

Wonderware Intelligence

Преобразование промышленных “больших данных” в полезную информацию

Программное обеспечение Wonderware Intelligence, сочетающее в себе функции систем интеллектуального управления производством (Enterprise Manufacturing Intelligence – EMI) и интеллектуального оперативного управления (Operational Intelligence – OI), позволяет автоматизировать вычисление, контекстуализацию и хранение KPI и хронологических показателей производства. Используя имеющиеся в нем средства визуализации и анализа ключевых показателей, заинтересованные пользователи могут оптимизировать эффективность работы предприятия.

Этот эффективный продукт позволяет заказчикам максимально повысить окупаемость существующих систем цехового и корпоративного уровня за счет извлечения актуального для бизнеса информационного контекста из содержащихся в них данных. Предоставляемые системой Wonderware Intelligence сведения и аналитические результаты обеспечивают необходимую базу для объективной оценки всех составляющих затрат и прибыли предприятия.





Wonderware® Intelligence — это эффективный и удобный инструмент анализа производственных данных, специально созданный для решения проблемы “больших данных” в промышленности.



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Программное обеспечение Wonderware Intelligence позволяет автоматизировать задачу формирования KPI на основе данных от различных источников, а также обеспечивает расчет хронологической динамики операционных показателей, постоянно обновляемой в режиме “почти реального времени”.

Удобные средства аналитики и информационные панели для мониторинга показателей помогают рядовым сотрудникам и руководителям принимать информированные решения.

КОММЕРЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Интеллектуальное управление производством позволяет повысить производительность и конкурентоспособность за счет более обоснованного принятия решений. С его помощью можно выявлять новые возможности оптимизации, ранее скрытые из-за разрозненности функциональных областей или массивов данных на большинстве современных предприятий.

Информация как средство поддержания конкурентоспособности

Для эффективного и надежного управления повседневной деятельностью промышленные предприятия используют множество программных систем. В этих системах генерируются большие массивы данных — в том числе последовательные данные процессов в регистраторах хронологии, данные алармов в системах HMI/SCADA, журналы выпуска продукции, потребления материалов и выполнения операций, а также данные электронного документирования партий. Кроме того, в системах управления качеством регистрируется информация о качестве, в бизнес-системах содержится информация о планировании и затратах, и наконец, в свете современных требований к экологичности, предприятия фиксируют сведения об энергопотреблении.

При этом заказчики, несмотря на наличие больших объемов данных во множестве хранилищ (т.н., Industrial Big Data — “большие данные в промышленности”), продолжают испытывать сложности с получением актуальных отчетов о показателях производительности в общем контексте операционных процессов.

Использовать электронные таблицы для расчета и анализа показателей нецелесообразно, поскольку они зачастую создаются постфактум, неудобны в сопровождении или слишком сложны для коллективного пользования в масштабе организации.

Решение проблемы больших данных в промышленности

Система Wonderware Intelligence позволяет решать самые сложные задачи по извлечению ценной информации, заключенной в производственных данных. Это программное обеспечение специально создано для обработки больших массивов последовательных и транзакционных данных из множества источников и преобразования их в содержательную информацию — производственные показатели и KPI. Информация об этих показателях и контексте сохраняется в открытой информационной модели, обеспечивающей т.н. “единую версию истины” (single version of the truth, SVOT), без которой извлечение стратегически важной информации из хранилищ производственных данных с помощью корпоративных средств бизнес-аналитики было бы невозможным.

Благодаря удобным средствам аналитики, интерактивным отчетам и информационным панелям, персонал может визуально контролировать данные в реальном времени без посторонней помощи. Кроме того, это облегчает межфункциональное взаимодействие в целях повышения эффективности предприятия.

