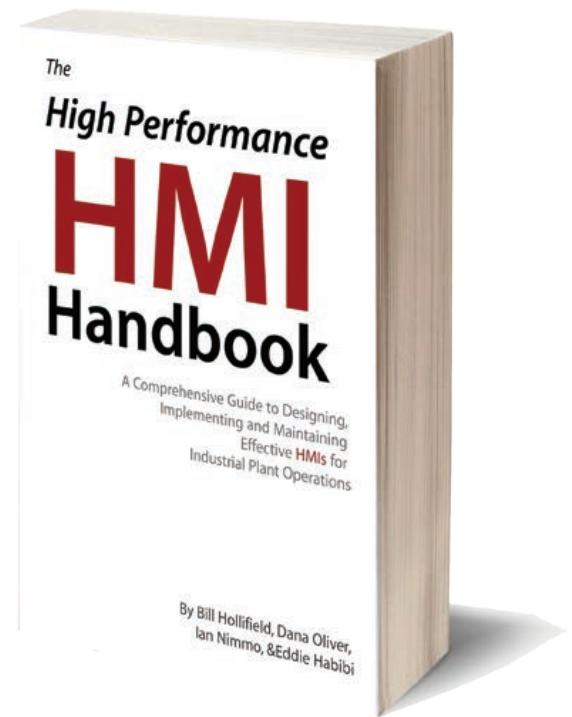
Преимущества

- Полный доступ к приложениям InTouch в любое время в любом месте независимо от программной и аппаратной платформы и месторасположения
- Работает в обычном браузере
- На стороне клиента не нужно ничего устанавливать
- Работает во ВСЕХ поддерживающих HTML5 браузерах (IE, Safari, Chrome, Opera и т.д.) на огромном количестве типов устройств (ПК, ноутбук, планшет, смартфон, Smart TV и т.д.) на различных программных платформах (Windows, iOS, Android, Linux,...)
- Безопасный доступ
- Та же безопасность, что и у RDP
- Поддержка HTTP и HTTPS



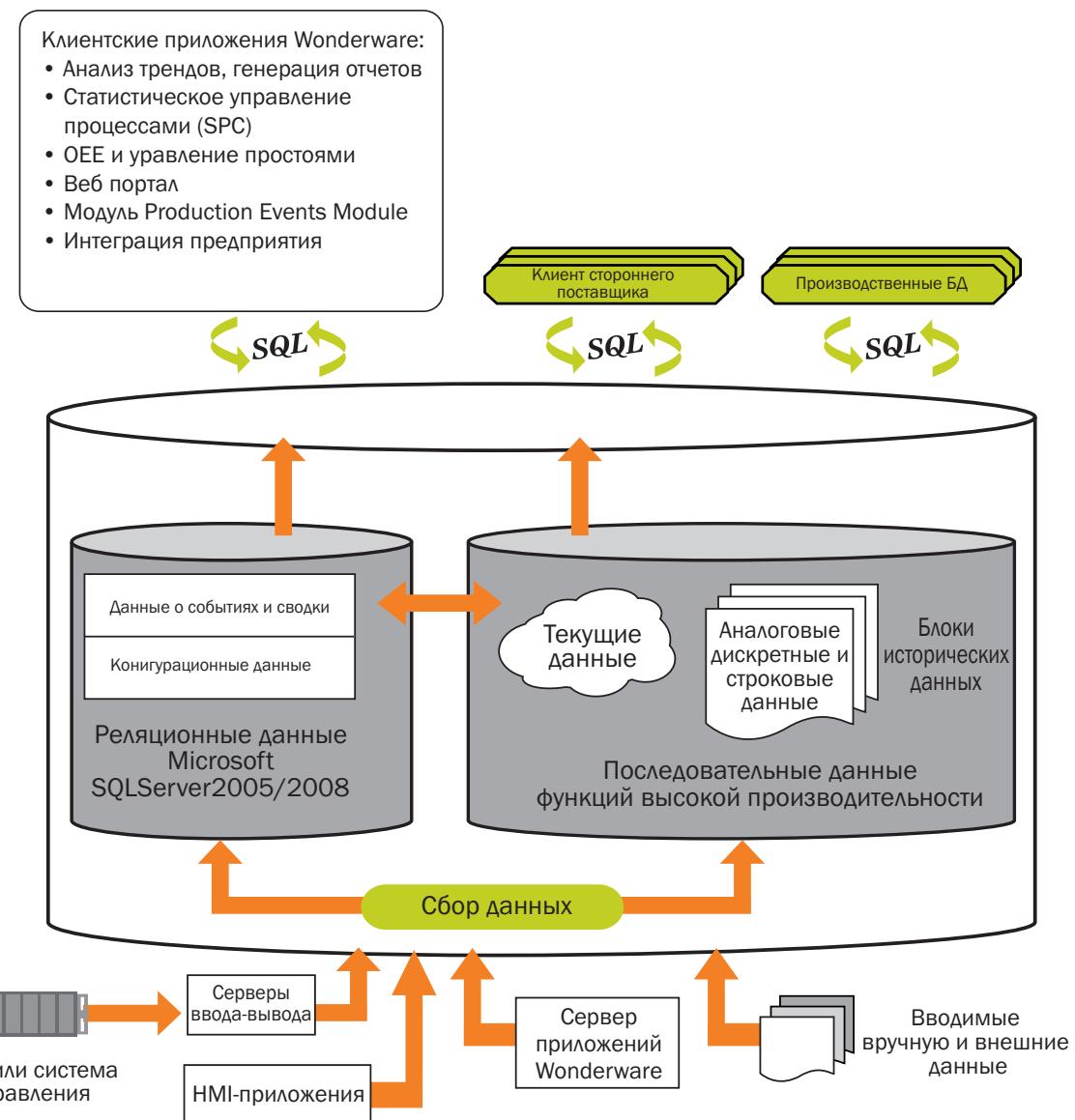
Современные HMI. Ситуационное восприятие

Конечные пользователи современных промышленных систем постоянно ищут пути повышения эффективности использования этих систем без ущерба для качества продукции или безопасности персонала. Одна из наиболее перспективных для этого областей находится у них буквально перед глазами: человеко-машинный интерфейс, используемый для контроля и управления этими системами. Используя более совершенные средства контроля и управления, эксплуатирующий персонал может значительно повысить как эффективность бизнеса, так и безопасность производства.

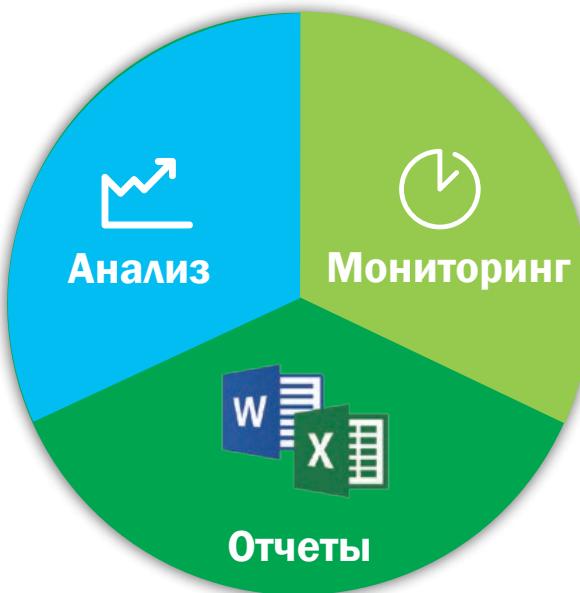


Основные принципы, используемые при разработке современной HMI

- Wonderware **System Platform 2014** и **InTouch 2014** обладает библиотекой заготовленных объектов (Situational Awareness) для упрощения реализации высокопроизводительных HMI, следя современным стандартам.
- Wonderware **System Platform 2014** и **InTouch 2014** обладает инструментами для упрощения разработки экранов (themes, symbol wizard).
- Wonderware **System Platform 2014** и **InTouch 2014** обладает новой инфраструктурой для управления тревогами, основанной на Historian со встроенным графическим представлением.



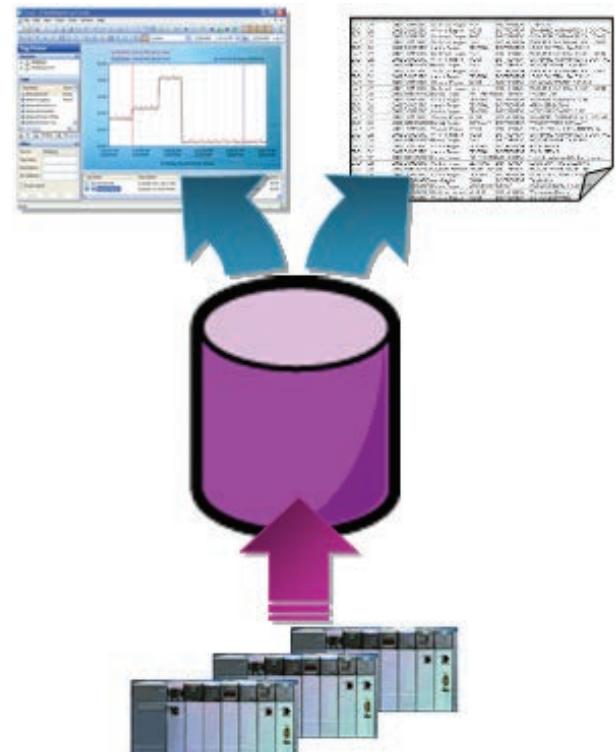
Wonderware Historian (База данных). Высокопроизводительная база данных реального времени для хранения производственной и технологической информации. Сбор широкого спектра производственных данных при максимальном разрешении и чрезвычайно высокой скорости передачи данных, обеспечивая персоналу предприятия возможности для быстрого поиска нужной информации и немедленного принятия мер, направленных на повышение эффективности предприятия. Historian сочетает возможности реляционных баз данных и систем реального времени. Помимо собственно архивных данных, Historian хранит информацию о событиях, сводки и конфигурационные настройки. Historian расширяет технологию Microsoft's SQL Server и имеет удобный интерфейс, позволяющий одновременно следить за процессами производства и бизнеса, а также включающий средства администрирования и настройки. Он может быть полезен производственным предприятиям любого размера, поскольку Historian и связанные с ним модули обработки данных предоставляют моментальные, детализированные отчеты о работе предприятия, рисуя полную картину процесса.



Проблема: низкое качество.

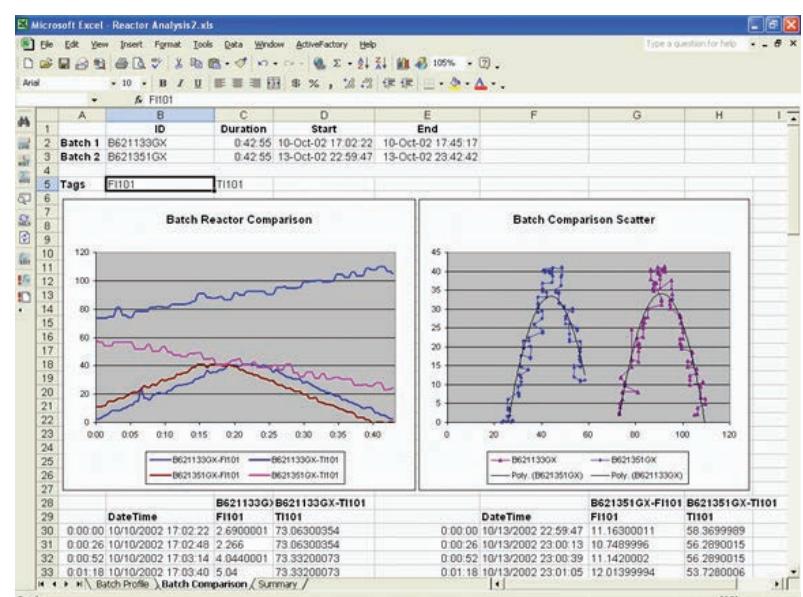
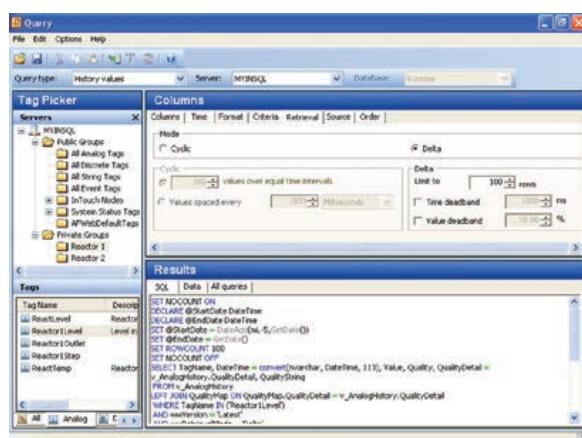


Решение: сбор и анализ процессных данных (Wonderware Historian).



