

WONDERWARE CONFERENCE 2015

Обзор линейки программных продуктов Wonderware

Сергей Цветков
Директор по развитию бизнеса
Андрей Иванов
Главный архитектор решений
Wonderware Russia

KLINKMANN
www.klinkmann.ru

Wonderware[®]
Russia

Wonderware в мире:

№1 в мире по количеству установленных лицензий

- Свыше 900 000 установленных лицензий

Мы помогаем произвести:

- 24% мирового производства химикатов
- 64% мирового производства сжиженного природного газа
- 20% мировой традиционной электрогенерации
- 36% мировой атомной электрогенерации
- 17% мирового производства продуктов нефтепереработки

Мы работаем с:

- Всеми, входящими в Топ-7, производителями бытовой техники
- 18 из 20 ведущих фармацевтических компаний
- 9 из 20 наиболее загруженных железнодорожных систем
- Всеми, входящими в Топ-20, горнодобывающими компаниями
- 23 из 25 нефтяными компаниями
- 48 из 50 химическими компаниями
- 35 из 50 крупнейших атомных электростанций

Wonderware в России это:

Наши заказчики:

- Свыше 1000 внедрений Wonderware System Platform.

Дистрибьютор:

- Klinkmann Oy - Wonderware Russia;
- Представительство Klinkmann Oy в Санкт-Петербурге;
- ЗАО Клинкманн СПб - сеть региональных офисов;
- Опытные консультанты и специалисты техподдержки.

Системные интеграторы:

- Зарегистрированные: более 80 компаний;
- Из них сертифицированные: 13 компаний;
- Уровня ENDORSED: 1 компания.

Ключевые особенности подхода Wonderware

Интегрированная система безопасности

Управление изменениями

Стандартизация

Гибкая архитектура

Высокая доступность

Умная платформа

1,000,000 I/O
400 Клиентов

Масштабируемость



Wonderware System Platform



Интегрированная система безопасности



Управление изменениями



Стандартизация

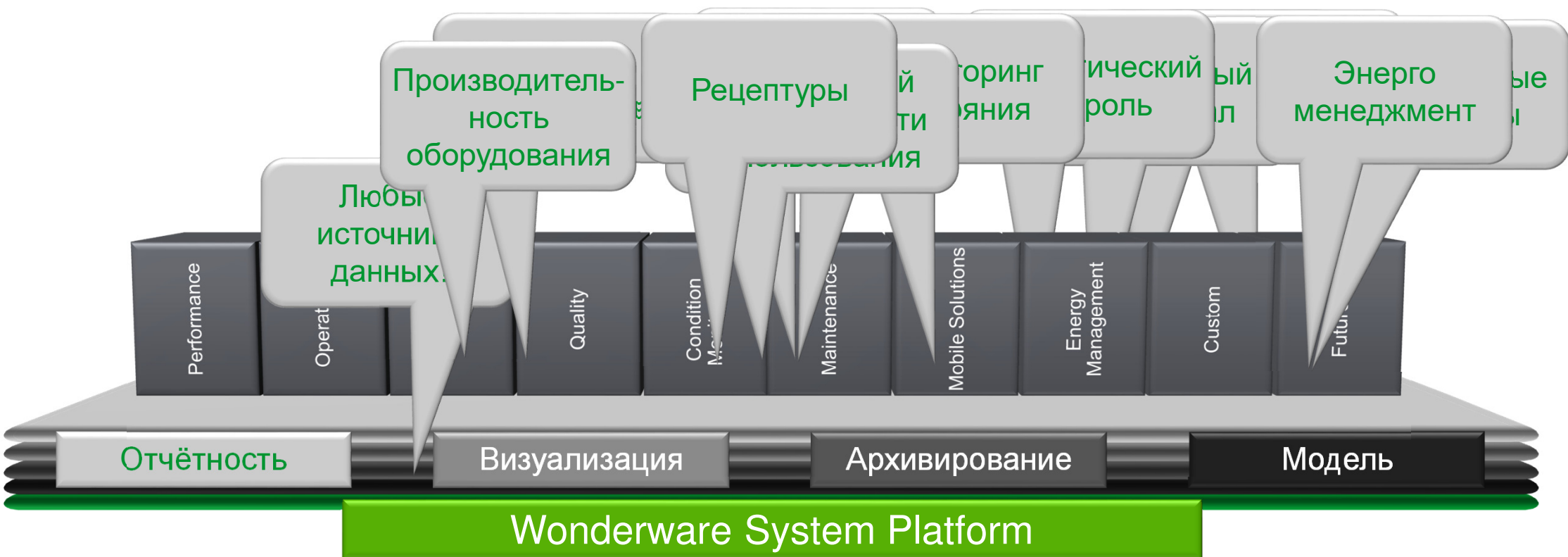


Гибкая архитектура

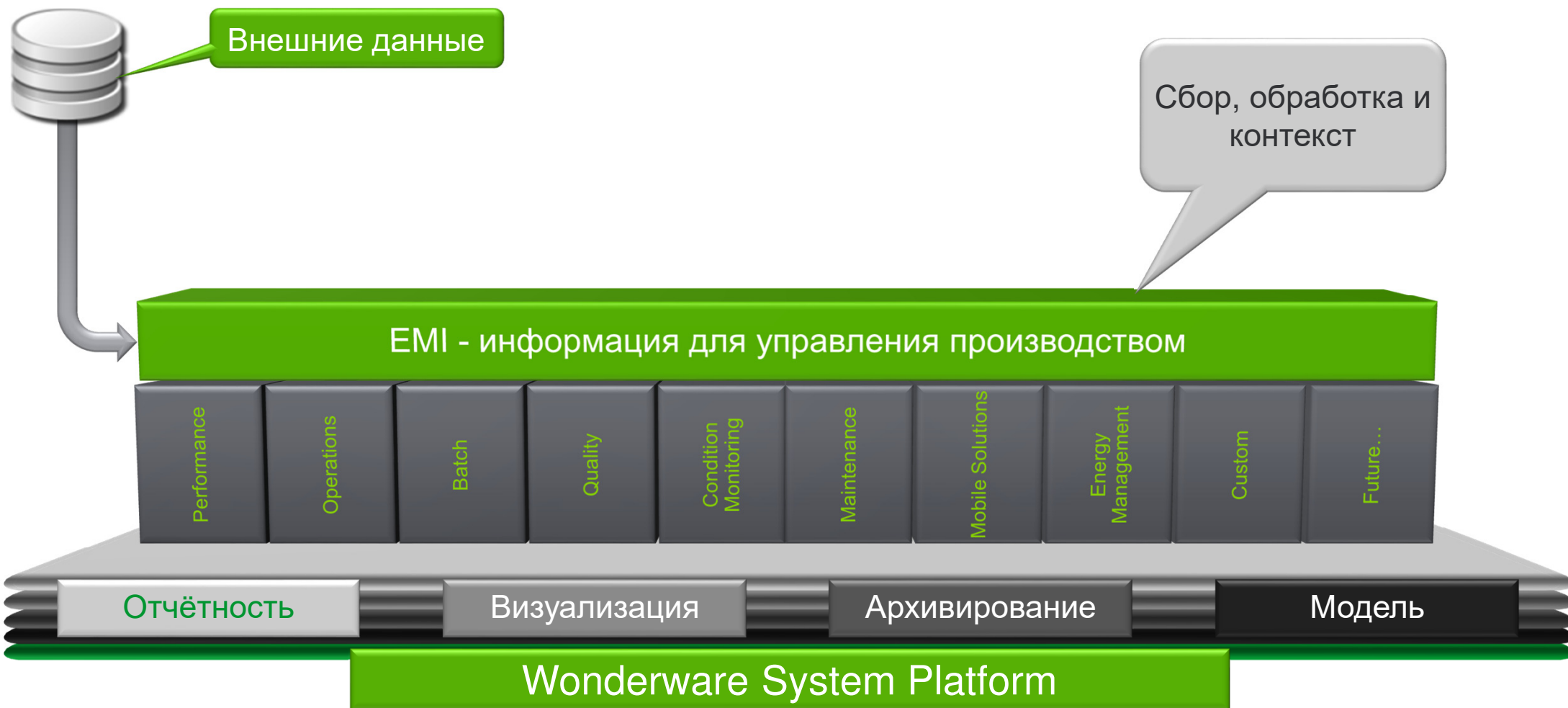


Высокая доступность

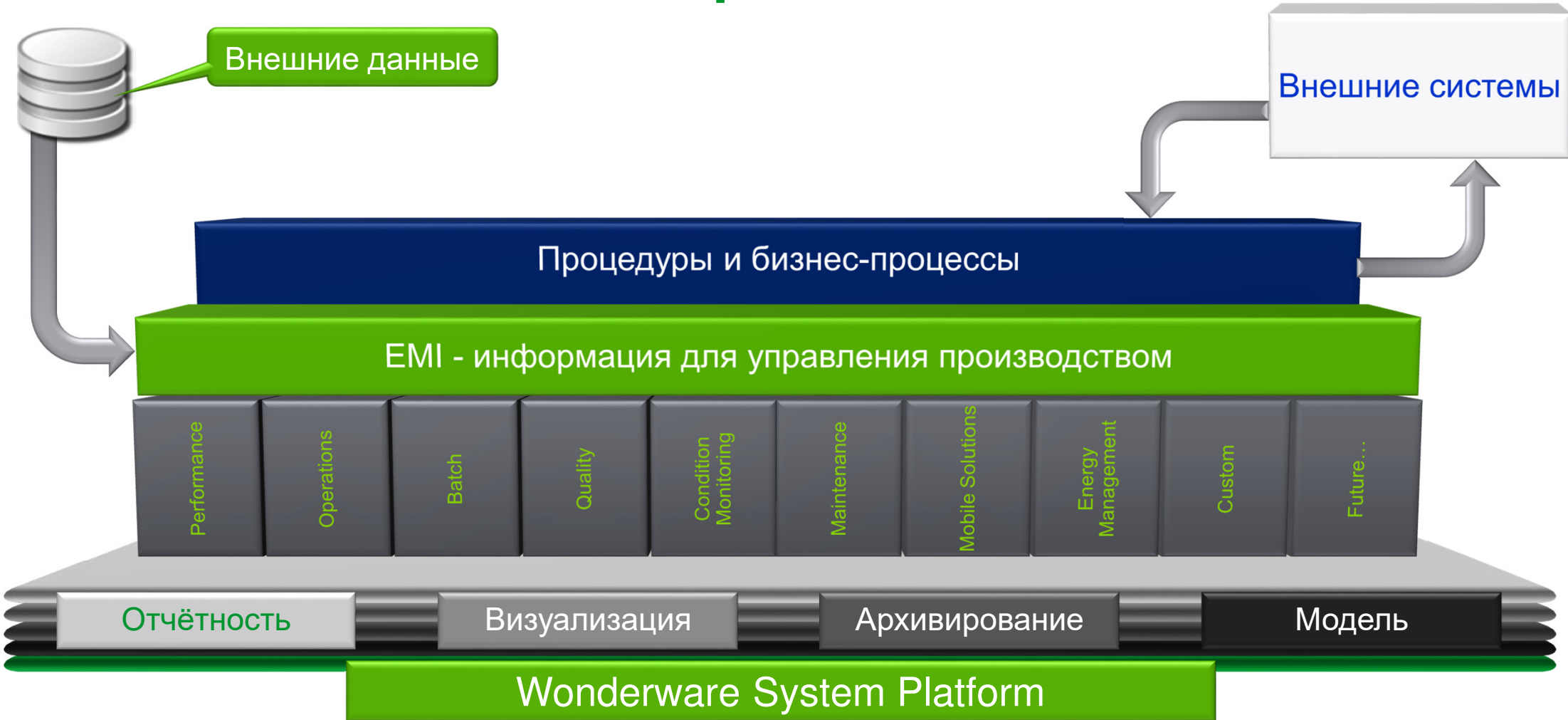
Линейка программных продуктов Wonderware