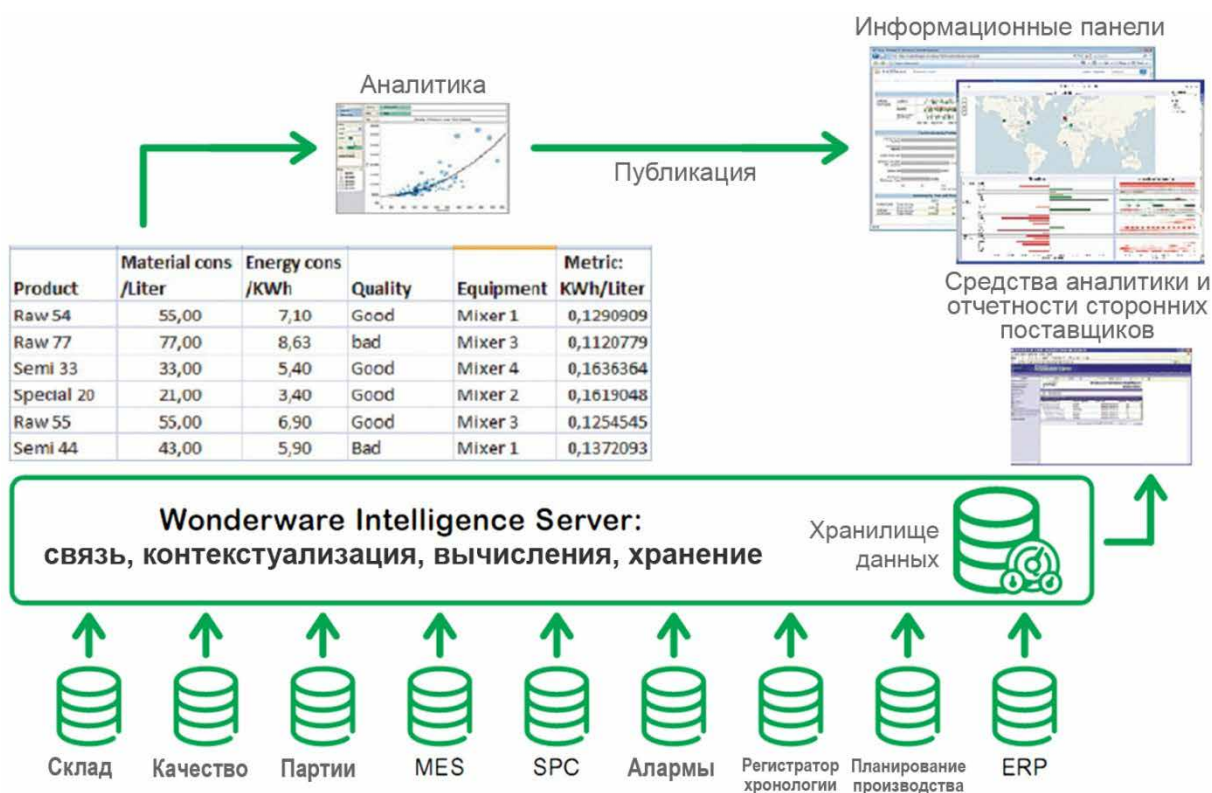
Повышение окупаемости промышленных ИТ-систем

Wonderware Intelligence позволяет эффективно использовать инвестиции в существующие ИТ-системы цехового и корпоративного уровня. Она не заменяет, а дополняет эти решения, предоставляя информацию, контекст и аналитические средства, необходимые для повышения прозрачности операционной деятельности и улучшения производственных и финансовых показателей.

Wonderware Intelligence непрерывно пересчитывает показатели, важные для определения текущей производительности предприятия, группы предприятий или инфраструктуры. Это позволяет визуализировать их динамику в режиме «почти реального времени», что выгодно отличает Wonderware Intelligence от традиционных средств бизнес-аналитики, в которых информация обновляется в лучшем случае раз в сутки.

Система Wonderware Intelligence может применяться в любых отраслях промышленности, в том числе в пищевой, медико-биологической, химической, нефтегазовой, энергетической или инфраструктурной. В любой из этих отраслей для эффективного управления необходим контроль ключевых показателей эффективности (KPI). Wonderware Intelligence обеспечивает доступ к исходным данным, используемым для расчета этих KPI — в том числе получаемым от систем Wonderware, регистраторов хронологии процессов, систем MES, ERP, LIMS и других корпоративных или унаследованных специализированных приложений.