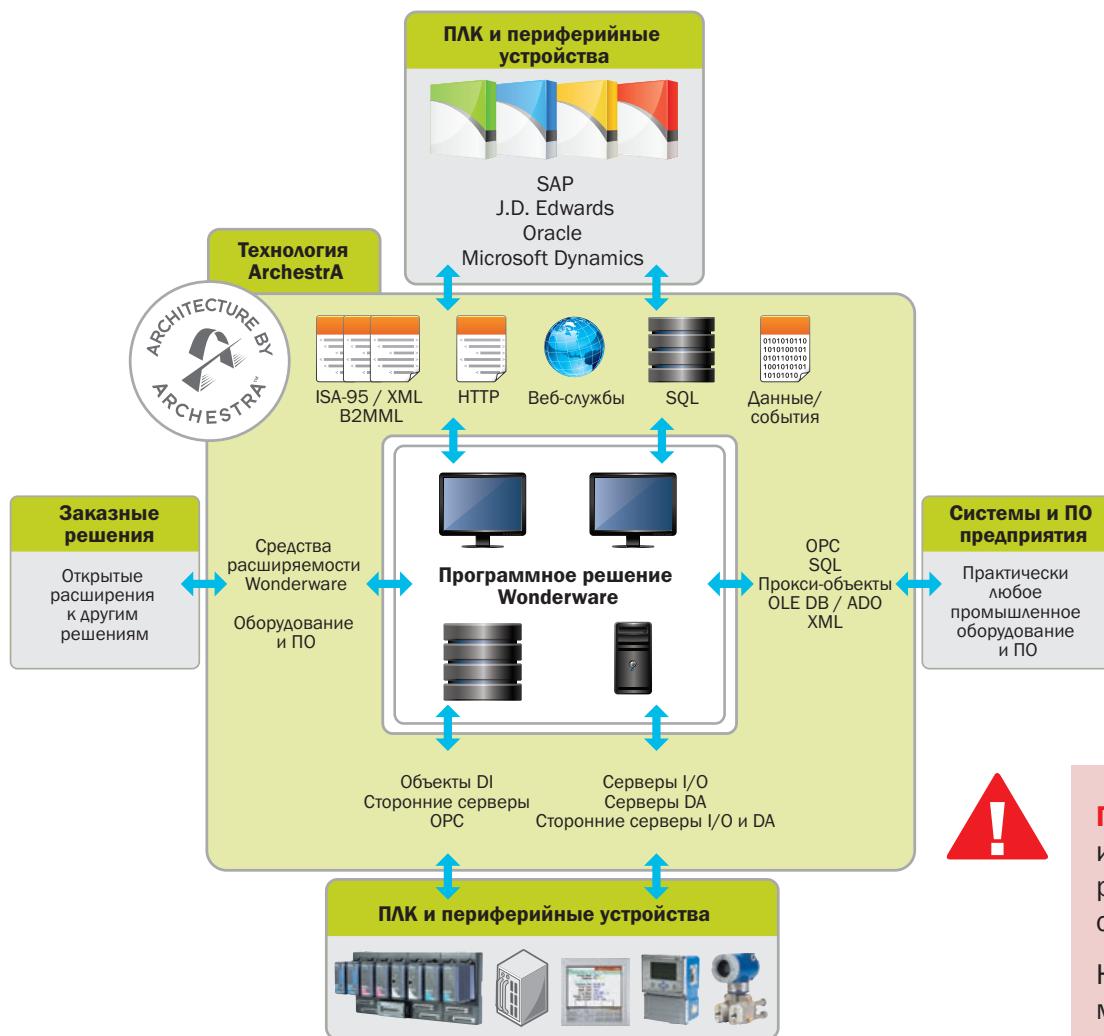
Wonderware Historian Client (Отчетность).

Предназначено для проведения анализа данных и представления отчётной документации, обеспечивает максимально эффективное использование данных, хранящихся в системе Wonderware Historian. Historian Clients – это средства для анализа данных, поступающих с архивной базы данных Historian, и представления их в графическом и цифровом виде, встроенным в клиентское приложение InTouch, и в виде отчетной документации Excel и Word.



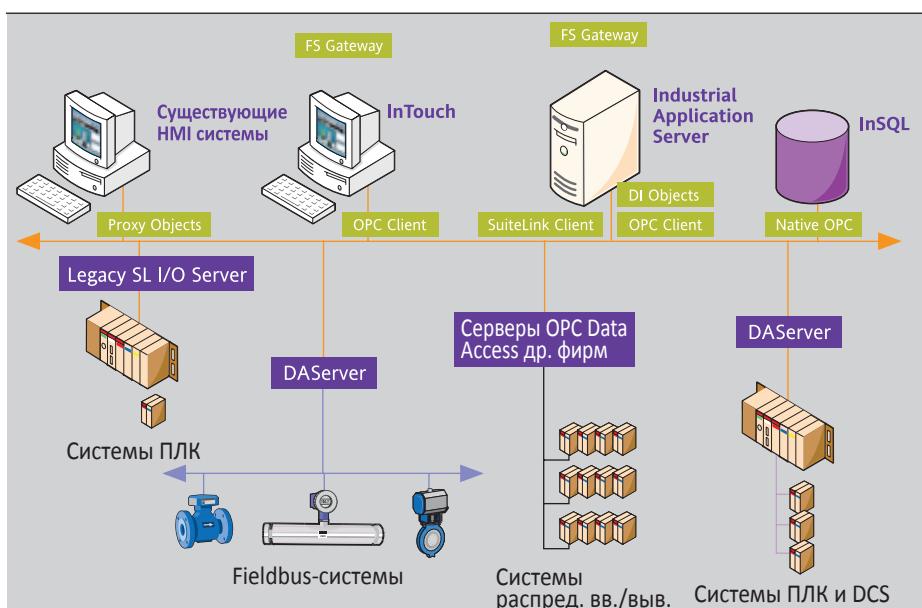
Device Integration Servers (Интеграция с полевым уровнем). Обеспечение коммуникаций промышленных систем автоматизации и устройств обработки информации, включая ПЛК, удаленные терминалы (RTU), распределенные системы управления, регуляторы расхода, весы, измерительные приборы, устройства считывания штрихового кода и другие аппаратные средства.

Возможность подключения и интеграция систем программного обеспечения



Проблема: сложно интегрировать разнотипные системы управления.

На производстве много разных типов промышленных контроллеров и полевых устройств, которые сложно интегрировать в единую систему диспетчеризации.



Решение: большой выбор серверов ввода-вывода Wonderware для различных промышленных протоколов обмена данными с родным протоколом.

Характеристики Wonderware System Platform

Объектно-ориентированный подход

Объект Автоматизации – это как правило логическое представление в системной платформе какого-либо реального физического устройства (например Задвижки, Насоса, Вентилятора, PID-регулятора, аналогового или дискретного датчика и т.д.).

При конфигурации Объекта Автоматизации описываются:

1. Входные и выходные сигналы, связывающие Объект Автоматизации с полевыми устройствами (ПЛК, РСУ и т.д.).
2. Настройки аварийных состояний, приоритеты тех или иных аварийных ситуаций.
3. Скрипты и логика обработки данных внутри Объекта Автоматизации.
4. Перечень архивируемых атрибутов и параметры оптимизации архивирования.
5. Разрешения на пользовательский доступ к атрибутам Объекта Автоматизации в режиме исполнения.
6. Текстовое описание Объекта Автоматизации.
7. Графические представления – их может быть несколько.

Графика



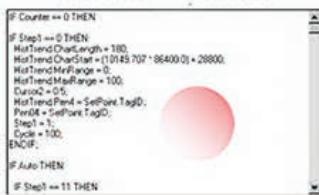
Ввод/вывод



Алармы и события



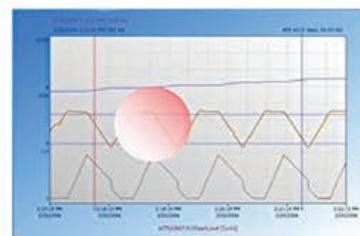
Логика/скрипты



Документация



Исторические данные



Безопасность



Помимо Объекта Автоматизации существуют так же Объекты Ввода/Вывода – представляют каналы связи с полевыми устройствами и Системные Объекты для описания инфраструктуры самой платформы.

Шаблоны

Создание Объектов Автоматизации организовано по шаблонному принципу. В Шаблон обычно выносятся описания, общие для группы однотипных объектов. На базе этих Шаблонов создаются Экземпляры, представляющие реальные устройства системы автоматизации.

Между Шаблоном и Экземпляром существует наследственная связь типа Родитель-Потомок, за счет этой связи Экземпляр наследует всю конфигурацию от своего Шаблона. Такой подход позволяет сократить время разработки и время на внесение изменений. Так же на базе одних Шаблонов могут быть созданы другие Шаблоны, тем самым позволяя описывать подтипы однотипных устройств – это добавляет гибкость конфигурации системы.

Возможность блокировки Шаблонов от изменений позволяет создавать библиотеки стандартных шаблонов и распространять стандарты в рамках больших проектов.

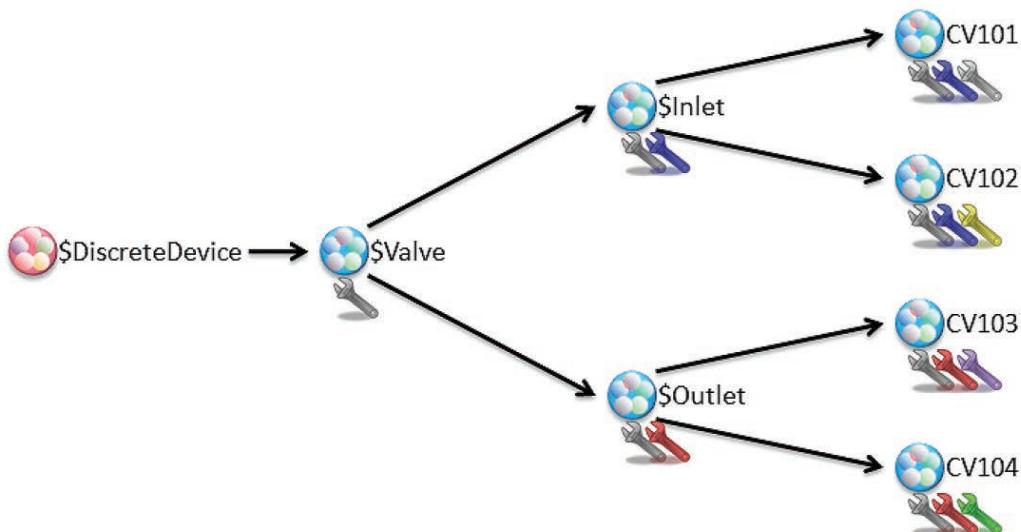


Таблица сравнения проекта в System Platform и в SCADA с «классической» архитектурой

Разработка проекта в System Platform и в SCADA с «классической» архитектурой

	Компонентная объектно-ориентированная архитектура	Классическая архитектура «таблицы Тегов»
Структура проекта	РАЗРАБОТКА: Иерархическая компонентная. Создание компонент, используя объектно-ориентированную методологию ИСПОЛНЕНИЕ: Иерархическая – Компоненты представляют физические устройства. Есть возможность запускать и останавливать различные объекты индивидуально.	РАЗРАБОТКА: Иерархическая. Графика иногда создается с помощью шаблонной методики. ИСПОЛНЕНИЕ: Плоское. Экземпляры программного обеспечения – монолитные, запускаются на одной или многих машинах как отдельные приложения.
Отрисовка графики	Выполняется в последнюю очередь.	Выполняется в первую очередь.
Скрипты	Разрабатываются в шаблоне объекта как часть компонента.	Разрабатываются в отдельном блоке, затем привязываются к графику.

Следование заданным стандартам	Строгое	Нестрогое
Внесение массовых изменений	<p>РАЗРАБОТКА: Изменения в шаблонах автоматически распространяются на экземпляры.</p> <p>ИСПОЛНЕНИЕ: Компоненты можно распределять, заменять и модифицировать индивидуально.</p>	<p>РАЗРАБОТКА: Зависит от способа реализации графики. Могут применяться внешние инструменты (например Excel).</p> <p>ИСПОЛНЕНИЕ: Требует перекомпиляции и перезапуска всего приложения.</p>
Логическое представление данных	Физические (например Задвижки, Насосы) и логические (например PID и вычислителя) устройства представляются в виде Объектов и Компонент.	В виде графического изображения и набора Тегов.

