



Общие сведения

Программное обеспечение Wonderware MES 4.0 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 4.0 обеспечивает полную обзорность и управляемость процессов предприятия.

Коммерческие преимущества

Используя Wonderware MES, производители получают возможность повысить эффективность операций, сократить количество ошибок производства и потерь качества, а также повысить объем выпуска продукции. Продуктивность можно повысить за счет ускорения оборота запасов, сокращения продолжительности производственного цикла и ускорения внедрения новых продуктов – для ускорения окупаемости (ROI) Wonderware MES – это конфигурируемая стандартная программная платформа, обеспечивающая безрисковое поэтапное внедрение.

Программное обеспечение Wonderware MES 4.0/ Operations and Performance

ПУТЬ К ПОВЫШЕНИЮ СОГЛАСОВАННОСТИ, ОБЗОРНОСТИ, ГИБКОСТИ И КАЧЕСТВА ВАШЕГО ПРОИЗВОДСТВА

Программное обеспечение Wonderware MES 4.0/Operations and Performance Software образует конфигурируемую и высокомасштабируемую систему оперативного управления производством (MES), которая может применяться практически в любых процессах промышленного производства.

Получая информацию о производстве в реальном времени, ответственные сотрудники и операторы могут эффективно управлять потоком заказов и исполнением производственных задач, отслеживая трансформацию продуктов из сырья в готовые изделия и собирая в реальном времени информацию о выходе готовой продукции, качестве, использовании ресурсов и активов.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Сокращение сроков исполнения производственных заказов для ускорения реакции на изменения спроса за счет динамического перераспределения производственных ресурсов и более детального производственного планирования.
- Оптимизация использования ресурсов путем выявления узких мест, причин запланированных и незапланированных простоев, применение передовых методик путем сравнения показателей между производственными линиями и предприятиями.
- Повышение оборачиваемости запасов благодаря наглядности реальных уровней потребления, перемещения и запасов материалов.
- Повышение предсказуемости выполнения заказов благодаря мониторингу реальных (по отношению к запланированным) объемов производства.
- Ускорение выхода на рабочие объемы при переходе на новые виды продукции, с быстрым “переключением” между продуктами и линиями.
- Снижение вариативности результатов производства за счет повышения согласованности действий.
- Повышение уровня соответствия и управляемости благодаря полной электронной регистрации плановых и реальных результатов.

РЕШЕНИЕ ВАШИХ MES-ЗАДАЧ СЕГОДНЯ, ЗАВТРА И В БУДУЩЕМ

Высокая гибкость системы Wonderware MES 4.0 позволяет использовать ее на предприятиях любого масштаба и любой специализации. С ее помощью можно реализовать различные подходы к MES: можно начать с ориентированной на оборудование MES – для выполнения контроля выполнения и отслеживания рабочих заказов и общей эффективности оборудования, или реализовать в рамках предприятия стратегию реального времени, и поэтапно интегрировать новые аспекты производственных процессов в поток информации бизнес-процессов.

Возможности масштабирования программного обеспечения Wonderware MES не ограничены областью и размером его первоначальной реализации. Начав с решения по отслеживанию объемов производства или показателей качества, можно наращивать функциональные возможности по мере роста потребностей. Такие возможности расширенного использования системы повышают ее окупаемость и снижают риски и бюджет проекта благодаря возможности поэтапного развертывания.

WONDERWARE MES 4.0 — ДВА МОДУЛЯ, ОРИЕНТИРОВАННЫХ НА ЗАДАЧИ MES

Программное обеспечение Wonderware MES 4.0 содержит два модуля, Operations и Performance, совместно реализующие полные функциональные возможности MES.

WONDERWARE MES 4.0/OPERATIONS – ВОЗМОЖНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ

Wonderware MES 4.0/Operations помогает производственным компаниям управлять производственными операциями, исполнять их и документировать. С его помощью можно фиксировать, контролировать и администрировать такие процессы, как потребление материалов, управление спецификациями и процедуры исполнения автоматических и ручных операций.