Эти исходные данные могут быть полезными при необходимости углубленного анализа показаний информационных панелей для выявления причинно-следственных связей. Их можно просматривать с помощью клиентов Wonderware Intelligence, имеющихся у заказчика приложений отчетности Wonderware или любых других веб-приложений. Программное обеспечение Wonderware Intelligence поставляется с предустановленными моделями данных и настройками информационных панелей для совместной работы с Wonderware InBatch®, системой аварийной сигнализации System Platform, Wonderware MES/Performance и Wonderware Corporate Energy Management. Предустановленные модели данных существенно сокращают время, необходимое для проведения общей аналитической оценки производительности и результатов деятельности предприятия или отдельного подразделения.





Расширение возможностей и повышение эффективности взаимодействия

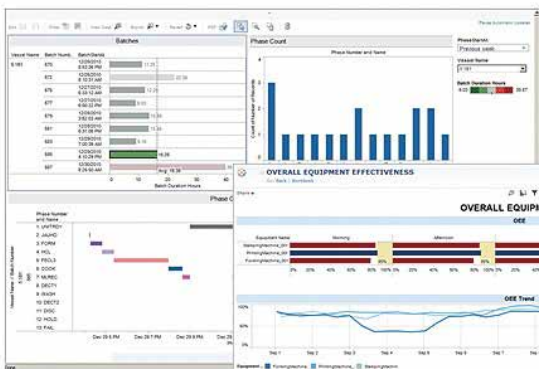
Доступность и своевременность информации позволяет рядовым сотрудникам и руководителям отказаться от устаревшего подхода к планированию, координации и исполнению своих задач. Wonderware Intelligence логически объединяет данные из различных источников, обеспечивая целостное представление информации о различных ключевых функциях, областях и операциях, вне зависимости от того, где эти данные размещены физически.

В результате заказчики получают возможность анализировать производственные показатели в требуемом контексте, выявляя возможные пути повышения рентабельности (например, деятельности отдельных подразделений), минимизации затрат за счет более рационального использования электроэнергии и сырья или повышения операционной эффективности за счет увеличения производительности, качества и степени использования ресурсов

Контроль важнейших для бизнеса операционных показателей

Система Wonderware Intelligence позволяет контролировать соблюдение заданных параметров производства в режиме “почти реального времени”. Она наглядно отображает результаты воздействия планирования, выполнения операций, режимов работы персонала и оборудования на качество, производительность, потребление материалов, затраты энергии и эффективность бизнеса в целом.

Информационная панель контроля выполнения партий



Информационная панель итоговой эффективности оборудования (OEE)



Информационная панель контроля энергопотребления



Wonderware Intelligence: ВОЗМОЖНОСТИ

Wonderware Intelligence Server

Wonderware Intelligence Server управляет сбором, агрегированием и хранением операционных показателей от различных источников данных с поддержкой информации о временных метках и реляционном контексте. В качестве этих источников могут выступать программные приложения Wonderware (Wonderware MES, CEM, Historian и т.д.); корпоративные источники данных и информационные системы сторонних поставщиков (регистраторы хронологии, MES, HMI/SCADA) или другие производственные системы.

Система Wonderware Intelligence Server обладает высокой масштабируемостью, что позволяет использовать ее как в качестве одиночного сервера для поддержки одного производственного объекта, так и в качестве группы серверов для хранения данных от множества объектов. Для объединения нескольких баз данных в единое хранилище можно создать иерархическую структуру данных.

Конфигурируемая информационная модель

Информационная модель Wonderware Intelligence конфигурируется путем определения трех типов элементов — источников данных, размерностей и единиц измерения — с помощью объектно-ориентированной интегрированной среды разработки (IDE) Wonderware System Platform.