Минимизация затрат во время жизненного цикла системы

Области экономии	Описание
Начальное уменьшение затрат разработки на этапе создания приложения	Является следствием экономии времени при разработке пользователем приложений, достигается путем определения шаблонов объектов и дальнейшим многократным использованием этих шаблонов для создания компонентов.
Начальное уменьшение затрат разработки на этапе внесения изменений в приложение	Достигается за счет возможности распространения изменений из шаблона объекта на все дочерние компоненты. Когда во время разработки необходимо внести изменение в сложное приложение, эффективность значительно повышается.
Поддержка минимизации затрат на протяжении жизненного цикла системы	Использование распределенных систем значительно снижает затраты на техническое обслуживание путем удаленного мониторинга, изменения и развертывания на всех компьютерах в сети. Это особенно важно для географически распределенных сетей, так как пользователям не надо посещать каждый производственный участок для сопровождения и внесения изменений, что экономит время и деньги.
Минимизация затрат для нескольких производственных площадок	Затраты минимизируются посредством повторного использования шаблонов и приложений, разработанных для данного проекта в другом проекте. Компании используют это для определения стандартов своих проектов, что очень выгодно для системных интеграторов, OEM машиностроителей и операторов.

Пример

Возьмем простой пример, чтобы показать минимизацию затрат при использовании разработчиками систем автоматизации объектно-ориентированной компонентной технологии. Например, возьмем приложение диспетчеризации участка, состоящего из 27 клапанов, каждый из которых имеет 6 точек ввода/вывода, которые необходимо непрерывно наблюдать. В PLC есть точки ввода/вывода, которые определяют режимы работы клапанов. В традиционной системе SCADA необходимо создать 162 тега (27 клапанов х6 точек ввода/вывода на клапан). В компонентной объектно-ориентированной системе автоматизации, создается шаблон для одинаковых объектов типа «клапан» и компоненты, которые представляют каждый клапан в отдельности, т.е. дублируют шаблон. Используя традиционную SCADA систему, основанную на тегах, для создания приложения необходимо потратить 0,4 часа на каждый тег. При этом не учитывается время на построение графического представления или на разработку логики управления PLC. Чтобы разработать шаблон объекта «клапан» необходимо затратить 2 часа и еще 20% (или 0,4 часа) на каждый компонент для создания конкретного клапана в приложении.

Тип устройства	Количество экземпляров	Входы/выходы экземпляра
Клапан	27	6

Помните, что шаблон объекта инкапсулирует скрипты, алармы, безопасность, события, конфигурирование исторических данных и устройства связи. В системе, основанной на тегах, все это должно быть запрограммировано с помощью тегов дополнительной памяти. Теперь произведем несложные расчеты.

Оценка моделей

Основанная на тегах	Объектно-ориентированная
Необходимое количество тегов=162	Количество шаблонов=1
Разработка=0,4 часа на тег	Разработка=2 часа на шаблон объекта+20 % на экземпляр компонента

Начальные затраты на разработку

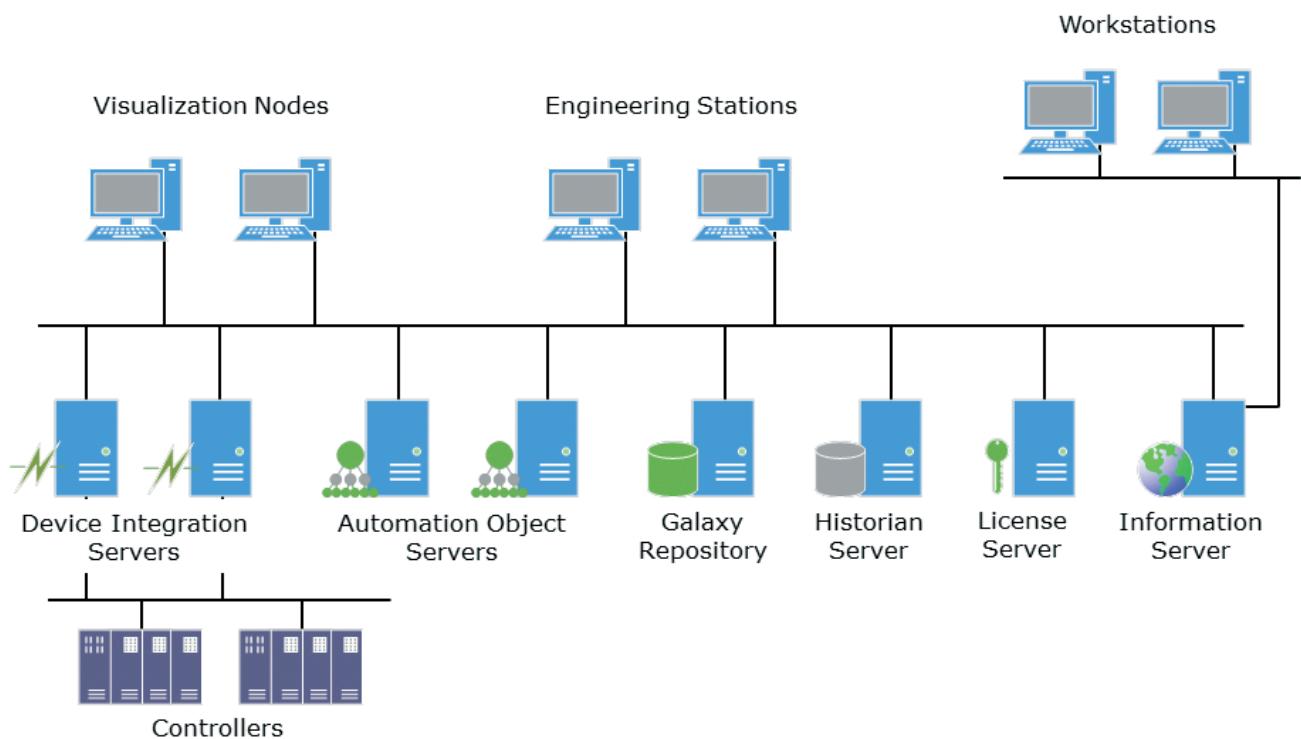
Традиционный HMI, основанный на тегах	Компонентная объектно-ориентированная система автоматизации	Уменьшение затрат
162 тега x 0,4 часа на тег = 64,8 часов	(2 часа на создание шаблона объекта x 1 шаблон) + (27 экземпляров клапанов x 0,4 часа на один экземпляр) = 12,8 часов	52 часа, или 80%

Значительная экономия, даже если вы возьмете половину этого значения или 40%. Теперь предположим, что пользователь просит изменить 10 % приложения. В SCADA продуктах, основанных на тегах, можно сказать, что 10 % усилий от разработки пойдет на внесение изменений. В компонентной объектно-ориентированной системе автоматизации, благодаря связи родитель-потомок между объектами и компонентами, 10 % необходимы только для изменения шаблона. Таким образом мы можем подсчитать уменьшение затрат таким образом:

Затраты на изменение приложения

Традиционный HMI, основанный на тегах	Компонентная объектно-ориентированная система автоматизации	Уменьшение затрат
64,8 часов x 10% изменений	2 часа на построение шаблона объекта x 10% изменений=0,2 часа	6,28 часа или 96%

Типовая топология



Как правило, типовая топология четко реализует клиент-серверную архитектуру. В серверной части по функциональному назначению можно выделить:

Обозначение	Роль	Описание
Device Integration(DI) Servers	Сервера Ввода/Выхода	Служат для развертывания Объектов Ввода/Выхода. В режиме исполнения преобразуют протоколы полевых устройств в программные протоколы SuiteLink, MX, ОРС.
Automation Object Servers (AOS)	Сервера объектов автоматизации	Служат для развертывания и Объектов Автоматизации. В режиме исполнения занимаются обработкой этих объектов: прием данных от Объектов Ввода/Выхода, исполнение скриптов, контроль аварийных уставок, генерация событий, отправка данных в архив и т.д.
Galaxy Repository	Репозиторий Галактики	Сервер с Microsoft SQL Server, на котором располагается конфигурационная база данных проекта.
Historian Server	Промышленный архиватор	Все архивные данные хранятся на этом сервере. Так же на этом сервере располагается и база данных архива системы Аварийных сообщений и Событий.
Information Server	Web-портал	Предоставляет Web-доступ к данным (реального времени и архивным) системы автоматизации клиентам через Web-браузер Internet Explorer.
License Server	Сервер лицензий	Служит для выделения клиентских лицензий клиентам Веб-портала и Historian Client. Обычно эта роль совмещается с ролью Web-портала.
Engineering Station	Рабочее место инженера	Предназначен для конфигурации системы, ее развертывания и обслуживания. Инженерных станций может быть несколько.
Visualization Node	Рабочее место оператора (АРМ)	Основной клиент визуализации данных реального времени для System Platform. Может работать в связке с Historian Client для отображения данных и их архива.

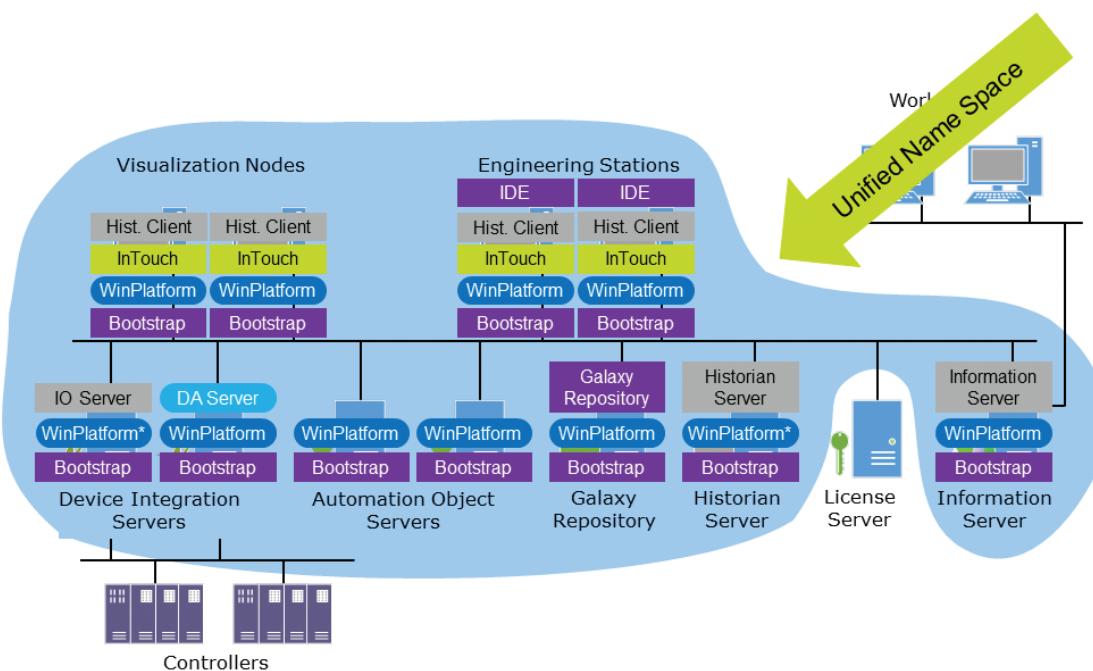
Гибкость и масштабируемость

Разумеется, типовая топология используется не всегда. Гибкость и Масштабируемость, лежащая в основе System Platform, позволяет совмещать различные роли на одних и тех же компьютерах. Внедрение можно начать с малой пилотной системы, развернув ее на одном компьютере, а затем наращивать горизонтально, добавляя новые серверы и развертывая на них новые Объекты Автоматизации. При этом расширение системы производится без влияния на ужеирующую часть.



Единое глобальное распределенное пространство имен

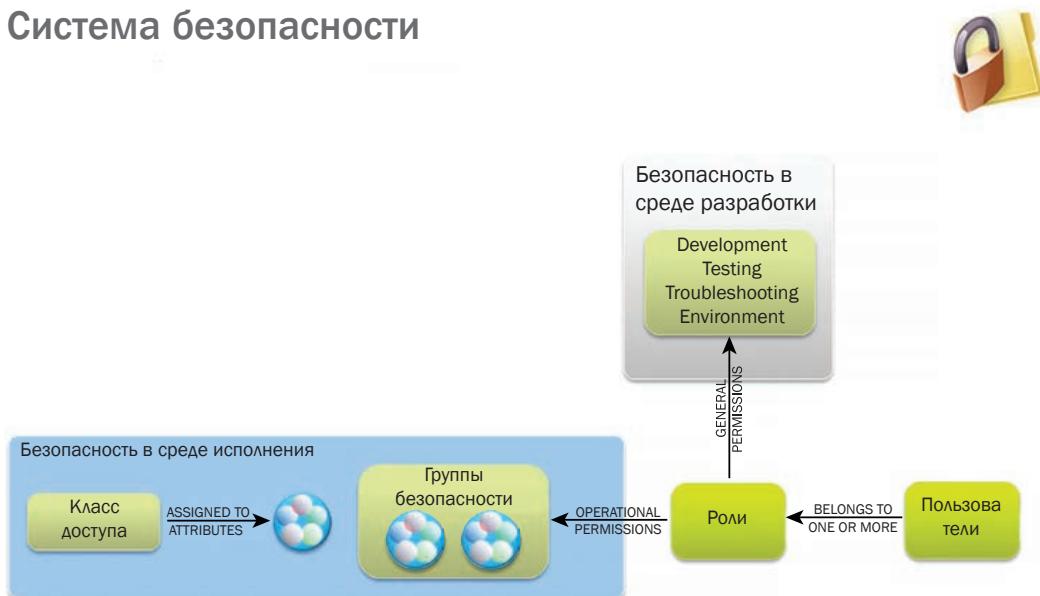
Каждый Объект в проекте System Platform имеет свое уникальное имя, не зависящее от расположения Объекта в инфраструктурной среде. Именно по этому имени идет обращение к объекту от Клиентов и других Объектов. Такой подход позволяет например переносить Объекты с одного сервера на другой не изменяя при этом клиентскую часть.