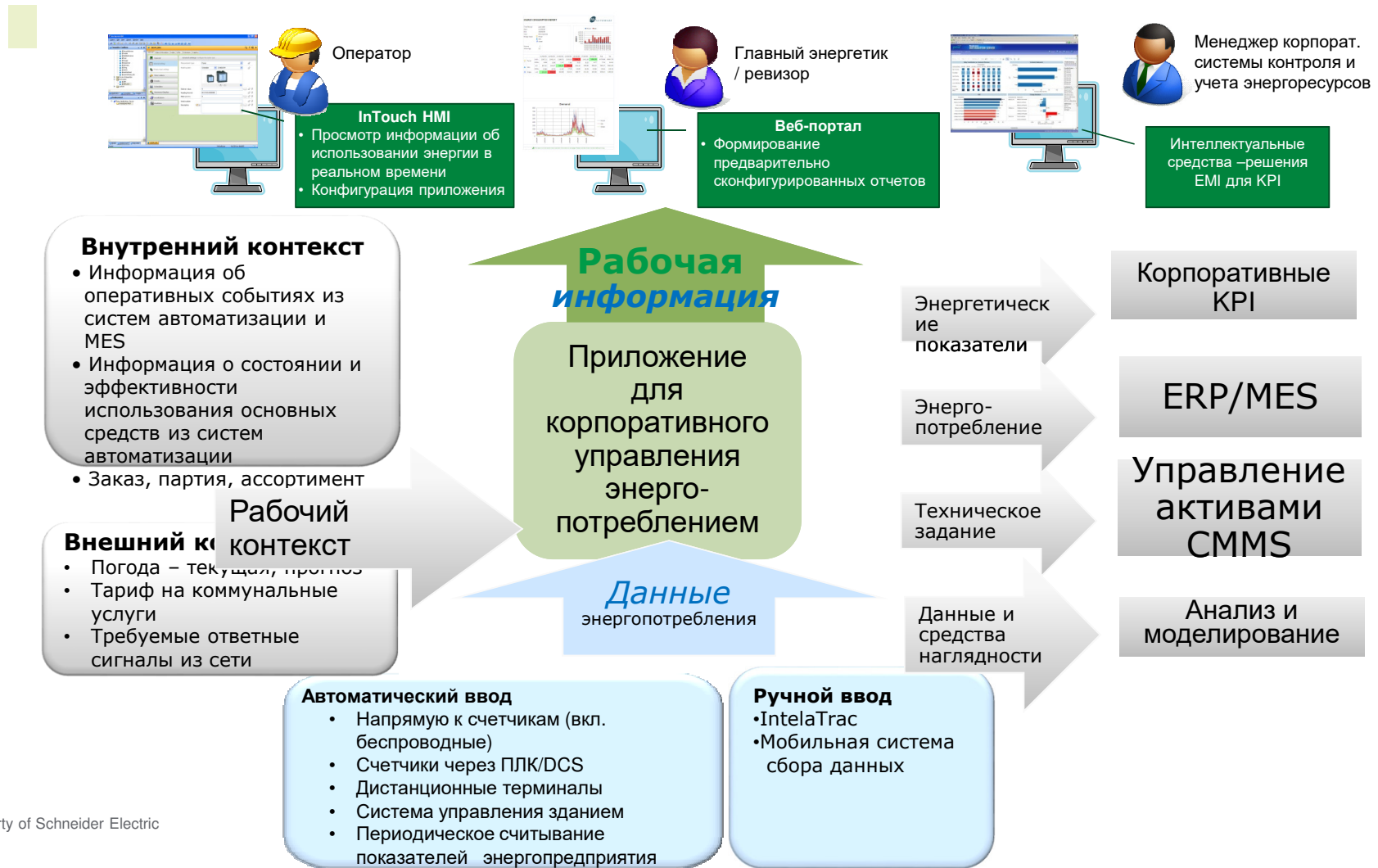
Собираем всё вместе...



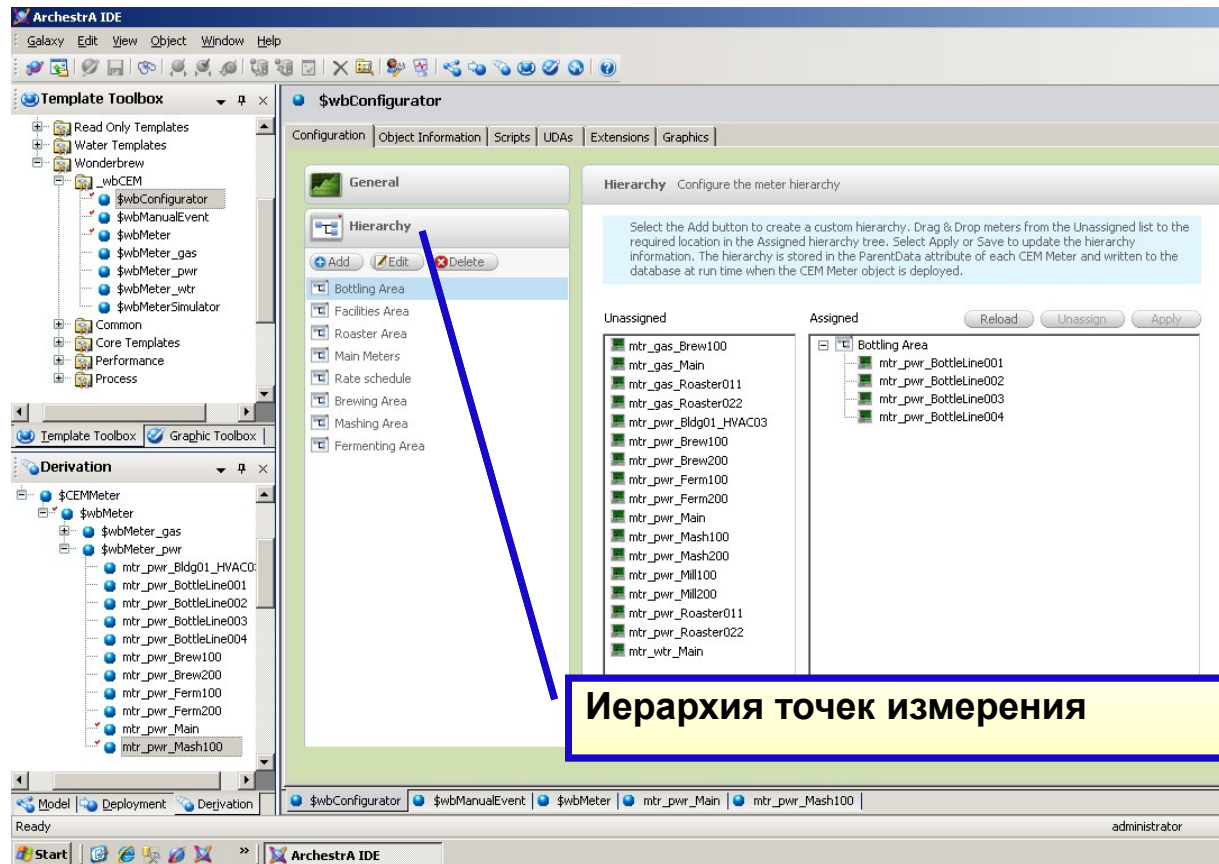
... соединяем в одно решение



Wonderware CEM



CEM Configurator Object



CEM Meter Objects

ArcestrA IDE

Galaxy Edit View Object Window Help

Template Toolbox

mtr_pwr_Main

Configuration | Object Information | Scripts | UDAs | Extensions | Graphics

General

Rate scheduled

Rate: Configure a rate covering a 24 hour period

Default

Rate scheduled

Report values

Attributes

Derivation

\$CEMMeter

\$wbMeter

\$wbMeter_gas

\$wbMeter_pwr

mtr_pwr_Bldg01_HVAC01

mtr_pwr_BottleLine001

mtr_pwr_BottleLine002

mtr_pwr_BottleLine003

mtr_pwr_BottleLine004

mtr_pwr_Brew100

mtr_pwr_Brew200

mtr_pwr_Ferm100

mtr_pwr_Ferm200

mtr_pwr_Main

mtr_pwr_Mash100

Model | Deployment | Derivation

\$wbConfigurator | \$wbManualEvent | \$wbMeter | mtr_pwr_Main | mtr_pwr_Mash100

Ready

administrator

Start | ArcestrA IDE

Конфигурирование тарифов:

- суточных
- годовых (переходы зима-лето, будни-выходные)
- специальных (напр., праздники)

Rates (kWh):

Rate	Start Time	End Time	Cost (kWh)	Label
WinterOnPeak	00:00:00	04:00:00	0.04712	Off-Peak
WinterOnPeak	10:00:00	16:00:00	0.07287	Winter On-Peak
WinterOnPeak	21:00:00	23:59:59	0.04712	Off-Peak
SummerOnPeak	00:00:00	04:00:00	0.04712	Off-Peak
SummerOnPeak	10:00:00	16:00:00	0.07946	Summer On-Peak
SummerOnPeak	21:00:00	23:59:59	0.04712	Off-Peak
OffPeak	00:00:00	23:59:59	0.04712	Off-Peak

Name: Summer

Time	Cost (kWh)	Label
00:00:00	0.0194	Summer Off-Peak
12:00:00	0.0516	Summer Shoulder 01
14:00:00	0.1076	Summer Peak
19:00:00	0.0516	Summer Shoulder 02
21:00:00	0.0194	Summer Off-Peak

CEM Event Objects

Конфигурирование события:

- дополнительные параметры, записываемые в БД по событию:
 - начальное значение
 - конечное значение
 - максимум
 - минимум
 - дельта
 - среднее

Statistics are calculated for the referenced value and are reset at the start of each event. Only the statistics that have recording enabled are written to the database at the end of each event.