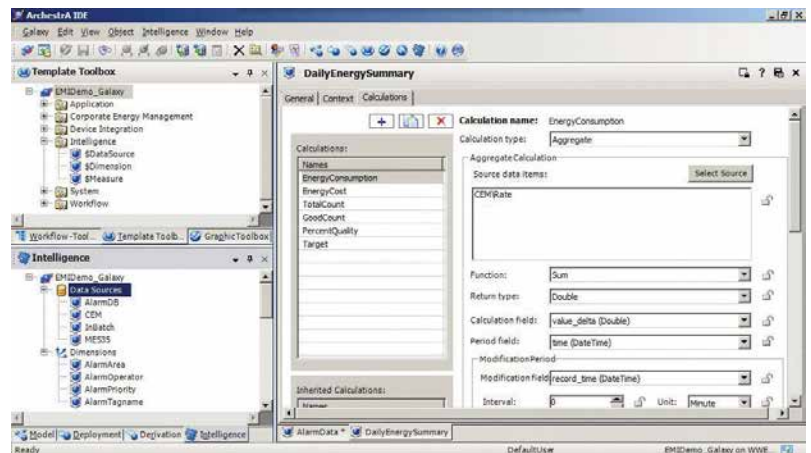
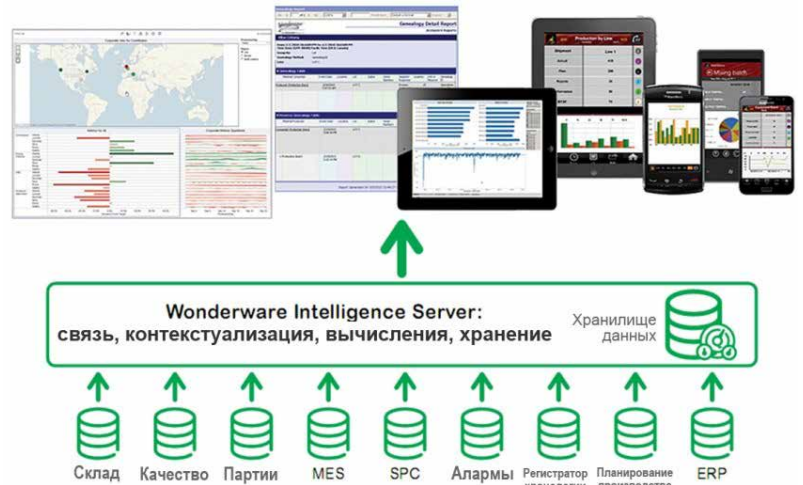
Автоматизация извлечения, преобразования и загрузки данных

После развертывания информационной модели в среде IDE программное обеспечение извлекает, преобразует и загружает данные из источников хронологической информации в хранилище данных, структурированное согласно заданной информационной модели. Загрузка хранилища данных осуществляется путем периодического обновления текущих данных, при этом данные загружаются в обратной хронологической последовательности.

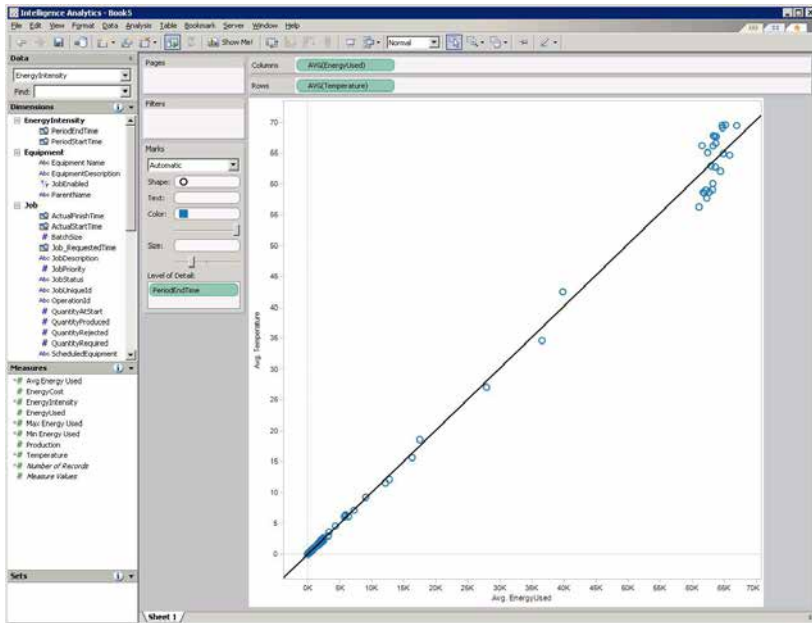
Хранилище данных

В результате хранилище данных Wonderware Intelligence всегда содержит актуальную информацию, оптимизированную для извлечения и хранящуюся в базе данных Microsoft® SQL. Эту информацию можно использовать для мониторинга KPI или гибкого анализа первопричин.