Используя эту поступающую в реальном времени из цехов информацию, ответственные сотрудники и операторы могут:

- Снижать производственные затраты за счет оптимизации прогонов продукта и рабочих графиков с сокращением времени переключения между ними
- Повышать прибыльность за счет увеличения пропускной способности, сокращения объема отходов и переделок, а также выпуска продукции более высокого качества
- Защищать ценность торговой марки, быстро и эффективно реагируя на непредвиденные события или наложения карантинов/отзывы продукции
- Повышать уровень удовлетворенности заказчика за счет повышения прозрачности исполнения заказов, эффективного документирования качества и снижения вариативности продукции по отношению к спецификациям/требованиям заказчика.



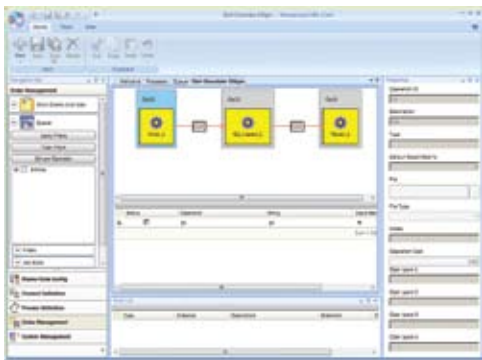
ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОТСЛЕЖИВАНИЯ И КОНТРОЛЯ – ПОЛНАЯ НАГЛЯДНОСТЬ

Программное обеспечение Wonderware MES в реальном времени обеспечивает визуализацию всего спектра производственных процессов – от планирования и задания параметров до действительного исполнения производственных операций. Менеджеры по производству и плановики могут формировать и просматривать спецификации и характеристики материалов, процедуры или этапы производства, определять производственные планы, устанавливать рабочие смены и применять производственные графики, загружаемые из ERP или системы планирования.

В ходе производства можно, в реальном времени или хронологически, отслеживать: расходование материалов и людских ресурсов, партии изделий, запасы для текущих работ (WIP), отходы, выход продукции и готовых изделий, а также другие важные производственные показатели. Можно создать полное генеалогическое древо всех производственных операций, которое будет доступно операторам и другим сотрудникам предприятия. Эта информация особенно важна в случаях отзыва продукции или серьезных проблем на производстве. Wonderware MES обеспечивает наглядность всей производственной информации, что позволяет сосредоточить усилия на повышении эффективности управления предприятием.

ПОВЫШЕНИЕ ГИБКОСТИ ПРОИЗВОДСТВА

В условиях сегодняшнего переменчивого рынка жизненно важно уметь реализовывать представляющиеся возможности. Гибкость производственных процессов является ключевым условием – но для того, чтобы повысить ее, владельцу необходимо глубоко понимать свои производственные процессы и предвидеть возможные события на предприятии. Wonderware MES не только предоставляет в реальном времени необходимую для повышения гибкости информацию о производстве, но и выдает ее в нужный момент именно тем сотрудникам, которым она требуется. Используя текущую информацию о процессах и отчеты системы Wonderware MES, специалисты по управлению производством могут изучать – на основе достоверных данных – реальные возможности производства и определять пути их улучшения, тем самым повышая гибкость предприятия и скорость его реакции на запросы смены продуктов или линий.



ВЫШЕ СОГЛАСОВАННОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА – МЕНЬШЕ ОШИБОК И ОТКЛОНЕНИЙ

Ключевой задачей для многих производителей является повышение согласованности исполнения технологических последовательностей. Ее решение начинается с правильной интерпретации производственных инструкций и процедур. Для этого все сотрудники должны руководствоваться единым сценарием. Кроме того, для снижения вариативности результатов производства необходима централизация ведомостей и спецификаций материалов. И наконец, для гарантии правильного подбора сотрудников необходимы подробно разработанные пользовательские роли со стандартизованными привилегиями.

Программное обеспечение Wonderware MES 4.0/Operations обеспечивает централизованное конфигурирование и сопровождение этапов и процедур производства, ведомостей и спецификаций на материалы. Оно позволяет обеспечить более стабильные производственные показатели благодаря принципу использования шаблонов. Базовые шаблоны могут создаваться центральной группой разработчиков и впоследствии многократно использоваться инженерами предприятий для быстрого выстраивания производственных процессов.

РАЗВИТИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА

Для поддержания максимальной производительности менеджерам предприятия необходимо развивать и применять наработанные передовые методики. Своевременная и подробная информация о производстве, предоставляемая программным обеспечением Wonderware MES 4.0/Operations, позволяет персоналу измерять производительность производственных процессов и закреплять наиболее эффективные решения для использования в будущем. Вооружившись этой информацией, менеджеры предприятия могут направлять действия своих подчиненных в русло наиболее продуктивных передовых методик, добиваясь повышения производительности производства.