Централизованная система конфигурации и безопасности

Какой бы большой системе ни была, ее конфигурация хранится в единой базе данных Galaxy Repository. Сколько бы операторских станций ни было в системе, конфигурация безопасности осуществляется централизовано через IDE. Есть возможность использовать систему аутентификации ОС Windows или контроллера домена. Авторизация определяется на основе ролей пользователей и групп безопасности. Группировка Объектов Автоматизации по группам безопасности может осуществляться например по территориальному или административному признаку. Объектов Автоматизации по группам безопасности может осуществляться например по территориальному или административному признаку.

Система безопасности

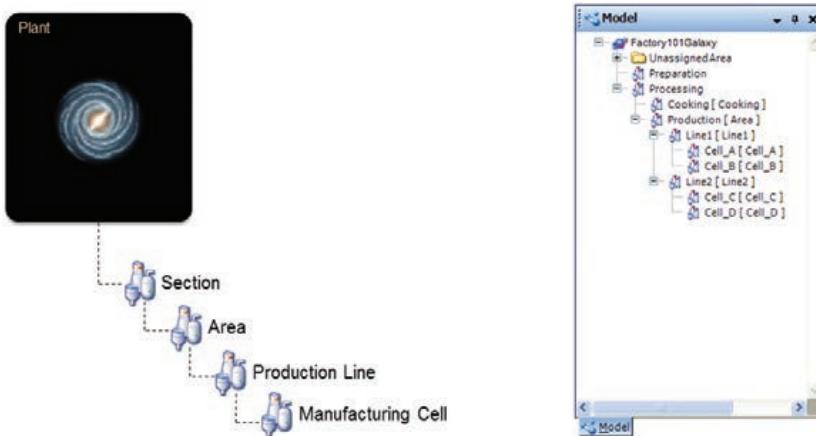


Многопользовательская среда разработки

Работа над большими проектами часто ведется командой инженеров в параллельном режиме. Такая возможность была заложена в основу System Platform. Каждый инженер может редактировать свой набор объектов, в том числе и графику. При этом сохраняется информация о фактах внесения изменений в конфигурацию для последующего аудита, а так же есть встроенная возможность для авто-документирования вносимых изменений.



Иерархическая модель предприятия



В рамках проекта System Platform описывается модель производственного предприятия в иерархическом виде. Объекты Автоматизации, представляющие конкретное оборудование и механизмы, размещаются на этой иерархической модели, упрощая поиск и навигацию, как на этапе разработки, так и на этапе эксплуатации системы.

Инструменты для обслуживания и диагностики системы

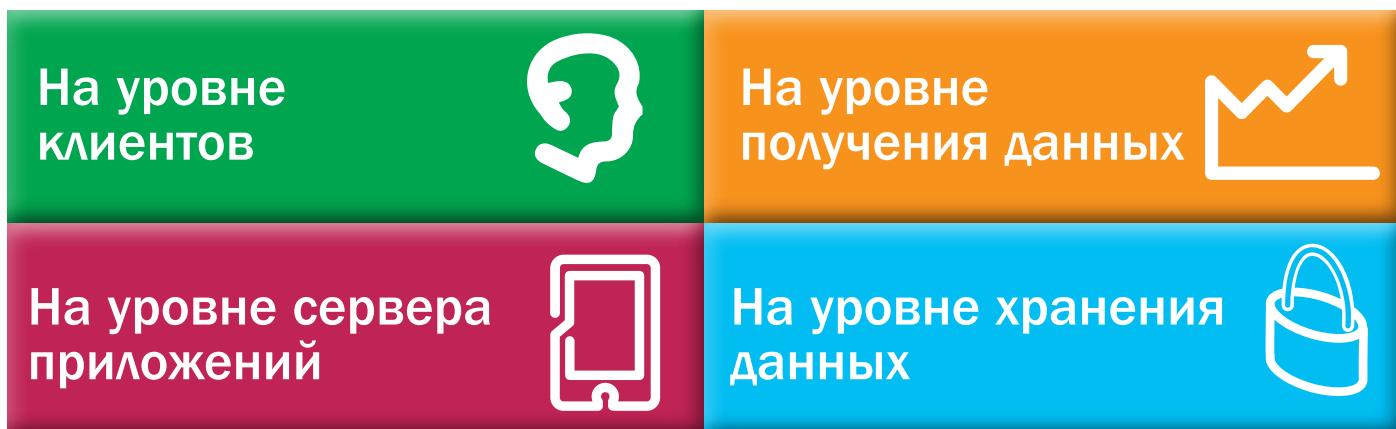
No:	Date	Time	Process ID	Thread ID	Log Flag	Component	Message
14059	7/18/2013	7:49:07 AM	1488	1544	Info	aaLogger	Logger Started.
14060	7/18/2013	7:49:07 AM	1488	1544	Info	aaLogger	Logger Started.
14061	7/18/2013	11:58:49 AM	1488	1544	Info	aaLogger	Logger Shutting down.
14062	7/18/2013	5:23:34 PM	1476	1508	Info	aaLogger	Logger Started.
14063	7/18/2013	5:23:34 PM	1476	1508	Info	aaLogger	Logger Started.
14064	7/18/2013	7:20:52 PM	1476	1508	Info	aaLogger	Logger Shutting down.
14065	7/19/2013	4:35:05 AM	1484	1516	Info	aaLogger	Logger Started.
14066	7/19/2013	4:35:05 AM	1484	1516	Info	aaLogger	Logger Started.
14067	7/19/2013	5:09:23 AM	1484	1516	Info	aaLogger	Logger Shutting down.
14068	7/19/2013	6:19:00 AM	1484	1536	Info	aaLogger	Logger Started.
14069	7/19/2013	6:21:07 AM	1528	1600	Info	aaLogger	Logger Started.
14069	7/19/2013	6:19:00 AM	1484	1536	Info	aaLogger	Logger Started.
14070	7/19/2013	6:21:07 AM	1528	1600	Info	aaLogger	Logger Started.
14071	7/19/2013	9:19:30 AM	5160	632	Warning	DAServerManager	CoCreateInstanceEx failed
14072	7/19/2013	9:19:30 AM	5160	632	Warning	DAServerManager	The server process could not be started.

С помощью встроенных инструментов System Management Console и Object Viewer, а также набора служебных атрибутов может осуществляться централизованное обслуживание и диагностика распределенной системы в режиме исполнения. Работа с этими инструментами, при наличии соответствующих прав, возможна с любого компьютера системы.

Встроенные возможности резервирования

С помощью встроенных инструментов System Management Console и Object Viewer, а также набора служебных атрибутов может осуществляться централизованное обслуживание и диагностика распределенной системы в режиме исполнения. Работа с этими инструментами, при наличии соответствующих прав, возможна с любого компьютера системы.

Уровень	Описание
На уровне сбора данных	Резервируются Сервера Ввода/Вывода. Это позволяет в горячем режиме переключаться на резервный канал сбора данных.
На уровне обработки данных	Резервируются Серверы объектов автоматизации. Переключение между серверами в случае сбоя – горячее, без останова работы системы. Между серверами в резервной связке осуществляется синхронизация всех данных режима исполнения.
На уровне канала связи между Серверами объектов автоматизации и Historian	Технология Store and Forward – накопление данных в локальных архивах и отправка этих данных в Архиватор Historian при восстановлении канала связи.
На уровне архивирования данных	Архивация осуществляется в два сервера Historian, входящих в резервированную связку, по независимым каналам. Так же имеется возможность репликации архивных данных между Архиваторами Historian.
На уровне клиентов	Клиенты в горячем режиме переключаются на активные Сервера объектов автоматизации и архиваторы Historian.



Технология ArchestrA

Представляет из себя набор сервисов, работающих в фоновом режиме на каждом из компьютеров, входящих в систему автоматизации на базе Wonderware System Platform.

В этот набор входят все сервисы, необходимые для большинства систем автоматизации:

1. Контроль версий базового ПО и конфигураций проекта.
2. Централизованное развертывание системы и управление лицензиями.
3. Диагностика и администрирование системы.
4. Визуализация и мониторинг данных реального времени.
5. Обработка событий, скрипты и вычисления.
6. Управление Аварийными сообщениями и Событиями, архивирование и безопасность.
7. Сбор внешних данных и взаимодействие с полевыми устройствами (ПЛК, РСУ и т.д.).
8. Взаимодействие между объектами системы автоматизации, единое пространство имен.
9. Поддержка общепринятых стандартов, таких как OPC и SQL.

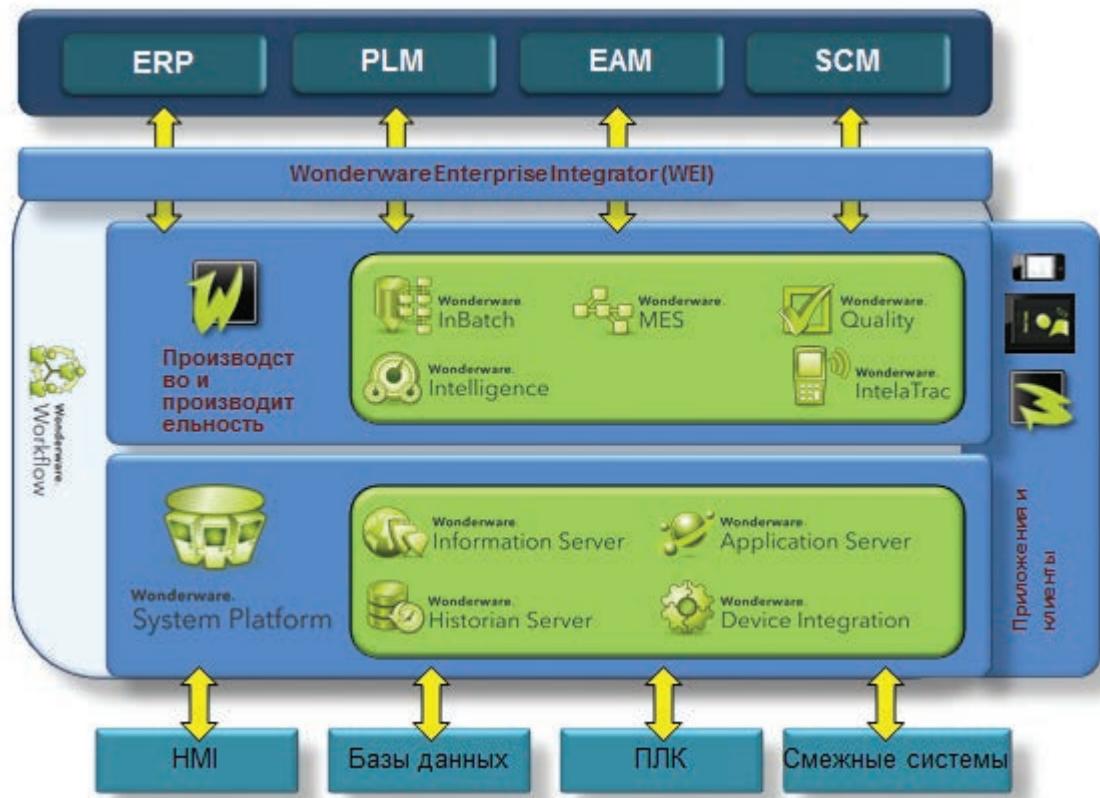
Используемые технологии Microsoft.

1. Операционная система Microsoft Windows.
2. Для хранения конфигурационной информации используется Microsoft SQL Server.
3. Для хранения исторических данных и событий так же используется Microsoft SQL Server.
4. Распределенная система Аварийных сообщений и Событий использует Microsoft Message Queue (MSMQ).
5. Функционал диагностики и администрирования реализован как плагин к Microsoft Management Console.
6. Разворачивание (Deploy) осуществляется с использованием технологии Microsoft Installer (MSI).
7. Функционал скриптов в Application Server .Net-совместимый, базируется на .Net Common Language Runtime. Пользовательские скрипты при компиляции генерируют .Net CLR код и могут напрямую взаимодействовать с любыми .NET функциями и сервисами.
8. Модель безопасности ArchestrA использует стандартный функционал безопасности Microsoft Windows (учетные записи и группы операционной системы либо Домена), добавляя к нему Роли и Разрешения в контексте промышленной автоматизации.