Данные Wonderware Intelligence можно просматривать с помощью клиентских приложений на базе продуктов Tableau®, приложения мобильной отчетности Wonderware Smart Glance или любых других удобных для пользователя приложений: аналитических, BI, инструментов отчетности или клиентов.



Wonderware Intelligence: ВОЗМОЖНОСТИ (продолжение)



Клиенты Wonderware Intelligence от Tableau® Software

Клиентские приложения Wonderware Intelligence — это продукты, предоставленные компанией Tableau Software, заслуженно популярные и предоставляющие удобный доступ к информации в режиме самообслуживания. С их помощью заинтересованные пользователи могут создавать и публиковать персонализированные диаграммы, интерактивные отчеты и информационные панели, повышающие эффективность рабочего взаимодействия. Такой нестандартный подход выгодно дополняет возможности системы Wonderware Intelligence, так как позволяет обычным сотрудникам работать с системой самостоятельно, без помощи ИТ-специалистов, эффективно применяя свои знания и навыки на пользу всего предприятия.

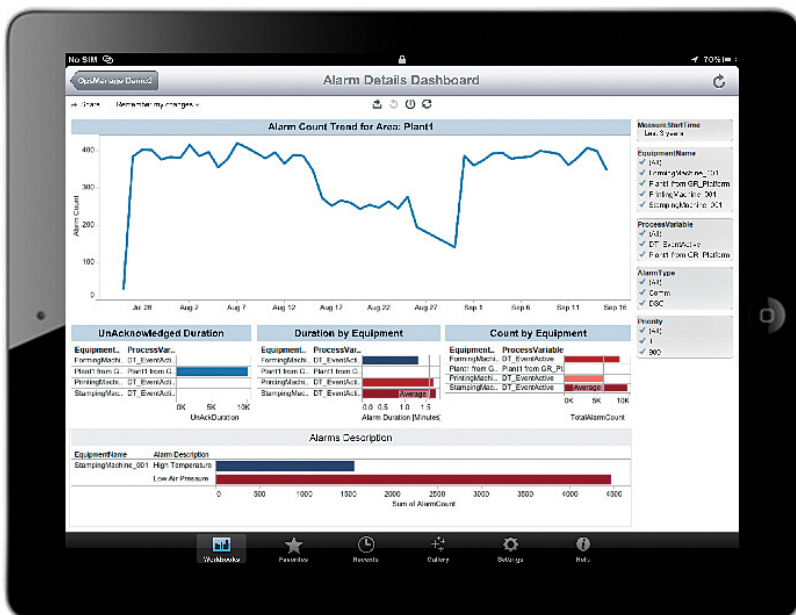
Аналитические клиентские приложения Wonderware Intelligence

Аналитические клиентские приложения (Tableau Desktop для Wonderware Intelligence) позволяют быстро визуализировать и анализировать данные Wonderware Intelligence с помощью несложных манипуляций мышью. С их помощью пользователи за считанные минуты могут создавать и публиковать информационно-насыщенные изображения и интерактивные информационные панели, обеспечивающие возможность углубленного анализа первопричин. При этом можно использовать целый ряд объектов визуализации данных: сетки, диаграммы (линейные, столбчатые, секторные, шкалы), карты (географические, тепловые, древовидные) и т.п., облегчающих восприятие информации с первого взгляда. Аналитические клиентские приложения Wonderware Intelligence также позволяют формировать отчеты и информационные панели для агрегирования существующих данных отчетности от других приложений отчетности Wonderware.

Стандартные клиентские приложения Wonderware Intelligence

Стандартные клиенты позволяют только просматривать опубликованные информационные панели с помощью приложения Tableau Server для Wonderware Intelligence. При этом они предоставляют те же средства визуализации и углубленного анализа, что и аналитические клиенты, благодаря чему пользователи могут персонализировать режимы просмотра данных и навигации по ним.