Программное обеспечение Wonderware MES 4.0/Operations позволяет менеджерам и инженерам наблюдать и сравнивать производственные процессы в масштабе как своего предприятия, так и других родственных предприятий, выявляя такие сочетания материалов, людских ресурсов, оборудования и процедур, которые дают наилучшие результаты. Передовые методики не опираются на какие-либо предположения – для их разработки используется только подробная информация о производстве.

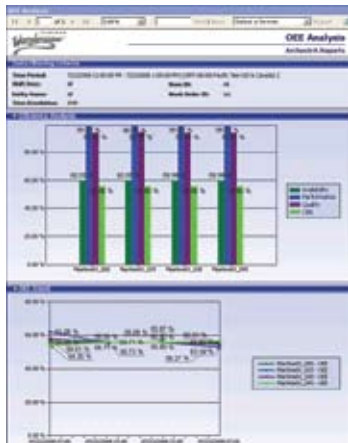
ИНТЕГРАЦИЯ ЦЕХОВ С ПРЕДПРИЯТИЕМ ДЛЯ БЕСПРЕПЯТСТВЕННОГО ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Предоставляемые программным обеспечением Wonderware расширенные возможности позволяют выстраивать завершённую цепочку производственных поставок посредством объединения Wonderware MES и других систем уровня цехов и предприятия с такими бизнес-приложениями, как ERP, PLM, SCM или LIMS.

Программное обеспечение Wonderware Enterprise Integrator обеспечивает расширяемую среду для надежного обмена информацией в соответствии с отраслевыми стандартами, в том числе ISA-95 и B2MML. Интеграционный подход позволяет существующим бизнес-системам и производственным системам работать во взаимодополняющем режиме – т.е. будучи слабосвязанными, но исключительно надежными – гарантируя непрерывность бизнеса на уровне цехов.

Программное обеспечение Wonderware Intelligence для систем интеллектуального управления производством (Enterprise Manufacturing Intelligence – EMI) дополняет систему Wonderware MES, обеспечивая эффективный интеллектуальный анализ на уровне производственных площадок и в масштабе всего предприятия для реализации целостного коллективного подхода к оптимизации производства. Wonderware Intelligence генерирует ключевые показатели эффективности (Key Performance Indicators – KPI), отображаемые на веб-панелях для удобства поддержки эксплуатации и IT-сопровождения.

Программное обеспечение Invensys Skelta BPM Workflow стимулирует коллективные рабочие процессы, объединяя Wonderware MES, Intelligence и существующие традиционные системы, опирающиеся на ручные операции, в современное решение для управления бизнес-процессами и потоками операций (workflow).



WONDERWARE MES 4.0/PERFORMANCE – ВОЗМОЖНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ

Программное обеспечение Wonderware MES 4.0/ Performance позволяет производственным компаниям тщательно собирать все важнейшие данные о производительности оборудования и использовать их для расширения возможностей своих производственных ресурсов, поддерживая и стимулируя инициативы “бережливого производства”.

Наличие информации о производительности в реальном времени дает ответственным сотрудникам и операторам следующие возможности:

- Сокращение капитальных затрат благодаря выявлению наиболее производительных ресурсов для непрерывного функционирования
 - Повышение эффективности использования ресурсов за счет более быстрого выявления “узких мест”
- Увеличение производительности существующих ресурсов за счет выявления причин незапланированных простоев и повышения эффективности производства
 - Использование передового опыта путем сравнения показателей эффективности между производственными линиями и предприятиями, включая измерения итоговой эффективности оборудования (Overall Equipment Effectiveness – OEE) в реальном времени

ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПРОСТОЕВ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

Программное обеспечение Wonderware MES 4.0/ Performance позволяет производственным компаниям тщательно собирать все важнейшие данные о производительности оборудования и использовать их для оптимизации возможностей своих производственных ресурсов, поддерживая и стимулируя инициативы “бережливого производства”.