Дополнительное ПО как расширение для SP

Продукты Wonderware являются комплексом индустриальных программных решений, которые позволяют добиться большего успеха в бизнесе. Все решения Wonderware тесно связаны между собой, что улучшает результаты вашего бизнеса сегодня и позволяет расширить ваши возможности в будущем, поэтому можно начинать и развивать свой бизнес в собственном темпе, зная, что решения Wonderware также будут развиваться вместе с вами.



SmartGlance – специализированные приложения для мобильных устройств (iOS, Android, WP, Windows 8 RT) для доступа к отчетной информации, ключевым показателям и технологическим данным. Решение мобильной отчетности обеспечивает доступ в реальном масштабе времени к наиболее важным показателям эффективности (КПЭ) и технологическим данным предприятия через наиболее популярные модели смартфонов и других мобильных устройств.

Mobile Intelatrac

Day Shift Unit 1 Inspection

Group: Pump for Centrifugal Pump
Asset: CP-2001A-PMP

- Centrifugal Pump CP-2001A
 - Set the status for the centrifugal pump
 - Pump for Centrifugal Pump
 - Check for leaks at flanges, bolts and nuts
 - Check base plate bolts/foundation anchor bolt tight and in good condition
 - Motor end bearing temperature
 - Impeller end bearing temperature
 - Impeller end bearing temperature
 - Coupling for Centrifugal Pump
 - Check for missing or loose coupling
 - Check that insert is not balanced
 - Check for leaking grease
 - Check coupling guard function

Value Bolt present and tight

Tools

Mobile Intelatrac

Related Data Graph

Centrifugal Pump Data

200

100

6/5/08 10:00 PM 6/6/08 12:00 AM

Legend

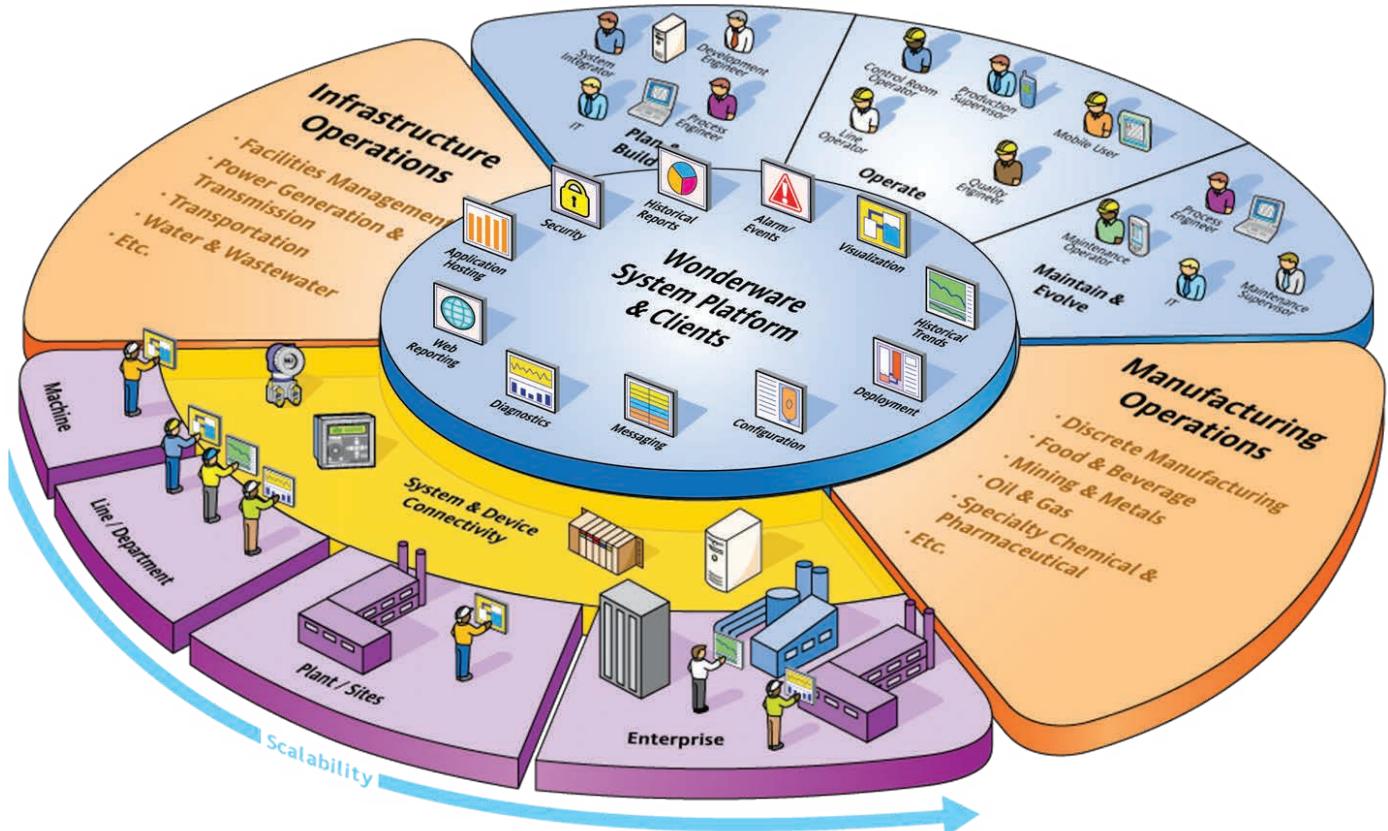
Centrifugal Pump Flow Rate

Centrifugal Pump Pressure

Value

275

Tools



Wonderware IntelTrac - это платформа диспетчеризации для мобильного персонала, мобильная система поддержки принятия решений. Система включает интегрированные мобильные аппаратные и инструментальные программные средства, которые обеспечивают последовательность выполнения действий, управление производственными процессами и решение общих задач деятельности предприятия, организацию технического обслуживания, отслеживание производства и обеспечение совместимости приложений.



Проблема: низкая квалификация обслуживающего персонала, текучка.

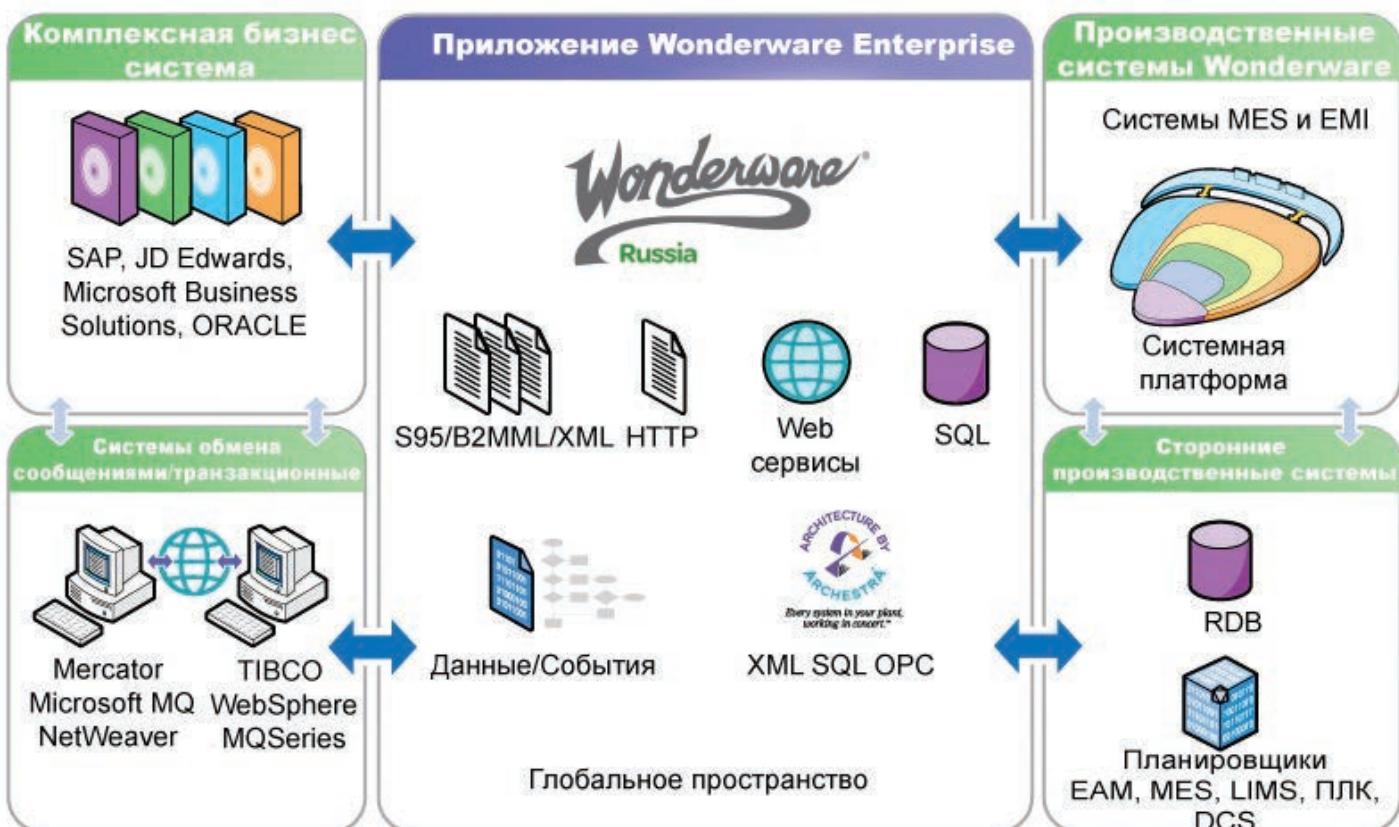
Старые сотрудники уходят на заслуженный отдых вместе со своими знаниями, новые не знают производство.



Решение: стандартизация и автоматизация рабочих процедур мобильного персонала (IntelTrac).