Высокая эффективность обработки данных обеспечивает быстрое время реакции системы даже при работе с «промышленными большими данными» (Industrial Big Data), а поддержка различных веб-браузеров и мобильных устройств позволяет просматривать информационные панели Wonderware Intelligence в любое время и из любого места.



Wonderware Intelligence: характеристики

Wonderware Intelligence Server

Адаптеры данных

В состав программного обеспечения Wonderware Intelligence входят следующие адаптеры данных:

- Оригинальный адаптер для OSIsoft PI Server (требуется опция OSI PI Data Access - SDK)
- Адаптер для OSIsoft PI Server OLEDB (требуется OSI PI Data Access с PI OLEDB Provider)
- Адаптер для Wonderware Historian
- Адаптер для Microsoft SQL Server
- Адаптер для данных Oracle
- Адаптер для текстовых файлов (в формате CSV)
- Также имеется пакет инструментальных средств для создания дополнительных адаптеров данных.

Операционные системы

Программное обеспечение Wonderware Intelligence Server поддерживает платформу Microsoft Windows, в том числе:

- Windows Server 2008 R2 Standard или Enterprise (64-разрядная)
- Windows Server 2012 Standard или Data Center (64-разрядная)
- Windows Server 2012 R2 Standard или Data Center (64-разрядная)

Англоязычная версия Wonderware Intelligence Server также поддерживается операционными системами на следующих языках:

- French
- German
- Japanese
- Simplified Chinese

Технологии баз данных

Программное обеспечение Wonderware Intelligence Server поддерживает следующие базы данных:

- Microsoft SQL Server 2008 R2 Standard или Enterprise (32- и 64-разрядные)
- Microsoft SQL Server 2012 Standard или Enterprise (64-разрядная)
- Microsoft SQL Server 2014 Standard или Enterprise (64-разрядная)

Виртуализация

Программное обеспечение Wonderware Intelligence Server поддерживает следующие платформы виртуализации:

- Microsoft Hyper-V™
- VMware vSphere 5.x

Wonderware Intelligence:

характеристики (продолжение)

Клиентские приложения Wonderware Intelligence – продукты Tableau Software для Wonderware Intelligence

Клиенты Wonderware Intelligence поддерживают следующие языки:

- Английский
- Японский
- Французский
- Бразильский вариант португальского языка
- Упрощенный китайский
- Корейский
- Немецкий
- Испанский

Аналитические клиенты

Аналитические клиенты Wonderware Intelligence – продукты Tableau Desktop для Wonderware Intelligence – поддерживают платформу Microsoft Windows, в том числе:

- Microsoft Windows Vista SP2 or newer (both 32- and 64-bit)
- Microsoft Server 2008 R2 or newer

Стандартные клиенты (для доступа к информационным панелям)

Информационные панели Tableau Server для Wonderware Intelligence поддерживают следующие веб-браузеры и платформы мобильных устройств:

- Microsoft Edge или Internet Explorer 8 (или более новые версии)
- Apple Safari 3.x или более новые версии, включая Safari для iPad (iOS 5.1.1 или более поздняя)
- Mozilla Firefox 3.x или более новые версии (не поддерживается на мобильных устройствах)
- Google Chrome, в том числе на устройствах Android
- Android-браузеры (Android 3.2 или более новая версия)
- Приложения Tableau Mobile для iPad и Android, доступные в Apple App Store и Google Play Store соответственно

Клиенты Wonderware Intelligence обеспечивают доступ к следующим источникам данных (исключительно в сочетании с Wonderware Intelligence Server):

Microsoft SQL Server, Microsoft SQL Server Analysis Services, Oracle, Microsoft Excel, Microsoft Access или текстовые файлы.

Дополнительные сведения о программном обеспечении Wonderware Intelligence Software

Для получения дополнительной информации о программном обеспечении Wonderware Intelligence [посетите наш веб-сайт](#).

Wonderware_Intelligence_ru_1216



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

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

КАЗАХСТАН
тел. +77779994825
sales@wonderware.kz

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