Record event maximum

Record event minimum

Record event average

Record event delta

Record event efficiency

Reset statistics on bad value

Примеры событий:

- производственный заказ
- состояния оборудования
- смена
- расход (потребление) выше заданного значения

ArchestrA Symbol- Meter View

The screenshot displays the Wonderware Energy Management software interface. At the top, there is a status bar with a clock and a date/time display. Below this, the main window is titled 'Wonderbrew Energy Management'. The interface is divided into several sections:

- Left Panel (Tree View):** Shows a hierarchical tree structure under 'CEM 1.0 (Beta Build 12.005)'. It includes categories like 'Favorites', 'Meters', 'Events', and 'Hierarchies'. The 'Meters' section is expanded to show 'mtr_LakeForest_Pwr' selected.
- Top Bar:** Contains a 'Wonderbrew' logo and a 'Energy Management' title. It also features a date/time display showing '4/8/2010 2:39:27 PM' and a status bar with '9999'.
- Main Content Area:**
 - Meter Summary:** Displays 'mtr_LakeForest_Pwr' with a 'Rate name' of 'Average Annual Rate'. Key values include 'Cost / kWh \$ 0.077', 'Interval cost \$ 4.301', 'Last cost \$ 0.154', and 'Value 624361.000 kWh'. A 'Read' button is visible.
 - Meter Image:** A small image of the physical meter device.
 - Configuration Fields:** Includes 'Meter Type: Power Meter', 'Model number: Schneider PM-820', 'Short description: Short Description', and 'Description: Meter Description: Short'. Other fields for 'Meter Id', 'Asset Id', and 'Serial number' are present but empty.
 - Alerts:** 'Negative delta detected: False' and 'Rate of change detected: False', each with a 'Reset' button.
 - Report Values Table:** A table with columns for 'Name', 'Value', 'Maximum', 'Minimum', 'Average', and 'Delta'.

Name	Value	Maximum	Minimum	Average	Delta
Power Demand	27	27.000	27.000	27.000	0.000
Power Factor	0.658	0.660	0.647	0.655	-0.001

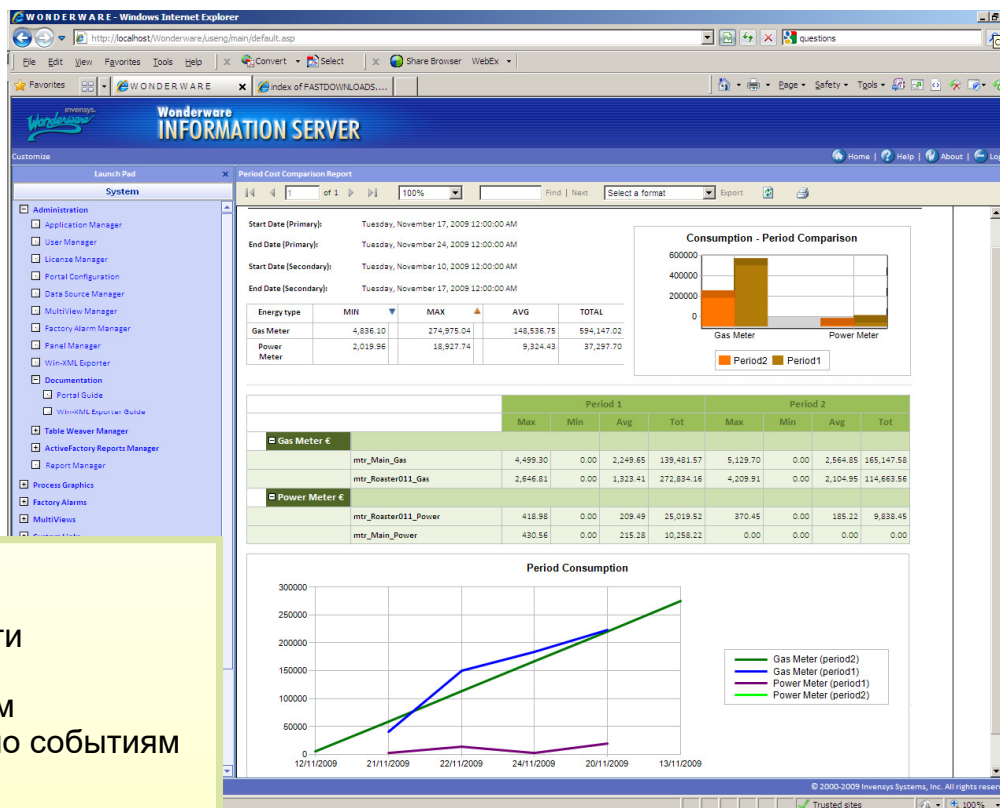
Отчеты

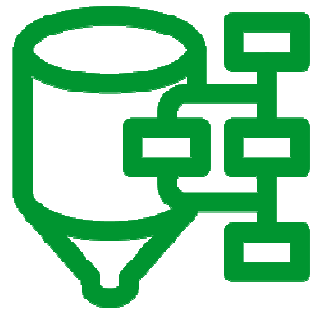
Ключевые особенности:

- публикуются в Information Server
- адаптируются к изменениям в системе:
 - добавляются счетчики
 - добавляются события
 - обновляется иерархия

Отчеты:

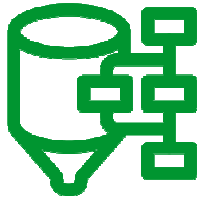
- потребление энергии за период
- потребление энергии по стоимости
- тарифы
- потребление энергии по событиям
- стоимость потребления энергии по событиям
- потребление по иерархии
- структура счетчиков
- сравнение периодов по потреблению
- сравнение периодов по стоимости





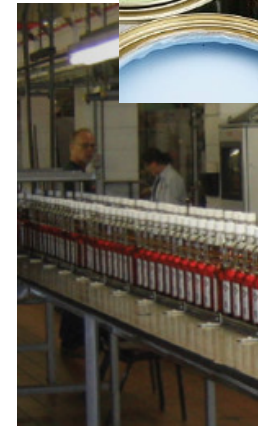
Wonderware InBatch

Что такое Wonderware InBatch?



InBatch - это система управления рецептурным производством.

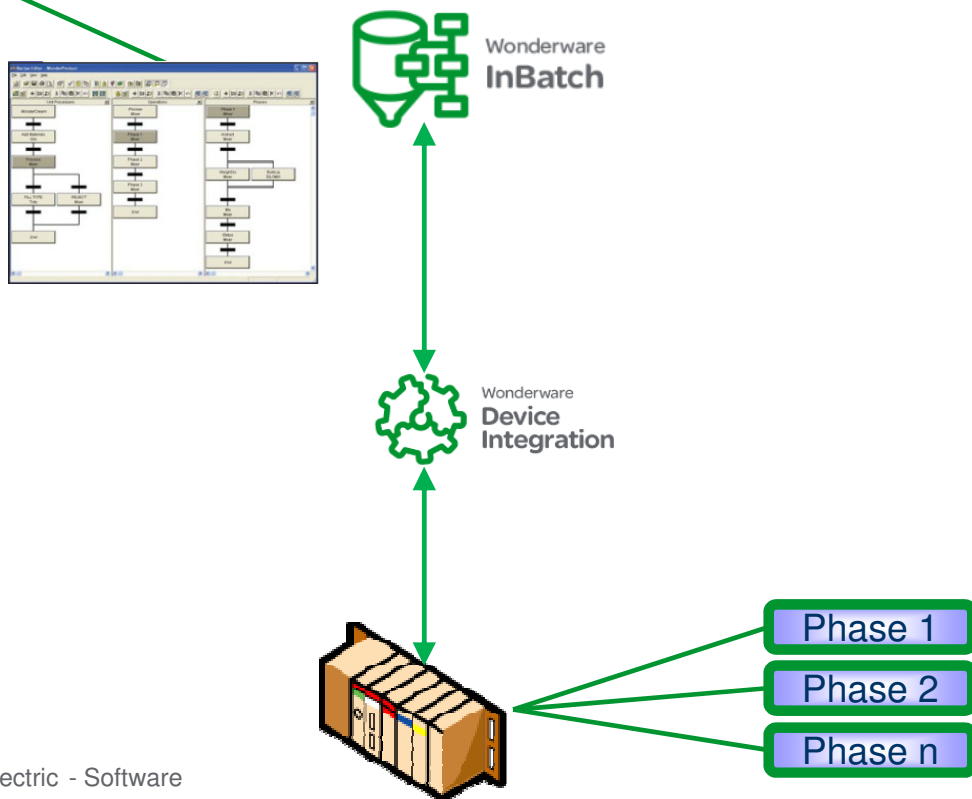
- Успешный опыт эксплуатации, более 15-ти лет:
- 1000+ внедрений в мире,
- Отрасли: фармацевтическая, химическая и нефтехимическая, производство продуктов питания и напитков, строительные материалы.
- Используется с различными управляющими системами основных производителей PLC и DCS.
- Соответствие промышленному стандарту ISA-88



InBatch, система управления рецептурным производством, интегрированная с Вашей системой управления