ПОВЫШЕНИЕ ОТДАЧИ ОТ АКТИВОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Для успешной эксплуатации производственного оборудования нужны высококачественные актуальные данные о его простоях и эффективности работы. Во многих компаниях мониторинг простоев/эффективности и оценка основных причин производственных потерь осуществляются с применением бумагооборота или вообще отсутствуют. Программное обеспечение Wonderware MES 4.0/Performance интегрируется с существующими системами автоматизации и генерирует высокоточные и своевременные отчеты о качестве работы оборудования. Кратковременные события, которые в случае бумагооборота обычно вообще не регистрируются, теперь можно систематизировать в порядке их важности. Эти кратковременные события могут быть причиной значительного процента простоев — но благодаря возможностям их отслеживания, обеспечиваемым системой Wonderware MES 4.0, специалисты теперь могут наглядно оценивать их влияние на продолжительность простоев и корректировать их последствия. Автоматический контроль эффективности оборудования оперативно выявляет эффективно работающие участки и узкие места.

Он предоставляет только достоверные объективные данные, не оставляя возможностей для субъективных оценок и предположений при принятии решений. Обладая всей полнотой информации, вы и ваши сотрудники сможете быстро идентифицировать и атаковать узкие места и проблемы, заставив имеющиеся ресурсы работать с максимальной эффективностью.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ – ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ КОНКУРЕНТНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО

Высокая эффективность производственных процессов делает предприятие более конкурентоспособным. Поэтому иметь информацию об эффективности и производительности оборудования для него жизненно важно. Игнорируя ее, предприятие может растерять свои конкурентные преимущества.

Программное обеспечение Wonderware MES 4.0/Performance позволяет отслеживать неограниченное число возможных кодов причин простоя оборудования и производить неограниченное число измерений итоговой эффективности оборудования (OEE) – одного из наиболее распространенных показателей текущей эффективности оборудования. Наглядность показателей KPI, отражающих эффективность использования ресурсов в реальном времени, позволяет операторам принимать необходимые меры, а также создает отправную точку для последующего улучшения производительности.





МИНИМАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ НА УСТАНОВКУ И ОБСЛУЖИВАНИЕ WONDERWARE MES 4.0

Wonderware MES 4.0/Operations and Performance – это конфигурируемое программное обеспечение, на основе которого можно создавать стандартные приложения, что позволяет сократить затраты на разработку, внедрение, поддержку и расширение вашей MES-системы.

Вы можете легко модернизировать ранее установленную систему или добавить в нее новые функции приложений Operations или

Performance – гибкое лицензирование позволяет наращивать возможности приобретенного пакета. Запрограммированная возможность конфигурирования клиентов и системы “одним щелчком мыши” упрощает развертывание системы, а также снижает временные и финансовые затраты на управление MES-приложениями малого или крупного масштаба - за счет снижения потребности в высококвалифицированных IT-специалистах.

Кроме того, это программное обеспечение имеет хорошо документированные возможности расширения, позволяющие эффективно удовлетворять потребности заказчиков в бизнес-логике, клиентах и отчетности. Wonderware MES 4.0 также включает в себя несколько готовых решений для обеспечения высокой готовности и наращивания производительности приложений.

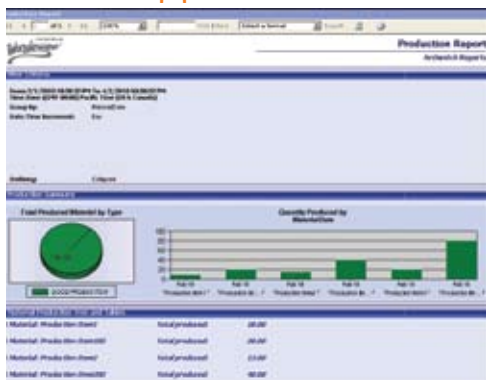
ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

Программное обеспечение Wonderware MES Software полностью интегрировано с приложениями InFusion Enterprise Control system (ECS), Wonderware System Platform и InTouch HMI для обеспечения сбора данных системы управления. Модель обработки производственных данных реального времени, реализованная в InFusion и Wonderware System Platform, позволяет включать в нее объекты Utilization Capability Object (объект возможностей использования) и Operations Capability Object (объект возможностей операций). Это позволяет получать доступ к данным и методам MES, подключаться к системам управления для получения от них информации реального времени или к устройствам автоматизации производства, реализуя обмен информацией и сбор данных в автоматическом/полуавтоматическом режиме. Эти конфигурируемые и расширяемые базовые шаблоны объектов можно копировать и изменять, формируя множество объектов мониторинга, загрузки и сбора данных, адаптированных к конкретным типам производственного оборудования или операций. Эти наборы объектов можно применять в качестве стандартной библиотеки многократно используемых функций MES для быстрого построения или расширения систем с минимальными трудозатратами.