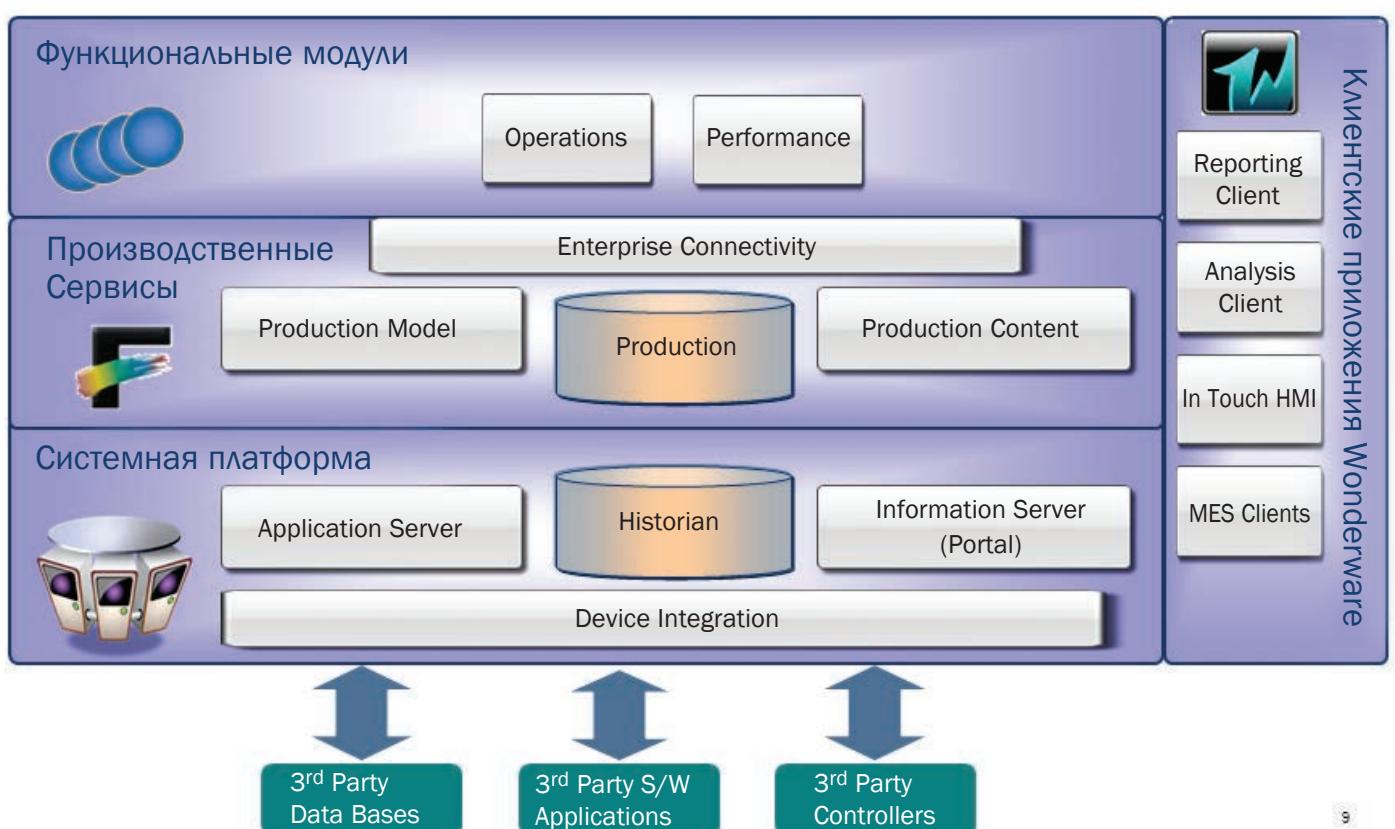
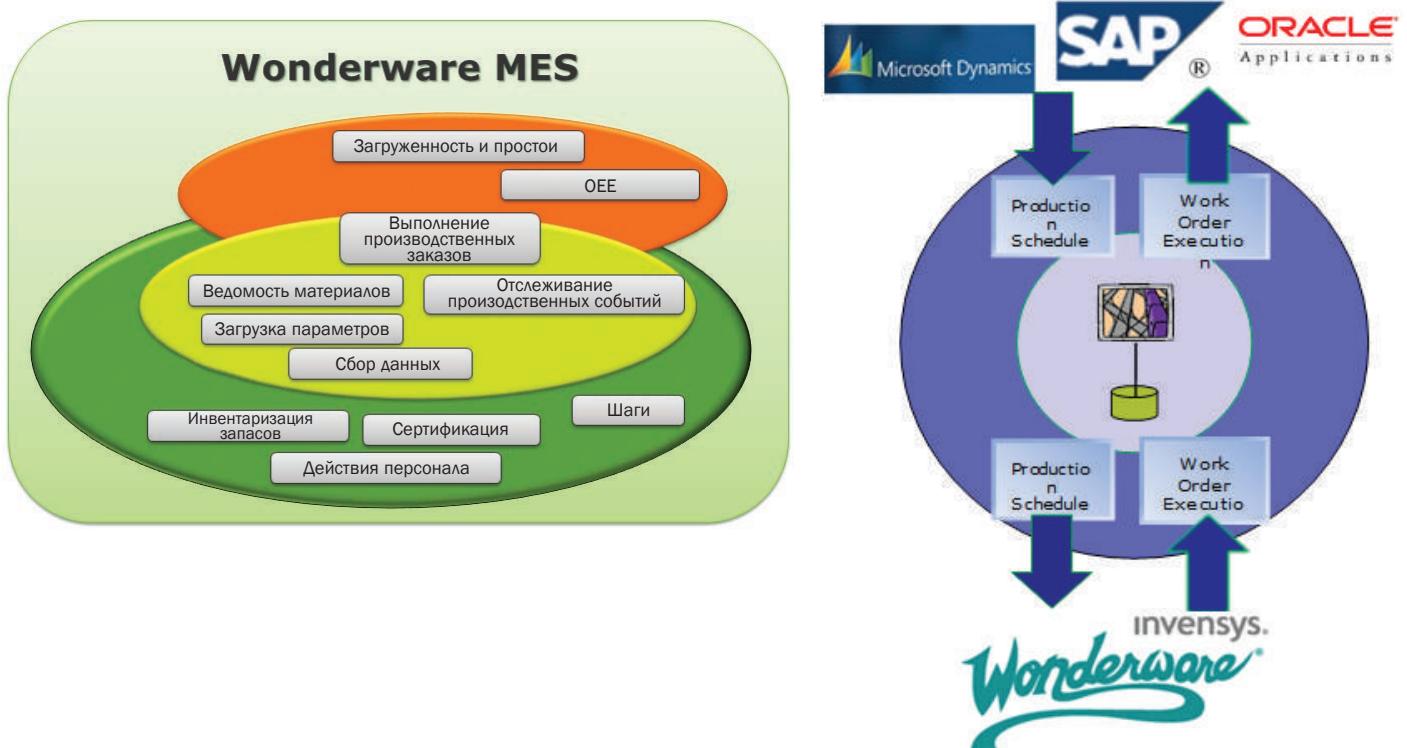
Wonderware Enterprise Integrator. Продукт обеспечивающий интеграция MES и System Platform с корпоративными системами (ERP, EAM, LIMS и т.п.). Организует связи между производственной системой и бизнес-приложениями, такими как ERP, PLM, SCM и LIMS системами. Масштабируемое и конфигурируемое решение, отвечающее самым высоким требованиям современного рынка.

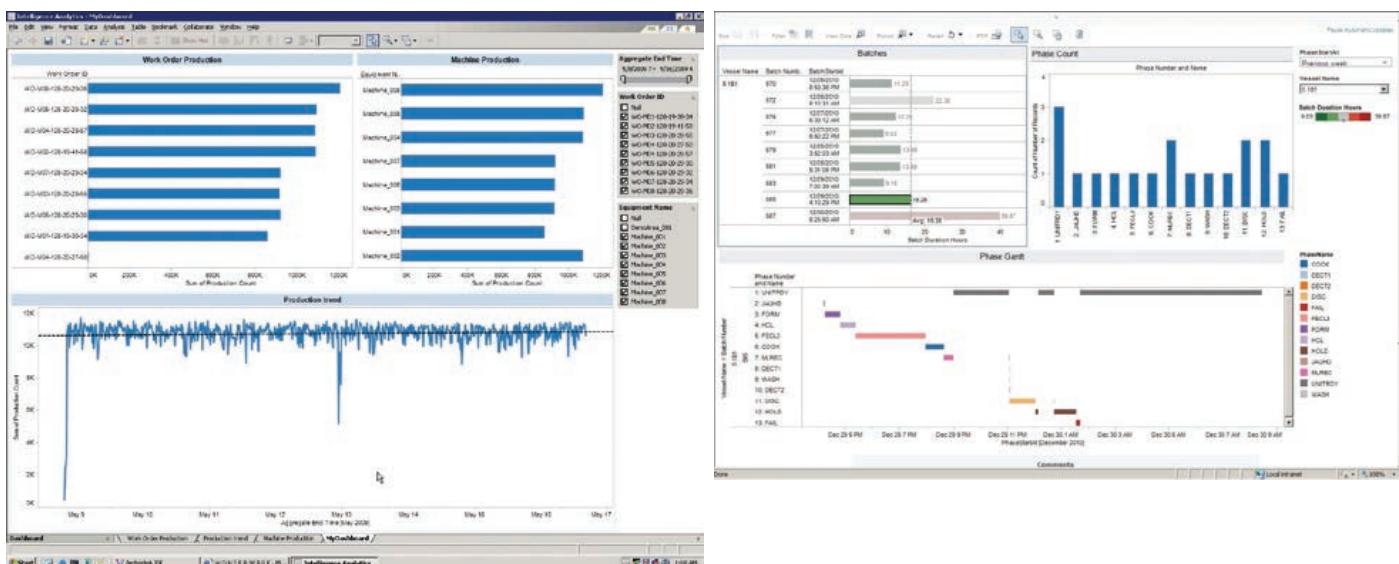
Wonderware Enterprise Integrator позволяет быстро и надежно обмениваться информацией между программным обеспечением Wonderware, системной платформой и системами заводского масштаба. Типовые сценарии интеграции включают в себя связь бизнес систем с программным обеспечением Wonderware MES или Wonderware Intelligence и другими производственными приложениями.



Wonderware MES - конфигурируемая и легко масштабируемая система оперативного управления производством (MES), которая предназначена помочь производителям в повышении производительности и реактивности производства. Состоит из модулей: оперативного управления производством, эффективности оборудования, управления качеством.

Программное обеспечение Wonderware MES предоставляет производителям полнофункциональную систему оперативного управления производством (Manufacturing Execution System – MES), позволяющую эффективно управлять операциями, отслеживать передвижение и потребление материалов, использование активов и ресурсов. Благодаря сочетанию свойств систем реального времени и транзактных систем, Wonderware MES обеспечивает полную обзорность и управляемость процессов предприятия.





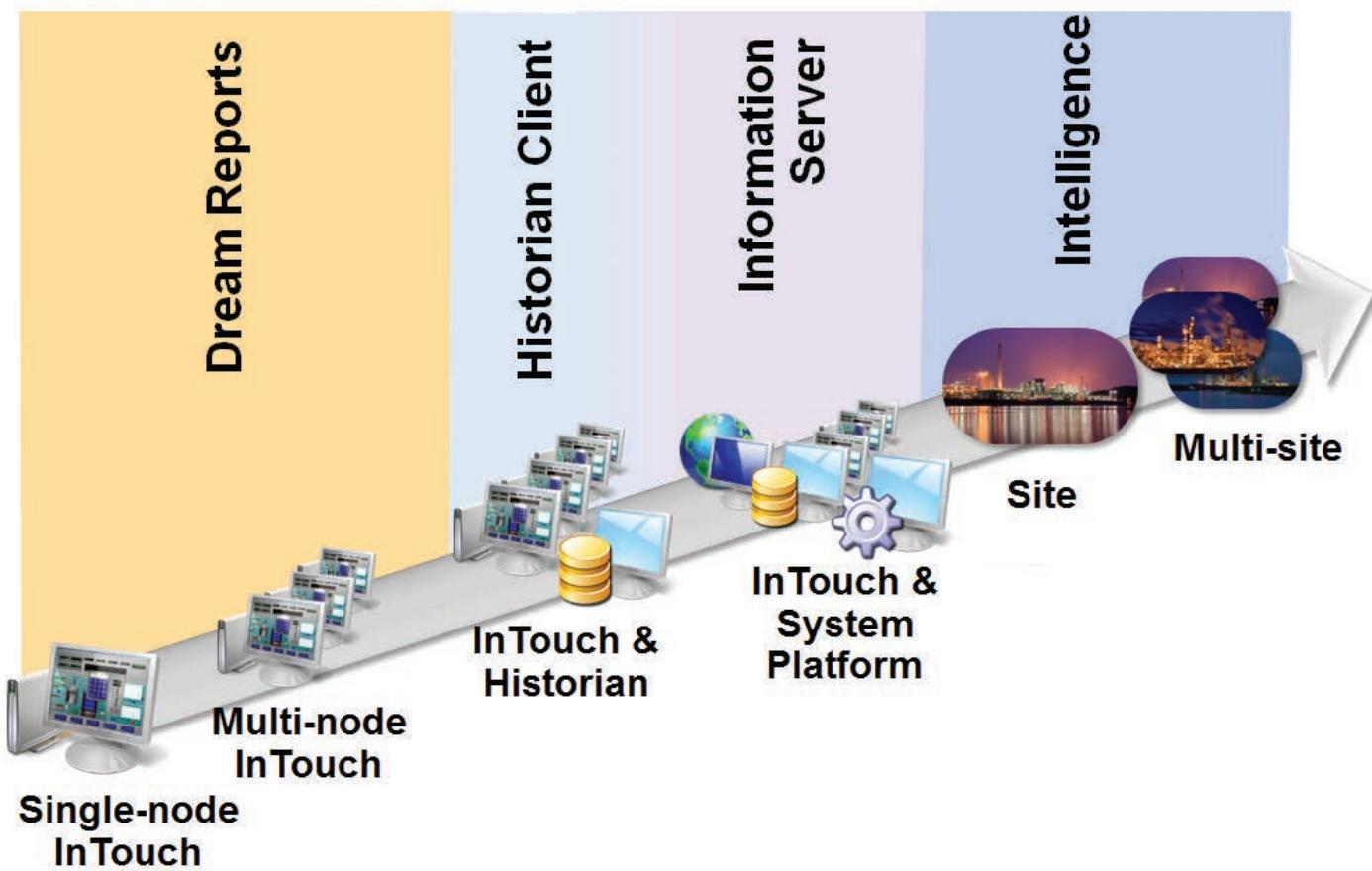
Wonderware Intelligence Software

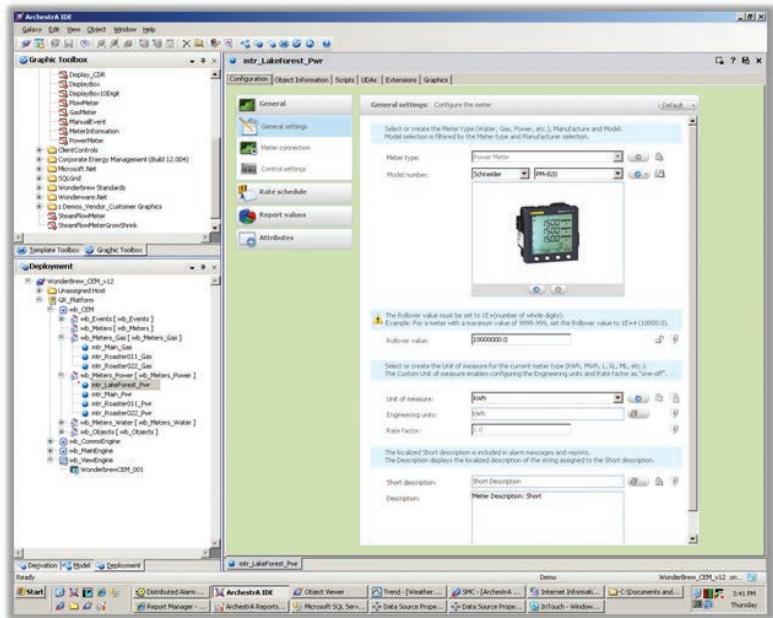
Система поддержки принятия решений, персональный инструмент производственной аналитики:

- Консолидирует данные из различных источников: OSIsoftPI Server, Oracle, MS SQL, OLE DB, OPC HDA, WW Historian, InBatch, производственного календаря, лабораторных данных (LIMS), системы энергоучёта, MES и др.
- Контекстуализирует данные.
- Вычисляет и визуализирует данные и метрики.