Широкие возможности управления рецептурами

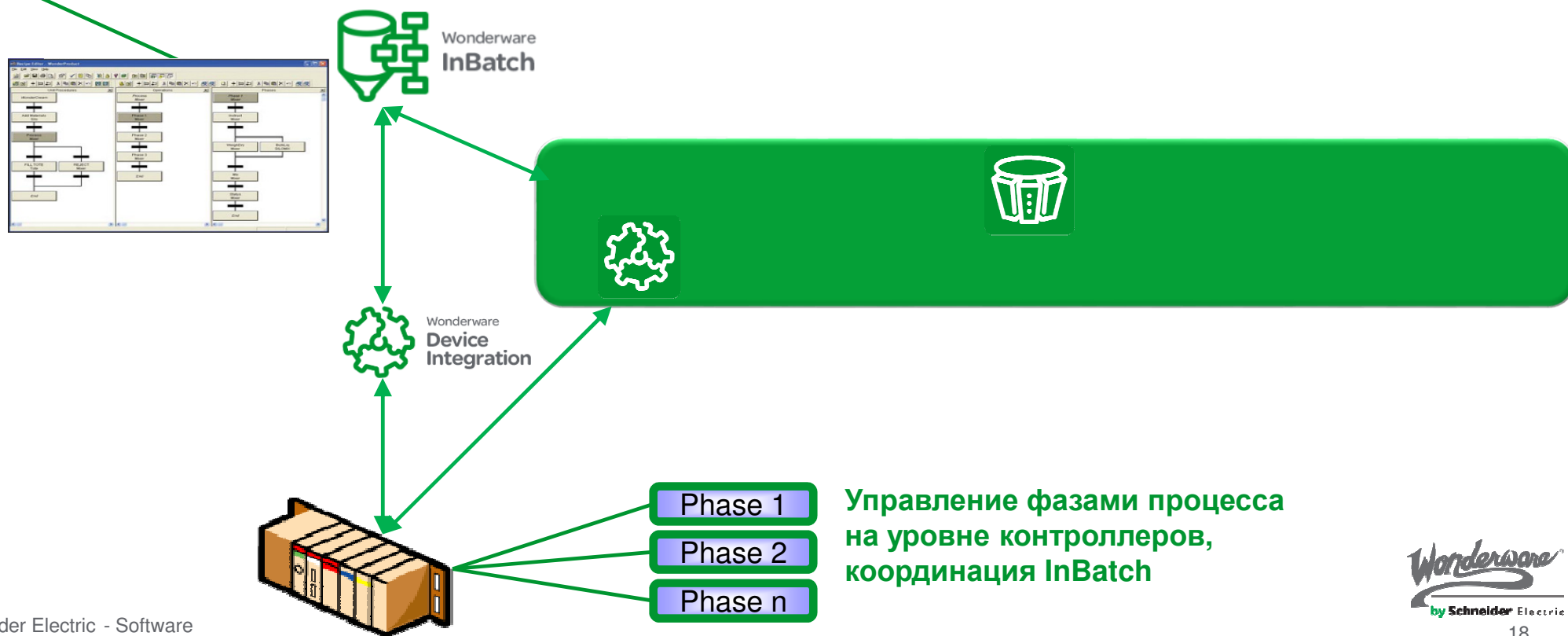


Управление фазами процесса на уровне контроллеров, координация InBatch

InBatch - интеграция с Wonderware System Platform



Широкие возможности управления рецептурами

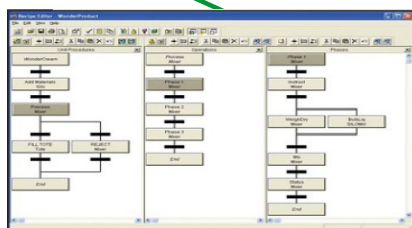


Управление фазами процесса
на уровне контроллеров,
координация InBatch

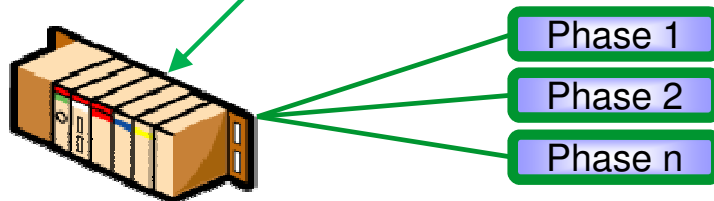
InBatch - интеграция с Wonderware System Platform



Flexible and powerful batch management capabilities



- \$InBatchConnection
- \$InBatchPhase
- \$InBatchSegment
- \$InBatchUnit



Управление фазами процесса на уровне контроллеров, координация InBatch

InBatch - интеграция с Wonderware System Platform

Import InBatch Model

Batch Server
Node Name: IOMDUSV0108
Connect

Base Templates
Unit: \$MyInBatchUnit
Phase: \$MyInBatchPhase
Connection: \$MyInBatchConnection
Segment: \$MyInBatchSegment

Options
 Preview only mode (no Galaxy or TagLinker changes)
 Do not update InBatch TagLinker database
Object name prefix/suffix
Prefix Suffix
Add to object name:

InBatch Security Credentials
User Name:
Password:

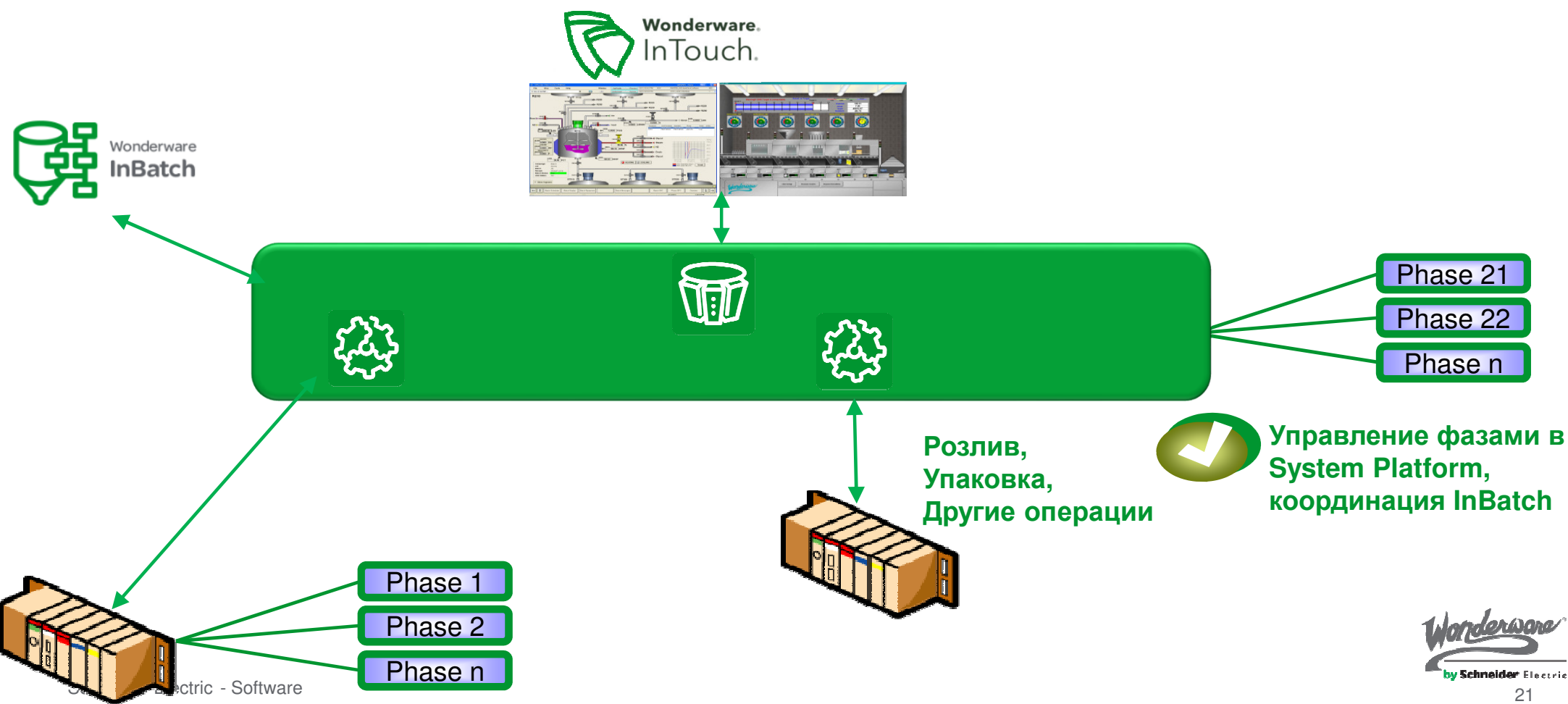
Import Cancel

Model

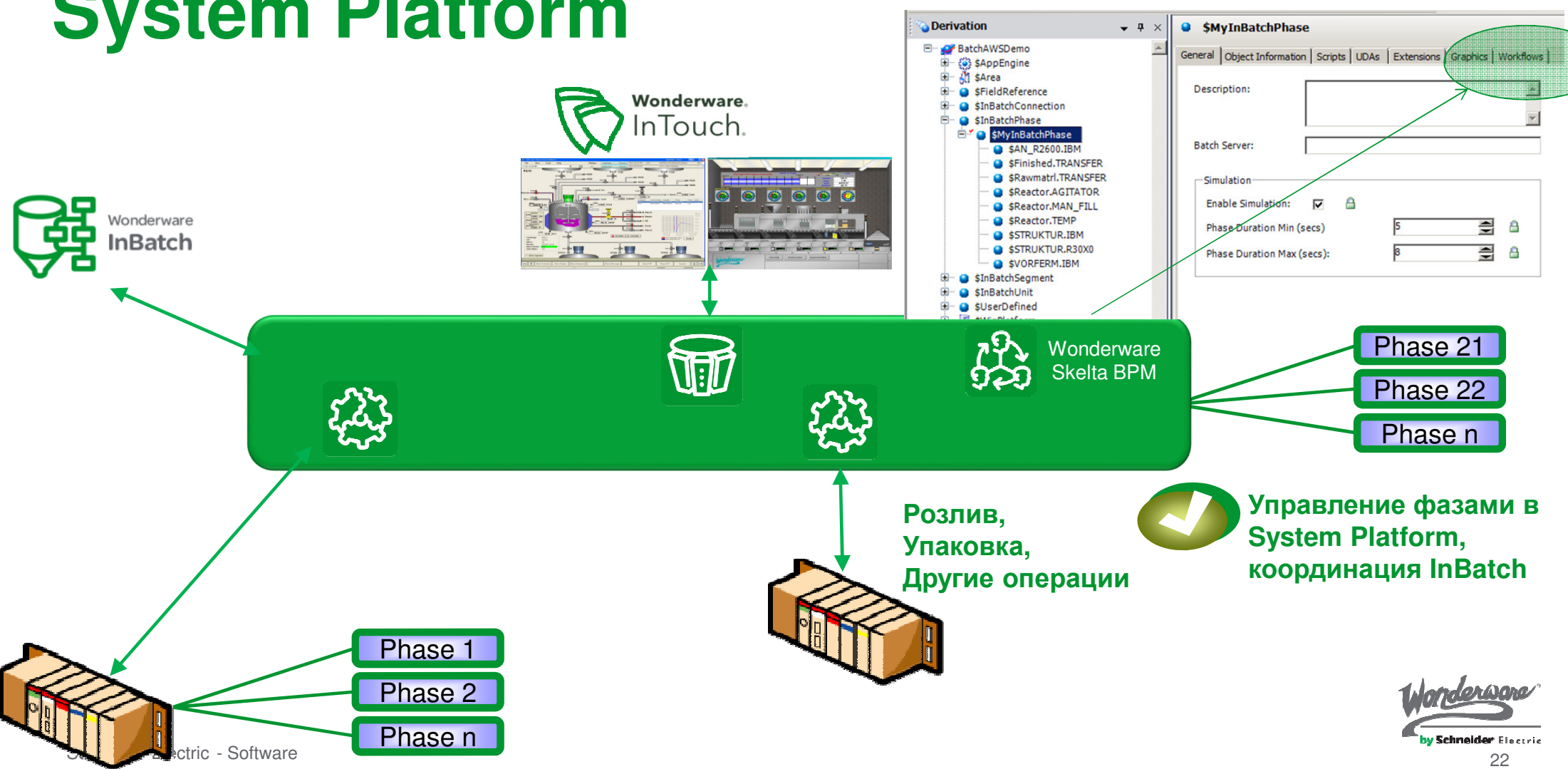
- IB10DemoGR
 - UnassignedArea
 - BatchArea
 - Bulk1
 - Bulk1Discharge
 - Bulk1Mix1
 - Bulk1Mix1BulkAdd [BulkAdd]
 - Bulk1Mix2
 - Bulk1Mix2BulkAdd [BulkAdd]
 - Bulk2
 - Bulk2Discharge
 - Bulk2Mix1
 - Bulk2Mix1BulkAdd [BulkAdd]
 - Bulk2Mix2
 - Bulk2Mix2BulkAdd [BulkAdd]
 - Common
 - Hold1
 - Hold2