ОТКРЫТАЯ СВЯЗНОСТЬ С ИСТОЧНИКАМИ ДАННЫХ: ОБЗОРНОСТЬ ВСЕЙ ИНФОРМАЦИИ О ПРОИЗВОДСТВЕ

Wonderware является лидером в вопросах открытой связности с источниками данных уже в течение 20 лет. Хорошая связность обеспечивает сбор производственных данных в реальном времени, что гарантирует доступность, точность и актуальность всей информации, необходимой для лучшей визуализации производственных процессов и эффективного управления ими.

WEB-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ОТЧЕТНОСТЬ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ



Когда персонал всех уровней имеет оперативный доступ к производственной информации, все предприятие работает более эффективно. Программное обеспечение Wonderware MES 4.0/Operations интегрировано с продуктами Wonderware InTouch и Wonderware System Platform, что позволяет регистрировать весь массив производственной информации и предоставлять его оперативному персоналу и другим сотрудникам через интуитивный пользовательский интерфейс.

Приложение Wonderware Information Server также интегрировано с системой Wonderware Operations, что обеспечивает доступ к производственной web-отчетности через интернет любым заинтересованным сотрудникам. Wonderware Information Server можно настроить таким образом, чтобы каждый пользователь видел

только ту информацию, которая ему необходима для повышения эффективности труда.



WONDERWARE MES 4.0/OPERATIONS – ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Определение продуктов

- возможность определения сырьевых продуктов, полуфабрикатов и готовых продуктов
- присвоение продукту нескольких определений (версий) BOM и нескольких спецификаций (версий)

Определение спецификаций материалов (Bill of Material – BOM)

- многоуровневые BOM (n-уровневые)
- задание нескольких вариантов замены для каждой позиции BOM
- определение побочных продуктов и субпродуктов
- конфигурирование отдельных бизнес-правил обработки и отслеживания для каждой позиции BOM

Управление производством и исполнение WIP

- определение и исполнение технологических маршрутов для конкретных видов продукции
- регистрация и отслеживание производства, потребления и рабочей силы
- статус и возможности WIP для прогнозирования ожидаемой даты/времени завершения

Отслеживание производственных событий

- возможность регистрации производственных событий для отчетности и углубленного хронологического изучения – поддержка генеалогии и отслеживаемости

Управление запасами и хранилищами

- конфигурирование бизнес-правил для отслеживания запасов в цехах (т.е. поддержки сводной информации о партиях, и т.д.)
- возможность пересылки, разделения, комбинирования, приема, отправки и переклассификации инвентарных позиций запасов
- возможность определения, мониторинга и отслеживания состояний стационарных или мобильных мест расположения/устройств хранения запасов

Шаги процедур, рабочие инструкции и управление документацией

- предоставление оператору пошаговых подсказок при выполнении ручной или полуавтоматической процедуры в ходе конкретной операции
- привязка рабочих инструкций и документов (например, документов PDF, документов MS, web-страниц и т.д.) к продуктам, заказам на производство, операциям, рабочим центрам или шагам процедур

WONDERWARE MES 4.0/PERFORMANCE – ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Использование оборудования

- обнаружение и регистрация событий использования, автоматическое или ручное присвоение им кодов причины
- просмотр событий оборудования
- мониторинга и регистрации состояний оборудования

Производительность оборудования

- расчет OEE по оборудованию/линии
- инициирование событий и отображения результатов
- анализ частоты и продолжительности событий
- определение состояний, влияющих на расчет OEE

Ход производства

- отображение для оператора в реальном времени наглядной индикации прогресса выполнения задачи или заказа на производство
- возможность расчета других ключевых параметров OEE
- прогнозирование ожидаемой даты/времени завершения



www.wonderware.ru

Санкт-Петербург

тел. +7 812 327 3752
info@wonderware.ru

Самара

тел. +7 846 342 6655
info@wonderware.ru

Москва

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

Київ

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

Екатеринбург

тел. +7 343 376 53 93
info@wonderware.ru

Минск

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

WW_MES_4.0_datasheet_0311