Это приложение обеспечивает построение систем поддержки принятия решений по производству (ЕМI), визуализацию ключевых индикаторов производительности (КПИ) на общекорпоративной основе.

Hierarchy Of Information Solutions





Corporate Energy Management. Этот программный модуль позволяет оценивать энергопотребление и энергозатраты производства в реальном времени, а также рассчитывать удельные показатели энергозатрат.

Это программное обеспечение представляет собой модуль для System Platform.

Приложение для корпоративного управления электропотреблением направлено на достижение корпорациями заданного уровня энергосбережения на базе эффективной финансовой схемы. Предназначено для обеспечения учета потребления и сбыта энергии, что позволяет решать широкий спектр задач учета.

Wonderware Workflow – это системный инструмент для коллективной работы по моделированию, исполнению, измерению и адаптации рабочих процессов в рамках целого предприятия.

Программное обеспечение Workflow – это приложение для управления потоками операций (workflow), позволяющее компаниям «цифровывать» ручные и автоматизированные процессы, в которых участвуют как люди, так и системы. Это передовое приложение BPM (Business Process Management – управление бизнес-процессами) позволяет компаниям моделировать, исполнять, анализировать и оптимизировать процессы внутри и за пределами своей организации, повышая уровень слаженности, производительности и внедрения инноваций. Используя ArchestrA Workflow в своей деятельности, компании могут формализовывать рабочие процессы, управляющие обычными, незапланированными или нерегулярными событиями.



Функционал Wonderware System Platform (WSP)

Возможности	WSP
Технологии	
Распределённый ввод-вывод	да
Мульти-сервер	да
Мульти-клиент	да
Распределённая система регистрации тревог и событий	да
Единая среда разработки	да
Мобильные кроссплатформенные HMI-клиенты, поддержка любых браузеров с HTML5, Тонкие терминальные RDP-клиенты	да
Web-клиенты	да
Объектно-ориентированная разработка (шаблоны, экземпляры, наследование)	да
Наследование всех атрибутов объектов (логики и графики), централизованное управление изменениями в географически-распределённой системе без перезагрузки приложений и ПК	да
Единая Модель предприятия (организационная структура, технологическое оборудование) для HMI и MES	да
Единое пространство логических структурных имён (для PLC, DCS, RTU, SCADA)	да
Железонезависимый код проекта (от ПЛК и ПК)	да
Централизованное развёртывание приложений и диагностика распределённой системы	да
Графика HMI	
Импорт/экспорт .NET и ActiveX	да
Встроенная библиотека графических символов	да
Не зависит от разрешения экрана	да
Мульти-мониторный режим	да
Поддержка работы в плохих сетях	
Функция Store & Forward для работы в плохих сетях (история, аварии, события)	да
Резервирование ввода-вывода (два канала связи с ПЛК)	да
GSM/GPRS	да
Базы данных	
Выделенный сервер исторических данных (Historian)	да
Поддержка SQL-запросов	да
Двухуровневый Historian с изоляцией бизнес-домена от SCADA-домена	да
Импорт исторических данных из сторонних источников в Historian	да
Генератор отчётов	да
Word/Excel Add-ins	да
Создание запросов к данным Historian без знания языка SQL	да
Публикация отчётов на web-портале	да
Виртуализация	
Vmware, Microsoft Hyper-V Server	да
High Availability (99,9%), Disaster Recovery, Fault Tolerant (99,999%)	да

Возможности	WSP
Облачные технологии (SaaS)	
Historian второго уровня	да
SmartGlance Mobility Clients	да
Historian Clients	да
Отказоустойчивость	
Резервирование серверов приложений	да
Резервирование серверов ввода-вывода	да
Резервирование сервера исторических данных (Historian Redundant)	да
Резервирование клиентов	да
Интеграция систем	
Интеграция с системой управления активами предприятия	да
Интеграция с системой управления мобильным персоналом	да
Интеграция с системой ERP	да
Максимальный размер одного проекта	
Количество внешних тегов	1 000 000
Количество исторических тегов на один Historian первого уровня	500 000
Количество исторических тегов на один Historian второго уровня	2 000 000
Количество экранов и графических символов	неограниченно
Количество серверов ввода-вывода	неограниченно
Количество серверов приложений	неограниченно
Количество HMI-клиентов и Web-клиентов	неограниченно
Мульти-проект, прозрачность пространства имён в нескольких проектах	да
Ограничения на размер мульти-проекта	нет
Открытость	
On-line данные доступны для внешних OPC и DDE клиентов	бесплатно
Встроенный OPC-клиент	бесплатно
Поддержка протоколов с метками времени и индикаторами качества	да
Toolkits для разработки объектов и драйверов, API для разработки приложений	да
Коммуникационные драйверы для связи с ПЛК с родным протоколом Wonderware	
Siemens, Modbus, Allen Bradley, GE	да
ABB, BACnet, Beckhoff, Festo, Honeywell, Mitsubishi, Omron, SNMP, Toshiba, Wago, Yaskawa, Yokogawa, DNP3 и др.	опционально
Рассылка уведомлений об авариях и событиях по E-mail и SMS	да
Многоуровневая модель доступа, интегрированная с политиками Active Directory	да
Миграция старых проектов на новые версии ПО (совместимость с предыдущими версиями, выпущенными за последние 10 лет)	да
Версионный апгрейд (актуализация ПО)	да
Функциональный апгрейд (увеличение количества тегов ввода-вывода/исторических тегов, увеличение функционала программных компонентов)	да
Сертифицированное обучение на русском языке	да
Количество активных лицензий ПО	> 850 000

Область применения промышленного программного обеспечения Wonderware

Программный продукт	Область применимости
Wonderware InTouch HMI	Классическая SCADA Диспетчерское управление. Человеко-машинный интерфейс (HMI), визуализация процессов. Сбор данных (с различных промышленных контроллеров и полевых устройств, OPC-серверов и т.п.). Регистрация тревог и рабочих событий (Alarms & Events).
Wonderware System Platform	Стратегическая интеграционная платформа для промышленного ПО (SCADA, Historian, MES, Intelligence, бизнес-аналитика, бизнес-процессы) с распределённой объектно-ориентированной архитектурой. Общая программная среда для разработки, управления, контроля и поддержки промышленных приложений. Управление предприятием в реальном времени. Интеграция различных промышленных систем управления и диспетчеризации в единую систему управления предприятием. Синхронизация систем АСУ ТП, MES и ERP.
Wonderware Historian Server	Промышленный сервер исторических процессных данных Сбор данных из различных источников, сжатие и хранение данных, извлечение данных (с поддержкой SQL-запросов).
Wonderware Historian Client	Анализ данных Работа с графиками данных реального времени (Real-time trends) и исторических данных (Historical trends). Анализ исторических данных. Создание запросов к базе исторических данных без знания языка запросов SQL. Генератор отчётов (Reports): надстройки (Add-ins) для отчётов в формате Excel и Word, публикация графиков и отчётов на Веб-портале.
Wonderware Information Server	Информационный Веб-портал Безопасное Web приложение для адресной доставки критических производственных данных различным пользователям. Агрегирование широкого спектра производственной информации: технологических мнемосхем, графиков, диаграмм и отчётов. Отображение процессных данных в удобном для анализа производственном контексте. Отображение аналитических информационных панелей (Dashboards). Интегрируется с Wonderware System Platform, Historian, Intelligence, MES, Workflow, IntelTrac.t
Wonderware Intelligence	Инструмент производственной бизнес-аналитики Поддержка принятия решений, KPI. Консолидация данных из различных источников, контекстуализация и визуализация данных.
Wonderware SmartGlance	Система мобильной отчётности для смартфонов и планшетных ПК. Поддержка различных платформ: iPhone, iPad, iPod Touch; Windows Phone 7, Windows 8 PC & Tablet; Android.
Corporate Energy Management	Корпоративная система энергоменеджмента Управление энергопотреблением (пар, вода, газ, электроэнергия, сжатый воздух и т.п.) как переменными затратами (Variable cost) и использование в ERP для планирования. Внедрение технологии Smart Grid. АСТУЭ – технический учёт электроэнергии.

Программный продукт	Область применимости
Wonderware MES	Автоматизация производственных процессов
Wonderware MES Operations	Оперативное управление производством Производственные центры (Entity). Технологические маршруты (Process), динамическая маршрутизация. Описание сырья и материалов (Items). Ведомости материалов (BOM). Управление производственными заказами (Work Orders). Операции (Operations), шаги (Steps), загрузка настроек параметров в системы управления (Specifications). Документооборот (рабочие инструкции). Управление запасами (Inventory) и незавершённым производством. Генеалогия (Genealogy). Сертификация (Certification). Сбор производственных данных (Data Collection). Отслеживание производственных событий (Production Events Tracking). Управление трудовыми ресурсами (Labor Management).
Wonderware MES Performance	Контроль эффективности оборудования Производственные центры (Entity). Определение состояний оборудования. Анализ простоев оборудования (Equipment Utilization and Downtime). Расчёт коэффициентов общей эффективности оборудования (Overall Equipment Effectiveness – OEE).
Wonderware MES Quality	Управление качеством Производственные центры (Entity). Спецификации (Quality Specifications). График снятия проб (Sample Plan Definition). Взятие проб (Sample Plan Execution). Статистическое управление процессами (SPC).
Wonderware Enterprise Integrator	Интеграция MES, System Platform с корпоративными системами (ERP, EAM, LIMS и т.п.) Организует связь между производственной системой и бизнес-приложениями, такими как ERP, PLM, SCM и LIMS системами.
Wonderware Workflow	Автоматизация процессного управления Стандартизация процедур, визуализация бизнес-процессов, координация работы различных систем. Примеры рабочих процессов: процедура запуска производства, процедура останова производства, процедуры контроля качества, процедуры технического обслуживания и т.п.
Wonderware IntelaTrac	Автоматизация управления работой мобильного персонала, повышение эффективности обходов и осмотров оборудования. Примеры автоматизируемых процедур: превентивное техническое обслуживание, инспекция состояния машин и оборудования, ввод показаний неавтоматизированных контрольно-измерительных приборов, мониторинг состояния окружающей среды, останова и запуска производства, инспекция соблюдения безопасности, обучение мобильного персонала, сбор лабораторных проб, функциональное тестирование машин и оборудования и т.п.

Wonderware System Platform 2012 R2

Краткие сведения

Wonderware System Platform – это чрезвычайно эффективная, централизованная, масштабируемая и открытая общая программная среда для разработки, управления, контроля и поддержки промышленных приложений, предоставляющая заказчикам новые возможности:

- интеграция в масштабах всего предприятия
- сокращение затрат на разработку
- простое масштабирование по мере развития бизнеса
- соблюдение стандартов разработки и эксплуатации
- оптимизация управления без дорогостоящей замены систем.