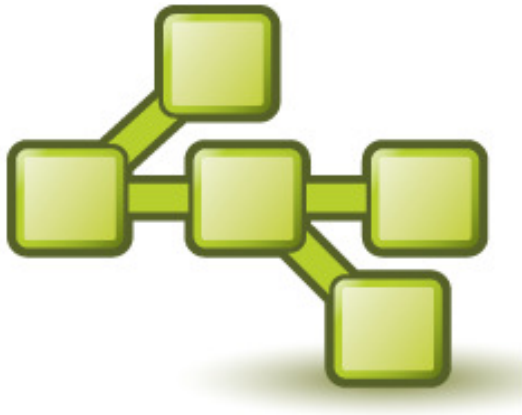
Phase 1
Phase 2
Phase n

InBatch - интеграция с Wonderware System Platform

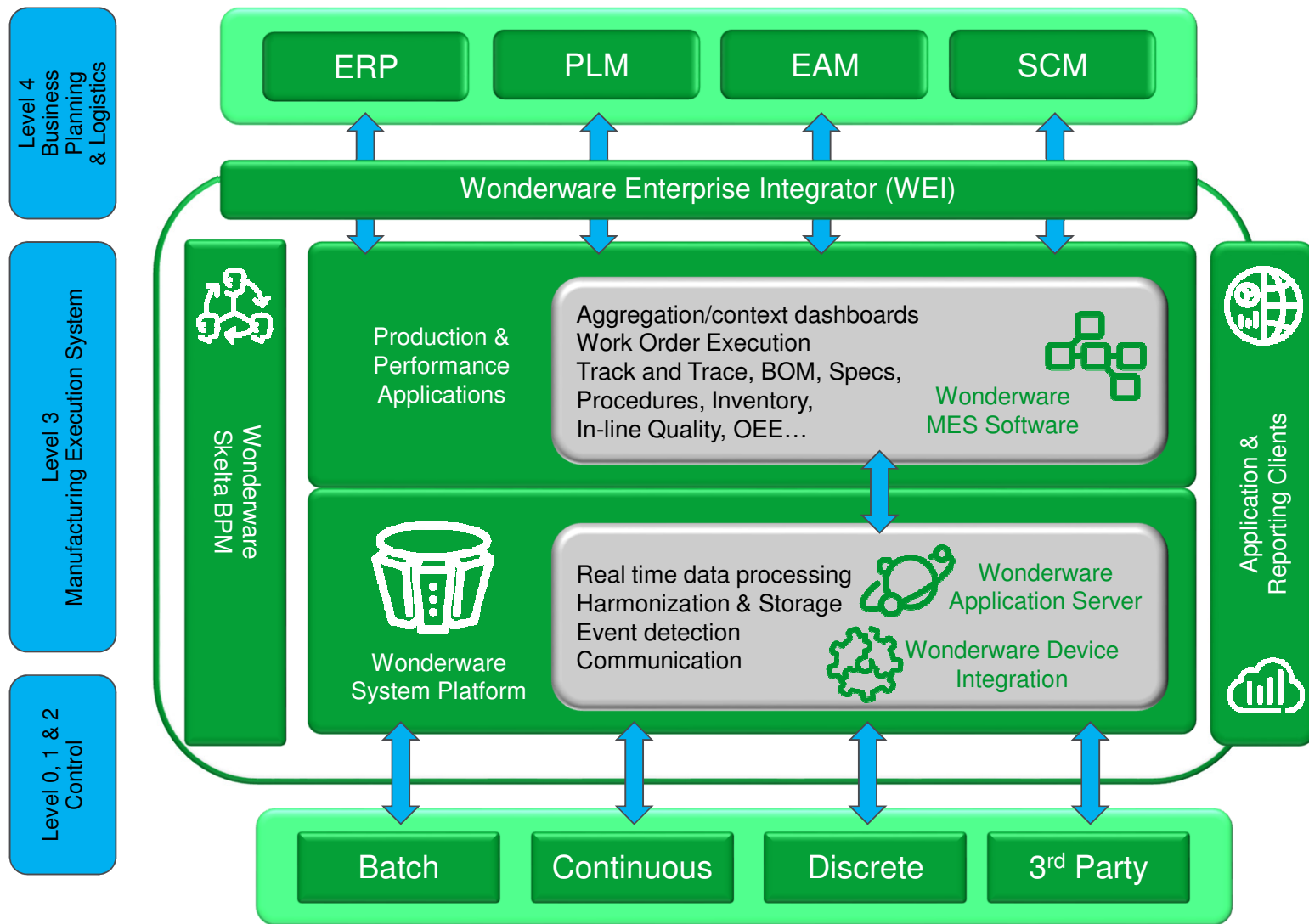


InBatch - интеграция с Wonderware System Platform





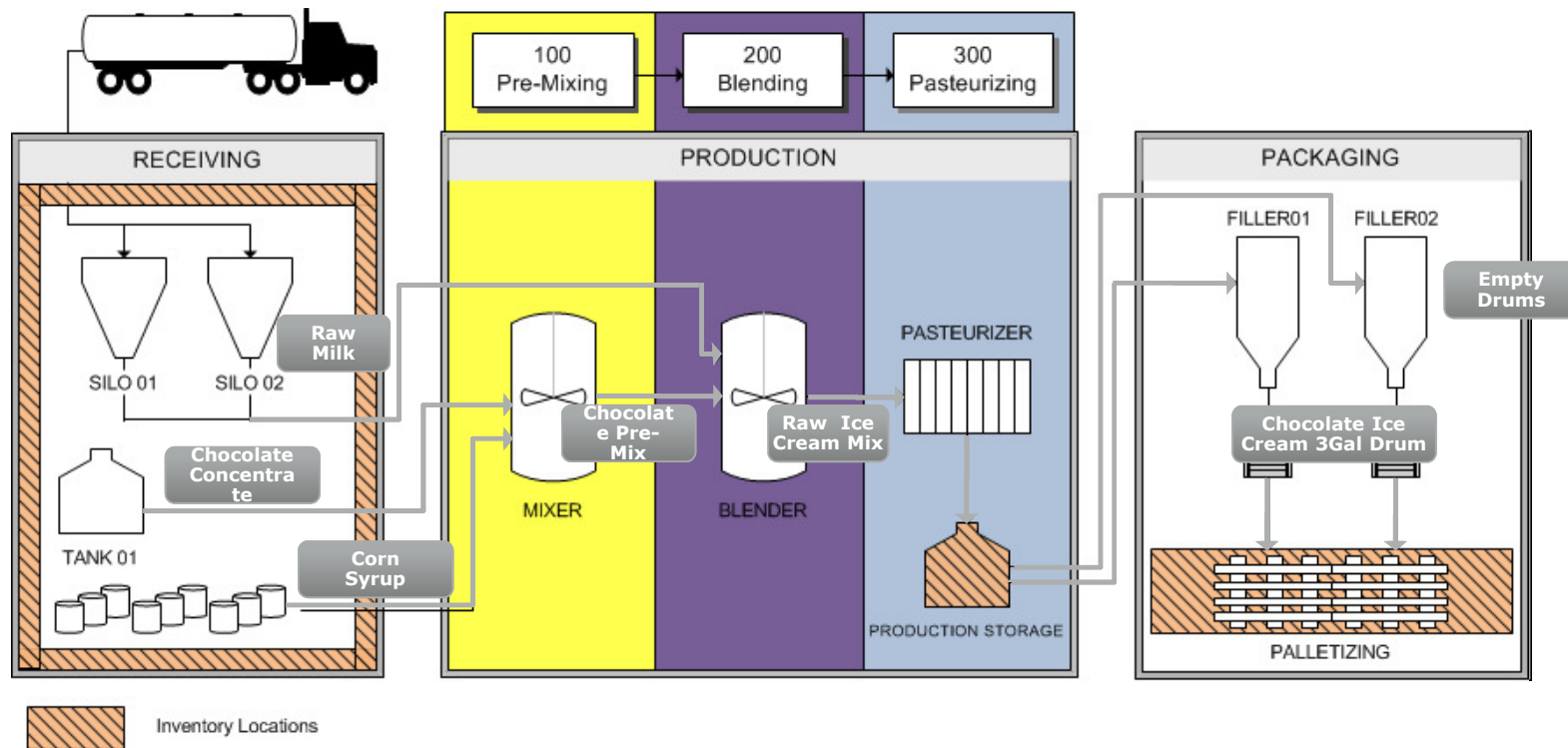
Wonderware MES



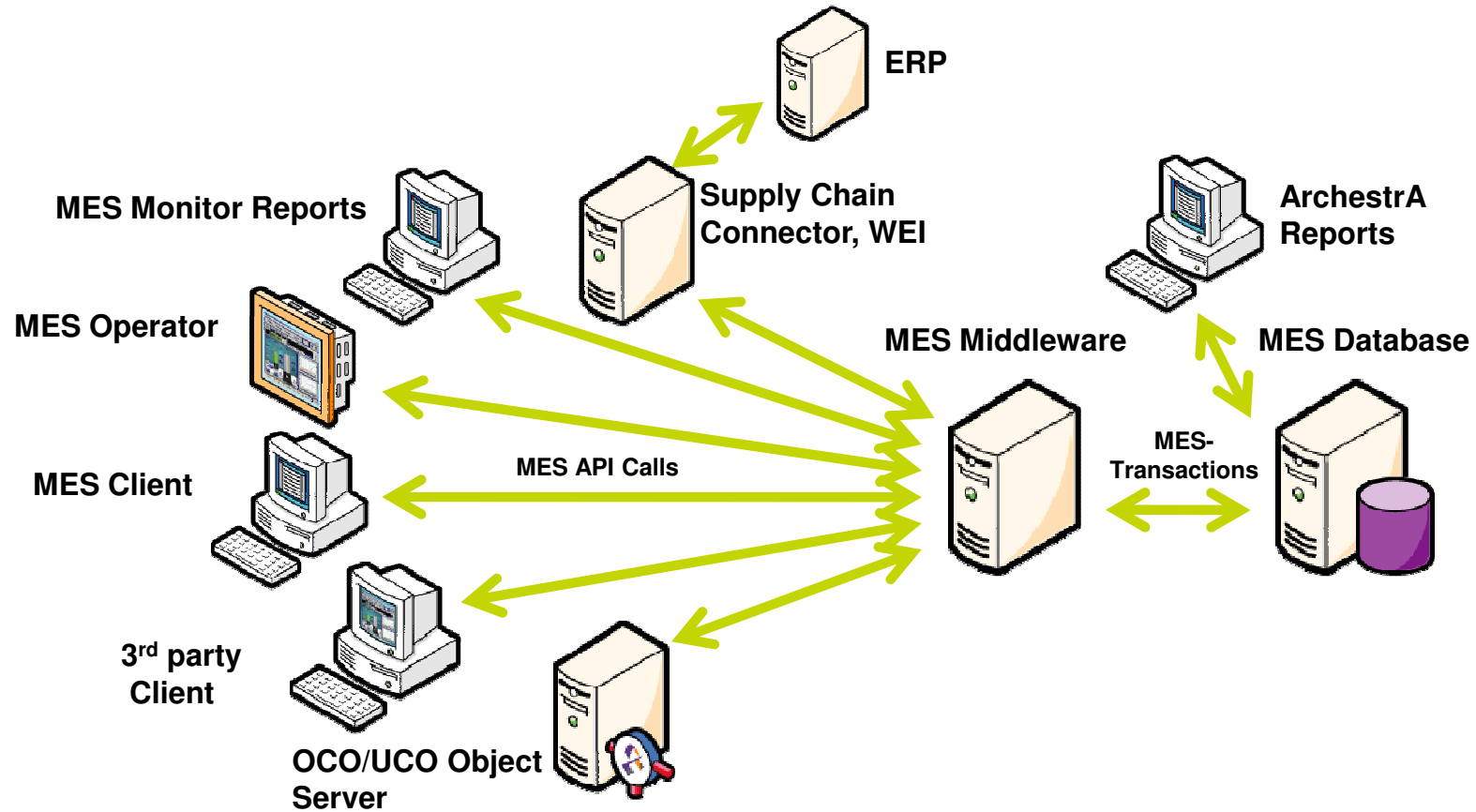
Wonderware MES: возможности



Процесс



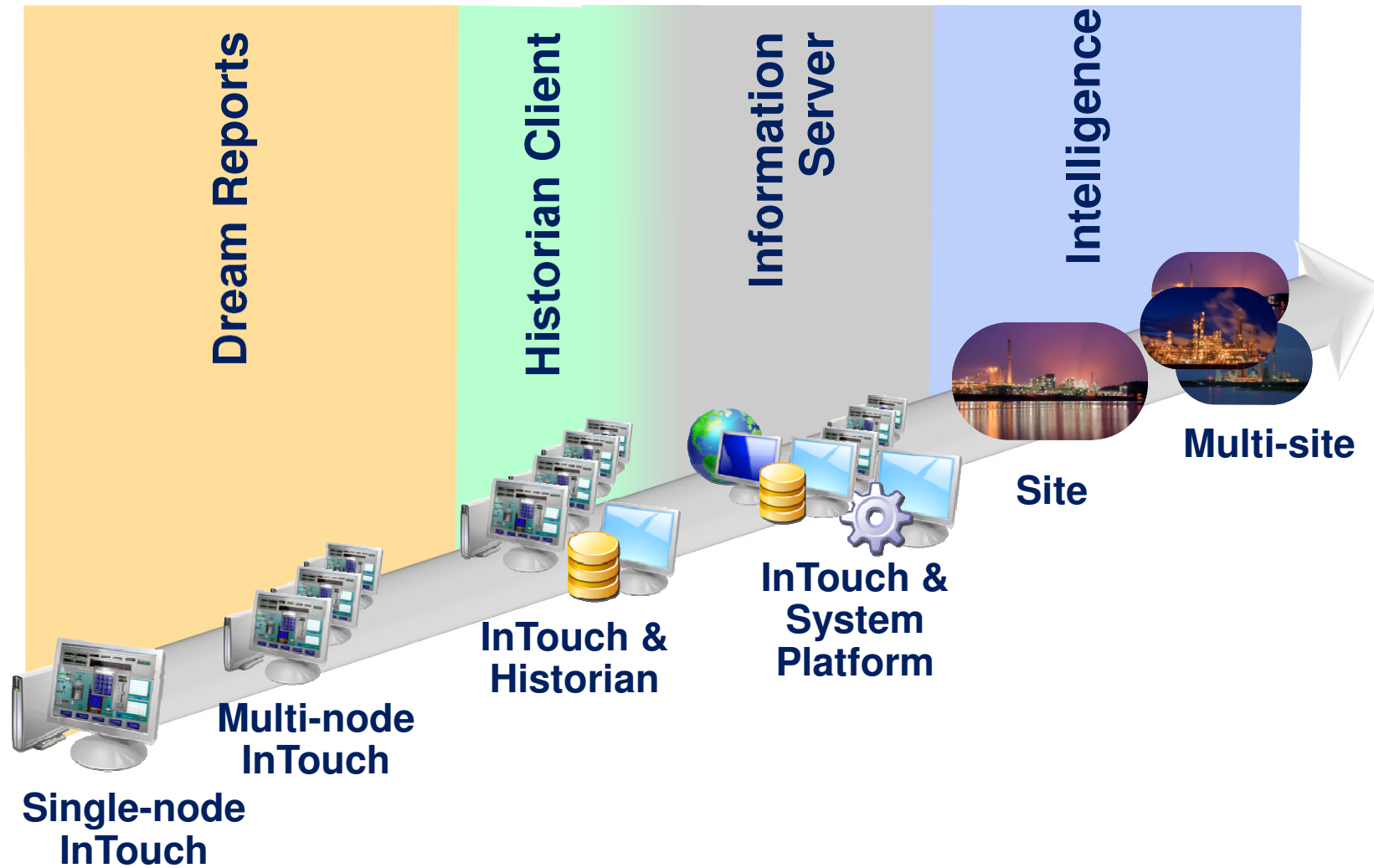
MES Software - архитектура





Wonderware Intelligence

Hierarchy Of Information Solutions



2 функционала ЕМІ

- Организация данных

- Разнородные источники
- Данные в контексте
- Терминология
- Трансформация данных
- Агрегирование данных
- Вычисление метрик

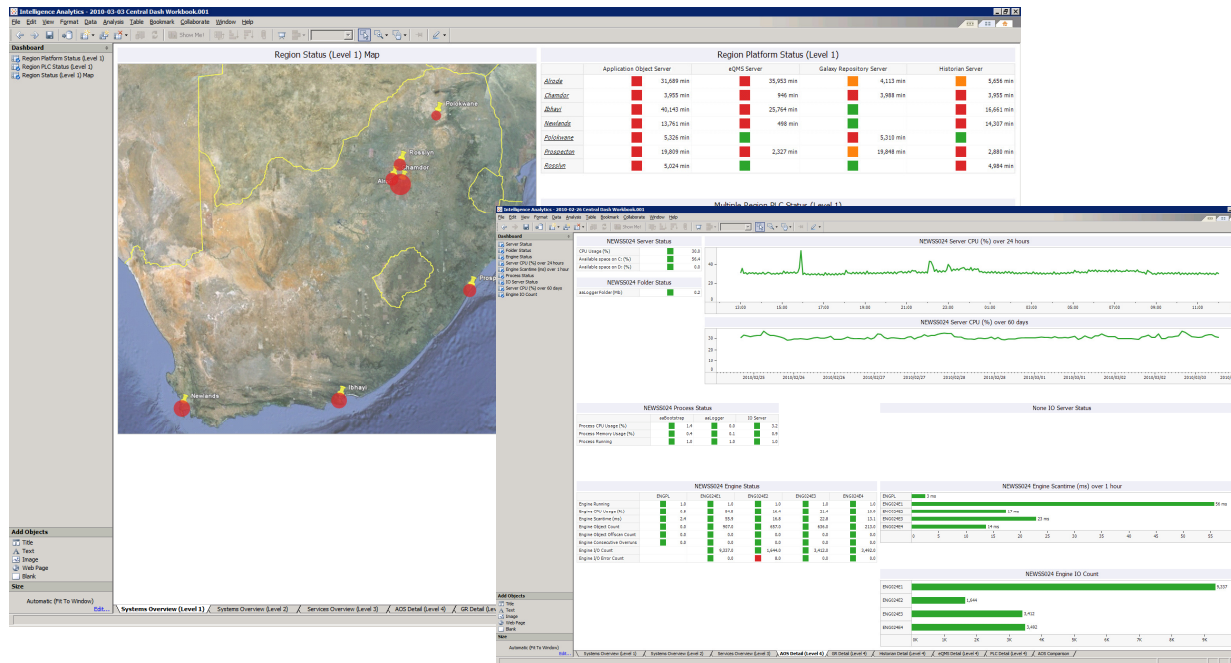
- Визуализация информации

- Отчеты
- Витрины данных
- Оперативная информация
- Аналитика
- Тренды
- Передача в другие системы