Коммерческие преимущества

Wonderware System Platform – это единая масштабируемая платформа для широкого спектра промышленных приложений контроля и отчетности. Открытая, основанная на промышленных стандартах технология Wonderware обеспечивает гибкость и расширяемость для экономичного ведения бизнеса.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Wonderware® System Platform версии 2012 R2 – новейшее решение компании Wonderware®, сочетающее в себе централизованную среду разработки приложений и инфраструктурные средства – обеспечивает:

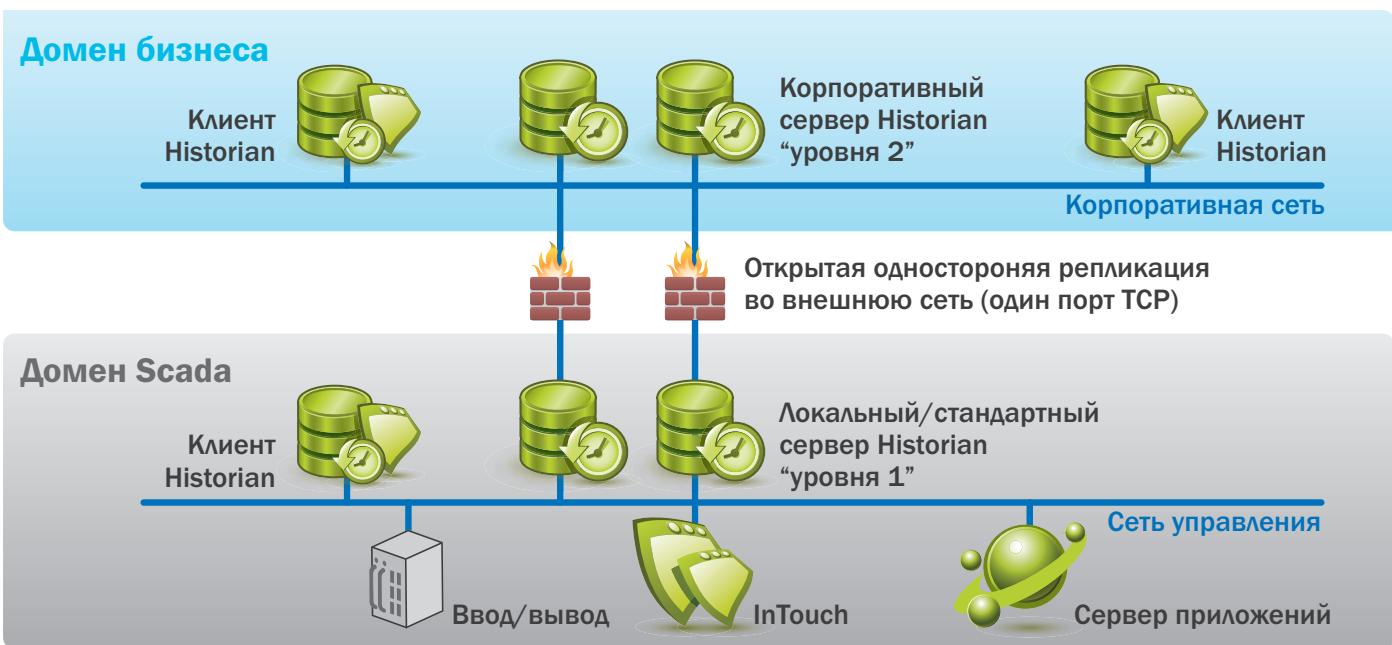
- максимальную доступность информации.
- поддержку более крупных систем и увеличенный объем хранилища данных системы Historian.
- более тесную интеграцию данных.
- глобальную унификацию систем при повышенной безопасности.
- целостное представление о данных с привязкой к контексту.



ПОВЫШЕНИЕ НЕПРЕРЫВНОСТИ БИЗНЕСА

Для заказчиков, в особенности для круглосуточных производств, очень важны доступность и простота анализа информации, т.е. возможность быстро вычислять итоговые финансовые показатели. Wonderware System Platform версии 2012 R2 предоставляет следующие возможности:

- Создание резервированной конфигурации на базе двух серверов Historian, позволяющей одновременно регистрировать параметры процесса в обеих системах Historian без необходимости их раздельного конфигурирования.
- Настройка пользователями экономичной доменной изоляции “сети управления” от “корпоративной сети” и поддержка целостности и хранения данных.
- Обеспечение полной изолированности производства при его полной интеграции с бизнес-системами – долгожданная возможность как для производства, так и для ИТ-менеджеров.
- Сокращение или даже исключение капитальных затрат и администрирования, связанных с оборудованием периметра.



Дублирование серверов Historian, обеспечивающее безопасность, высокую доступность данных и изоляцию доменов

РАСШИРЕНИЕ ЕМКОСТИ ДАННЫХ СИСТЕМЫ HISTORIAN

По мере роста масштабов и сложности систем диспетчерского управления растет и необходимость фиксации или хронологического архивирования данных процессов. В новой версии максимальный размер сохраняемых в системе Wonderware Historian тегов увеличен на 300 процентов, что позволяет обрабатывать до 500 000 тегов.

Это дает следующие преимущества:

- Теперь даже самые крупные системы – в том числе в нефтегазовой отрасли, энергетике, водоснабжении и водоотведении, а также газовой промышленности, могут в полной мере использовать все возможности Wonderware Historian.
- Теперь Historian может накапливать данные от более широкого спектра тегов, облегчая заказчику понимание проблем и возможностей совершенствования производственного.

ВРЕМЕННЫЕ ОТМЕТКИ HISTORIAN ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ОБРАБОТКИ НЕРЕГУЛЯРНЫХ ИЛИ ЗАПОЗДАВШИХ ДАННЫХ

В таких отраслях, как разведка и добыча нефти и газа, газораспределение, водоснабжение, водоотведение и энергоснабжение, полевые данные могут поступать с перерывами, с нарушением последовательности или значительно позже, чем текущие данные. Поэтому при неожиданном выходе на связь автономных удаленных объектов всплеск кэшированных данных должен обрабатываться эффективно и точно.

Системы System Platform 2012 R2 и Historian 2012 R2, обладающие значительно большей емкостью хранилищ и пропускной способностью запросов, позволяют вести хронологию нерегулярных и “запоздавших” данных с сохранением их общей целостности без увеличения нагрузки на систему по сравнению с аналогичными объемами данных в реальном времени.

УЛУЧШЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

System Platform 2012 R2 позволяет легко и прозрачно интегрировать все распределенные системы управления заказчика независимо от их возраста, количества или географического положения, используя единую тесно интегрированную программную инфраструктуру Wonderware.

- Это идеальное решение для больших распределенных международных компаний и средних компаний, желающих логически разграничить различные ветви бизнеса в целях управления и отчетности, сохраняя при этом единую интегрированную систему.
- Обеспечивает полную интеграцию данных во всех наших системах при сохранении их высокой доступности.



Глобальная унификация системы благодаря применению новой версии Wonderware System Platform 2012 R2

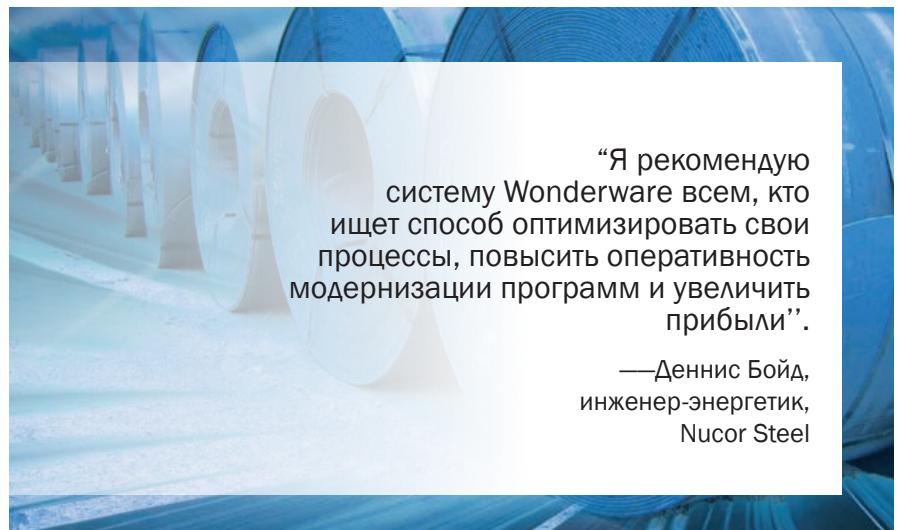
ПОВЫШЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Последняя версия Wonderware System Platform обеспечивает шифрование канала передачи данных для повышения безопасности системы. Каналы передачи данных между System Platform и сервером Historian или между двумя экземплярами System Platform (между двумя Galaxy с функциями Multi-Galaxy) могут быть полностью зашифрованы, что повысит безопасность данных в рамках всей системы. Настройка этого шифрования сводится к установке флагка в программном интерфейсе и поэтому не требует значительных затрат.

КОНТЕКСТУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ

В Wonderware System Platform 2012 R2 имеется новый модуль информационного сервера “OverView” («обзор»), обеспечивающий комплексные возможности просмотра истории процесса, аварийных сигналов и производственных данных с помощью браузера и дающий пользователям целостную картину их деятельности.

- Информация из различных источников теперь отображается “в контексте” и с высокой точностью, что обеспечивает гибкость поиска и устранения неисправностей, детальную диагностику и специализированный анализ.
- Модуль OverView в использовании аналогичен настольному приложению, доступному из сети через Information Server, что удобно для пользователей, а также снижает риски и требования к техобслуживанию.
- Операторы, от управляющих производством до высшего руководства, теперь имеют доступ к текущим и хронологическим данным с учетом контекста, необходимого для оперативного решения проблем.



“Я рекомендую систему Wonderware всем, кто ищет способ оптимизировать свои процессы, повысить оперативность модернизации программ и увеличить прибыли”.

—Деннис Байд,
инженер-энергетик,
Nucor Steel

ПОЛНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ И ПРОСТОТА МОДЕРНИЗАЦИИ

Компания Wonderware является одним из лидеров в вопросах совместимости открытых систем и стремится использовать легко обновляемое ПО, что позволяет заказчикам добиваться максимальной отдачи от своих инвестиций. Wonderware System Platform 2012 R2 продолжает эти традиции благодаря высокому уровню интеграции, широкой совместимости и простоте модернизации.

Для получения более подробной информацию об Wonderware System Platform 2012 R2 обратитесь к своему дистрибутору Wonderware прямо сейчас!

Wonderware System Platform 2014 R2: что нового

Ведущие инновации в отрасли

Репутация Wonderware System Platform 2014 R2 растет благодаря ее инновационному характеру, простоте эксплуатации, структуре центральной системы, возможностям управления и контроля – все это позволяет оптимизировать работу проектировочных отделов, значительно упростить подключение полевых устройств с добавлением новых «умных» механизмов проектирования и аварийной сигнализации, а также максимально повысить эффективность управления, хранения и использования исторических данных о сигналах тревоги и событиях.

Сложное становится простым

Применение доступного практического опыта для создания ЧМИ и простых в использовании инструментов преобразования снижает время и затраты на проектирование, а также обеспечивает однородность структур ЧМИ. Указанные инструменты сокращают время проектирования и сроки обучения инженеров-новичков. Быстрое и удобное обновление существующих приложений – упрощенное преобразование старых приложений в новые с расширенной графикой благодаря применению новейших технологий.

Повышение осведомленности оператора

Расширенная библиотека символов ситуационной осведомленности наряду с масштабной оптимизацией работы проектировочных отделов и улучшением навыков управления аварийными сигналами способствуют повышению осведомленности оператора, расширяют возможности визуального контроля процессов, выполняемых в режиме реального времени, и обеспечивают снижение количества ложных аварийных сигналов. Эти улучшения значительно повышают способность как опытных операторов, так и операторов-новичков фокусировать внимание на более важной информации, значительно упрощая выявление, понимание, реагирование и разрешение внештатных ситуаций.

Более эффективная подача аварийных сигналов

Новая функция ранжирования аварийных сигналов и система подавления аварийных сигналов с учетом «Состояния предприятия» минимизируют количество ложных сигналов тревоги, что позволяет оператору уделить внимание более критическим событиям. Новые символы аварийной сигнализации клиента позволяют отобразить совокупную, активную и историческую информацию об аварийных сигналах. Аварийные сигналы сгруппированы по степени серьезности и приоритету для упрощения процессов проектирования, а также для повышения осведомленности оператора и более эффективной приоритизации получаемых сигналов.

Простота подключения полевых устройств

Новая функция автоматического присваивания данных ввода-вывода сопоставляет атрибутивные ссылки с полевыми устройствами на основе разработанных производителем правил присваивания имен для ассоциации перетащенных объектов относительно полевых ссылок до развертывания оборудования. Эта новая отличительная особенность значительно снижает время проектирования и простота, позволяет проводить предварительную прямую проверку подключения и улучшает его точность. Поддерживаются все ведущие бренды промышленных контроллеров.

Wonderware_Brochure_System_Platform_ru_2014_1014



www.wonderware.ru

Санкт-Петербург
тел. +7 812 327 3752
info@wonderware.ru

Москва
тел. +7 495 641 1616
info@wonderware.ru

Екатеринбург
тел. +7 343 287 1919
info@wonderware.ru

Самара
тел. +7 846 273 95 85
info@wonderware.ru

Київ
тел. +38 044 495 33 40
info@wonderware.com.ua

Мінск
тел. +375 17 2000 876
info@wonderware.ru

Helsinki
puh. +358 9 540 4940
info@wonderware.fi

Rīga
tel. +371 6738 1617
info@wonderware.lv

Vilnius
tel. +370 5 215 1646
info@wonderware.lt

Tallinn
tel. +372 668 4500
info@wonderware.ee