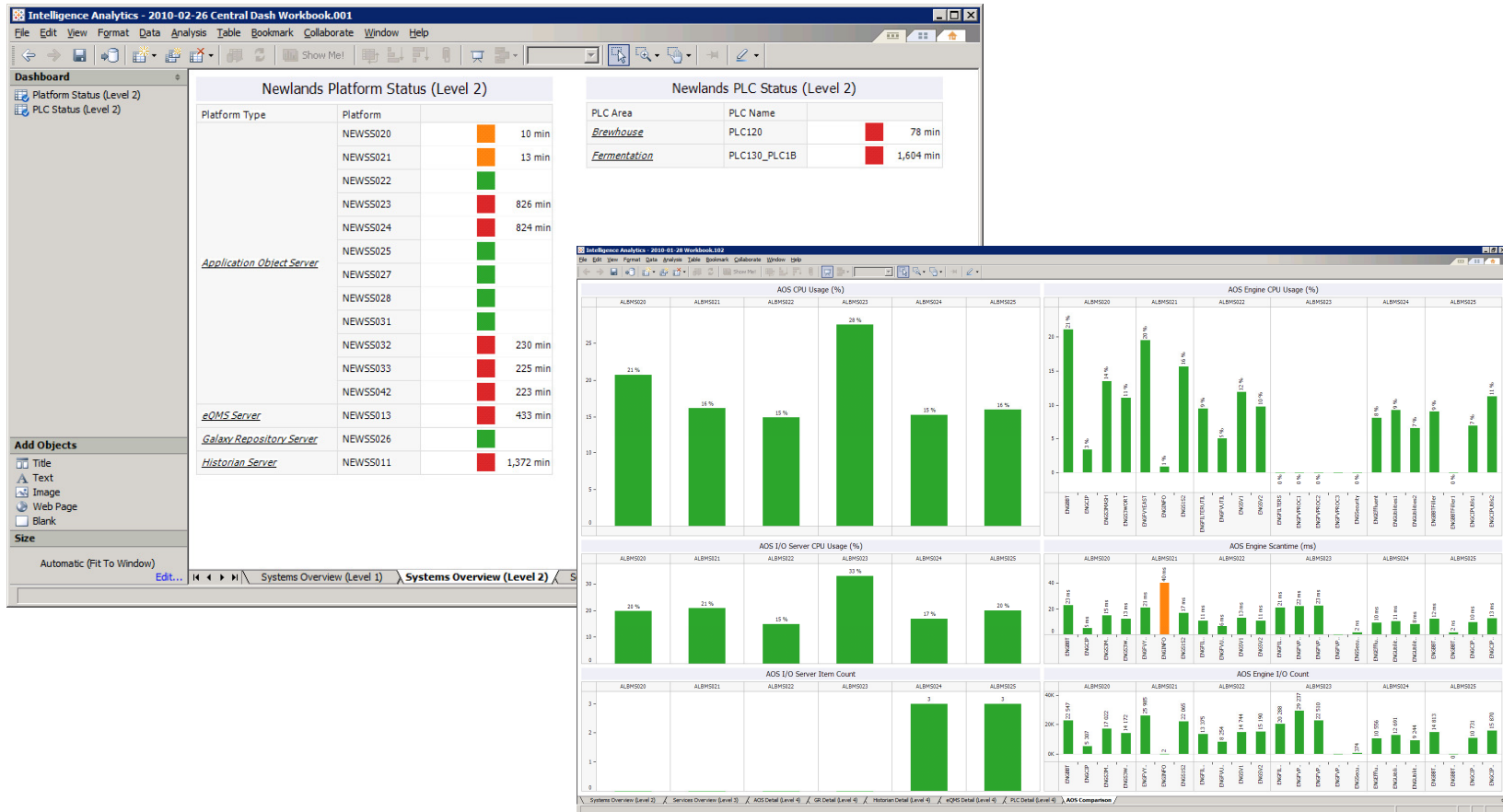
Wonderware Intelligence



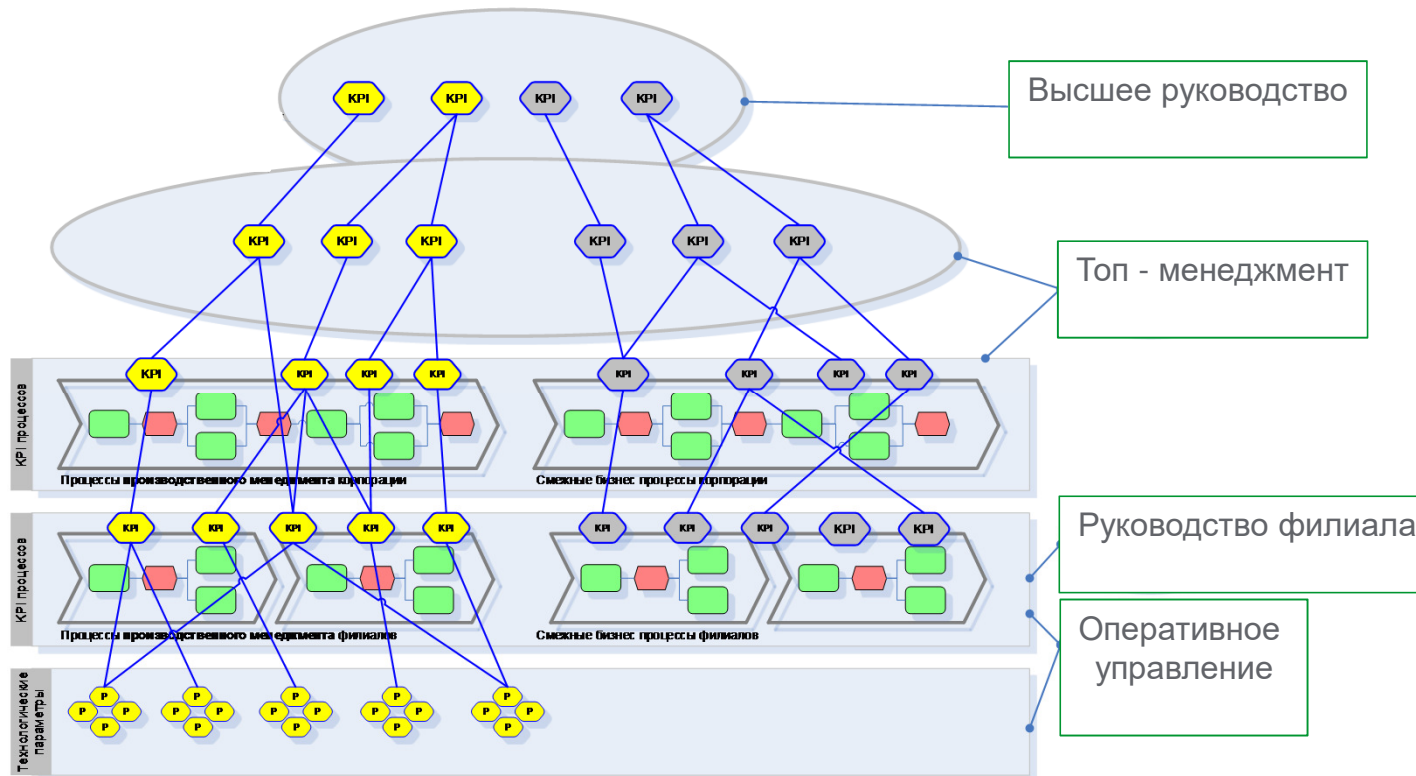
Интерактивные информационные панели



Dashboarding



Ключевые показатели эффективности (KPI) Формирование KPI



Метрики и контекст



КИО – показатель, фактическая величина

Бригады, время, смены,
изделия – измеряемые
величины, они
объясняют показатели.

Концепция моделирования / создания контекста для метрик

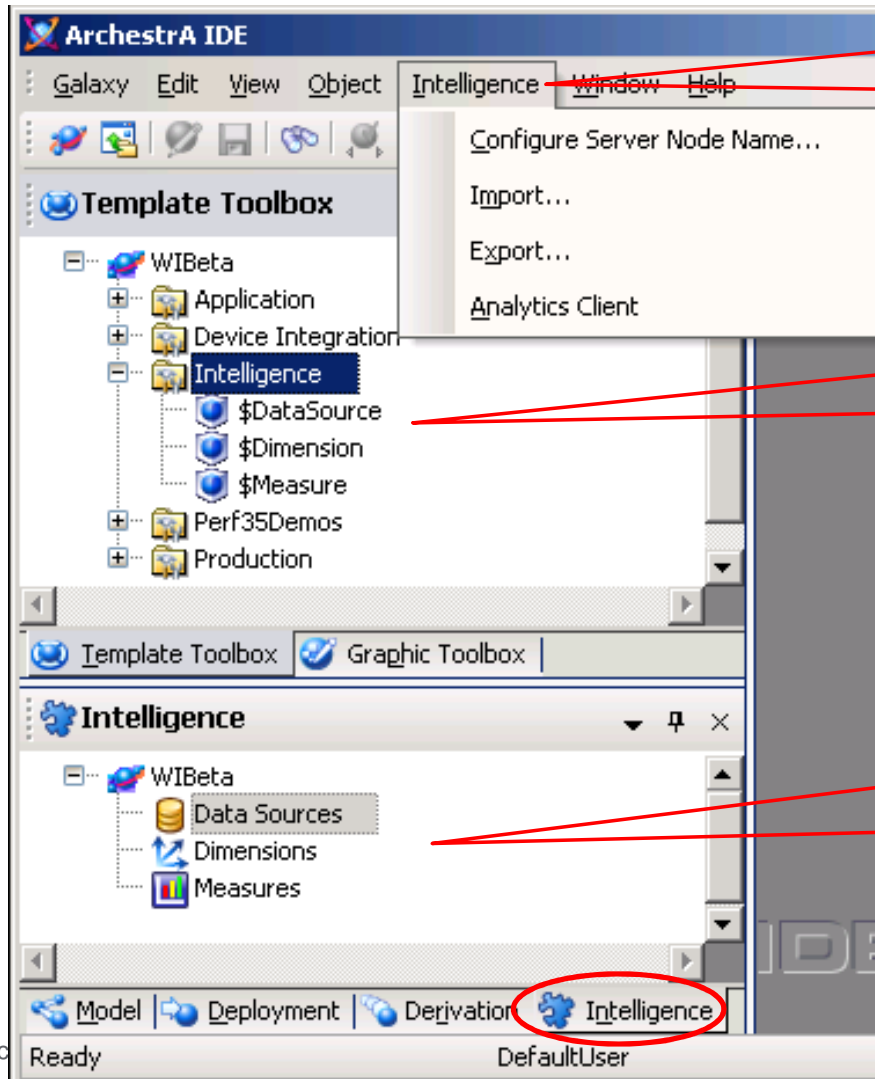
- **Dimensions:**

- В основном текстовая информация
- Представляют собой контекст
- Примеры: Время, Продукт, Оборудование и т.п.

- **Measures:**

- В основном числовые значения
- Представляют собой факты, события
- Примеры: Счетчики произведенной продукции, Время простоев и т.п.

Intelligence: вид в IDE и объекты



Intelligence Menu:

- Set Intelligence Server
- Import/Export Model in XML
- Start Analytics Client

Intelligence Toolset. Templates:

- Data Source
- Dimension
- Measure

Intelligence object instances are created here.
Objects only appear in Intelligence View and Derivation View

Отчеты на мобильных устройствах



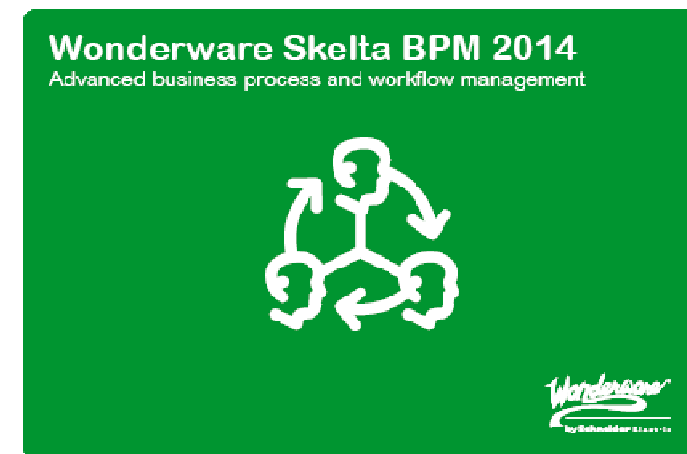


WONDERWARE SKELTA BPM

Что такое Wonderware Skelta BPM 2014

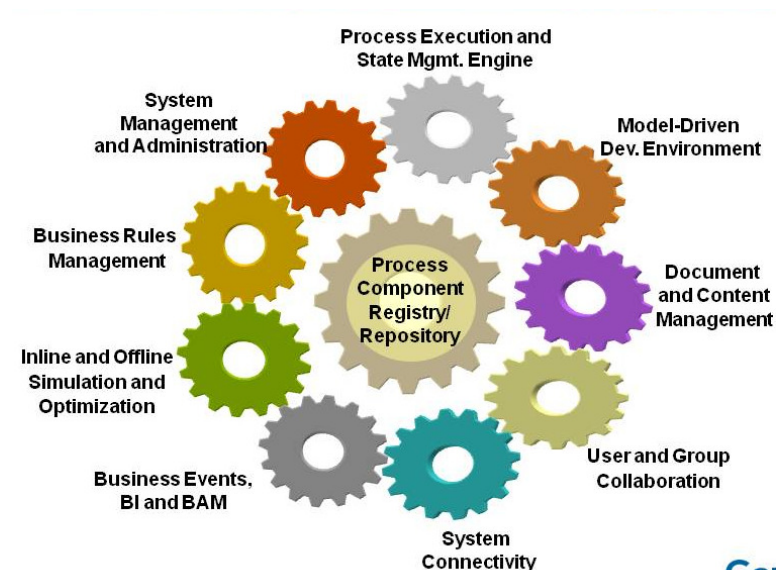
Объединение двух имен для одного программного продукта :

- **Wonderware Workflow 2012R2**
- **Skelta BPM.NET 2011**



Что такое система управления бизнес-процессами (BPMS)?

- ❖ **Автоматизация сложных бизнес-процессов в разнородных бизнес-приложениях и организациях**
- ❖ **Взгляд на бизнес как на непрерывный процесс **ОТ ТОЧКИ К ТОЧКЕ****
- ❖ **Определяет и управляет, как выполняется деловая активность, включая взаимодействие людей и/или систем для выполнения простых или сложных задач**
- ❖ **Измерение показателей бизнес-процесса**



Gartner

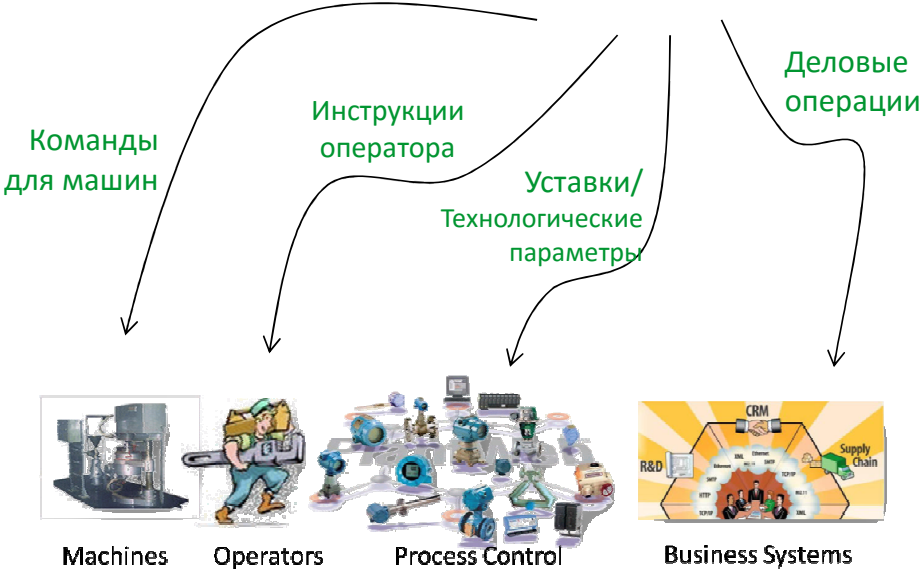
ВРMS «следит» за процессами,
участвующими в производстве...



И инициирует другие процессы ...

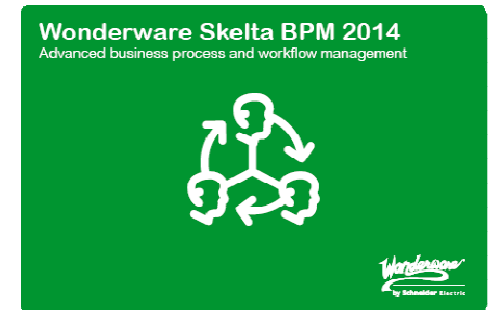


... ИСПОЛЬЗУЯ
ЯЗЫК,
КОТОРЫЙ ОНИ
ПОНИМАЮТ



Wonderware Skelta BPM для производства

Wonderware Skelta BPM предоставляет полный цикл для бизнес-процессов предприятия и управления процессами производственных операций.



- Интеграция с Wonderware System Platform
- Обмен данными с Avantis EAM, Wonderware MES, InBatch
- Интеграция с корпоративными приложениями, такими как Microsoft SharePoint and Office
- Подключение к ERP, PLM и QM - системам

Wonderware Skelta BPM

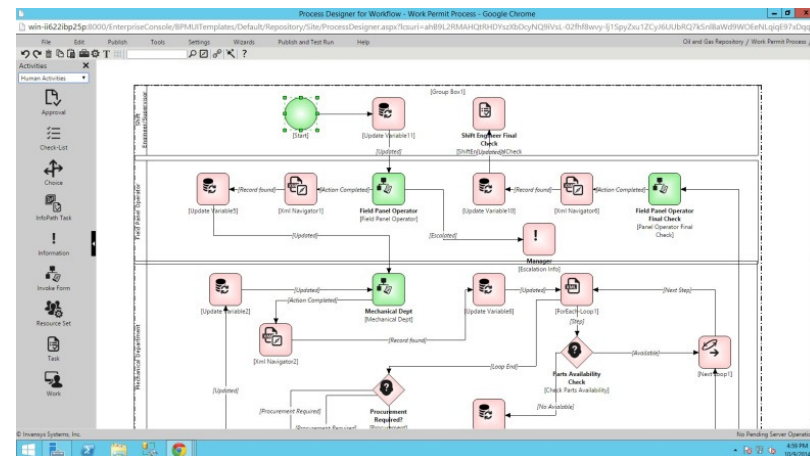
Модель процесса

Моделирование процесса

- Визуальная среда моделирования
- Конфигурируемые «из коробки» блоки для общих задач
- Диаграммы процессов могут быть импортированы из Microsoft Visio
- Поддержка сложных ветвящихся процессов

Моделирование форм

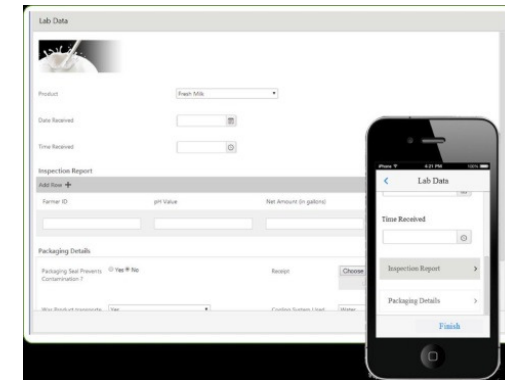
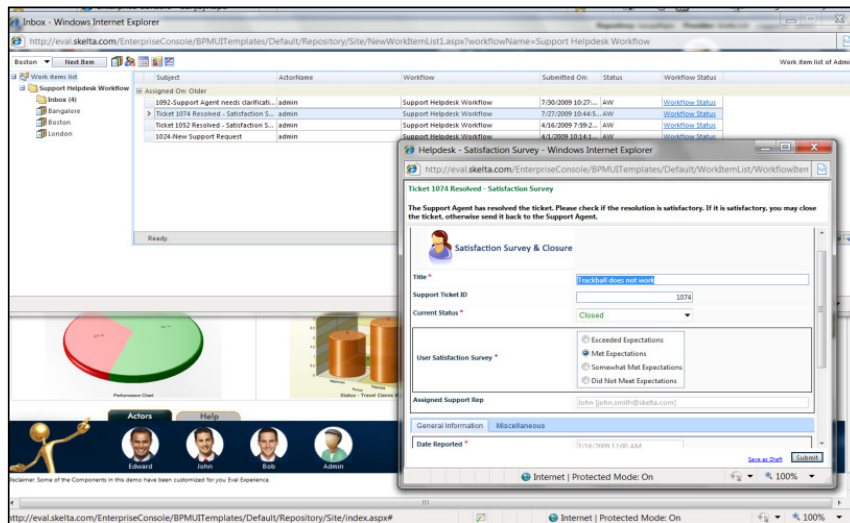
- Моделирование сложных форм для сбора или отображения данных
- Редактор WYSIWYG позволяет конечным пользователям создавать новые и редактировать существующие формы
- Поддержка «drag and drop»
- Поддержка форм для разных мобильных устройств
- Скрипты для сложных задач
- Поддержка электронных подписей
- Поддержка форм Microsoft InfoPath®



Wonderware Skelta BPM

Выполнение процесса

- Выполнение задач интегрировано с приложениями нашего портфолио
- Конечные пользователи взаимодействуют с задачами рабочего процесса через Wonderware InTouch, веб-браузер, смартфоны, электронную почту, SMS и мессенджеры
- Эскалация задач
- Комплексная интеграция с Microsoft Outlook
- Возможности интеграции со сторонними приложениями



Multiple Communications Channels

Оптимизированный процесс:



Благодарим за внимание!



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 19 19

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