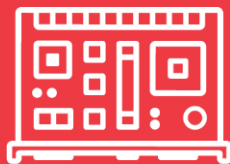




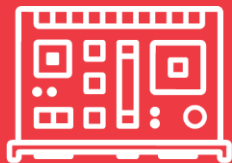
МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ
И ВСТРАИВАЕМЫМ СИСТЕМАМ



Реализация требований стандартов
Industry 4.0 в современных программных
технологиях ICONICS для
промышленной автоматизации.



МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ
И ВСТРАИВАЕМЫМ СИСТЕМАМ



Что такое Industry 4.0



Развитие промышленности 1.0 - 4.0

Первая I Промышленна я революция

Первые попытки адаптировать механизмы для помощи в производственных процессах по обработке хлопка и обработке тканей



1784 Первый механический ткацкий станок, 1784

Вторая II Промышленна я революция

Увеличение численности населения потребовало автоматизации производства пищи.

Ранний паровой двигатель используется на фабриках



1870 Первая сборочная линия, Скотобойня Синсиннати, 1870

Третья III Промышленна я революция

Массовое развитие автоматизации благодаря изобретениям ПЛК.

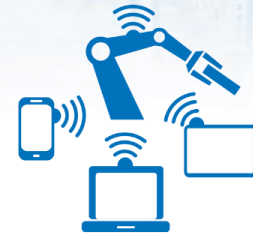
Массовое увеличение автоматизации в дискретной, непрерывной промышленности и в автоматизации зданий.



1969 First Programmable Logic Controller (PLC), Modicon 084, 1969

Четвертая IV Промышленна я революция

Европейская (немецкая) инициатива. Аналогично американской коалиции Smart Manufacturing Leadership. Основано на интернете вещей и взаимосвязи между устройствами и процессами в производстве. Цель – самокоординирующееся производство

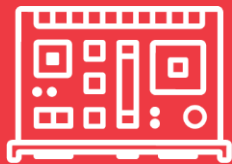


Today

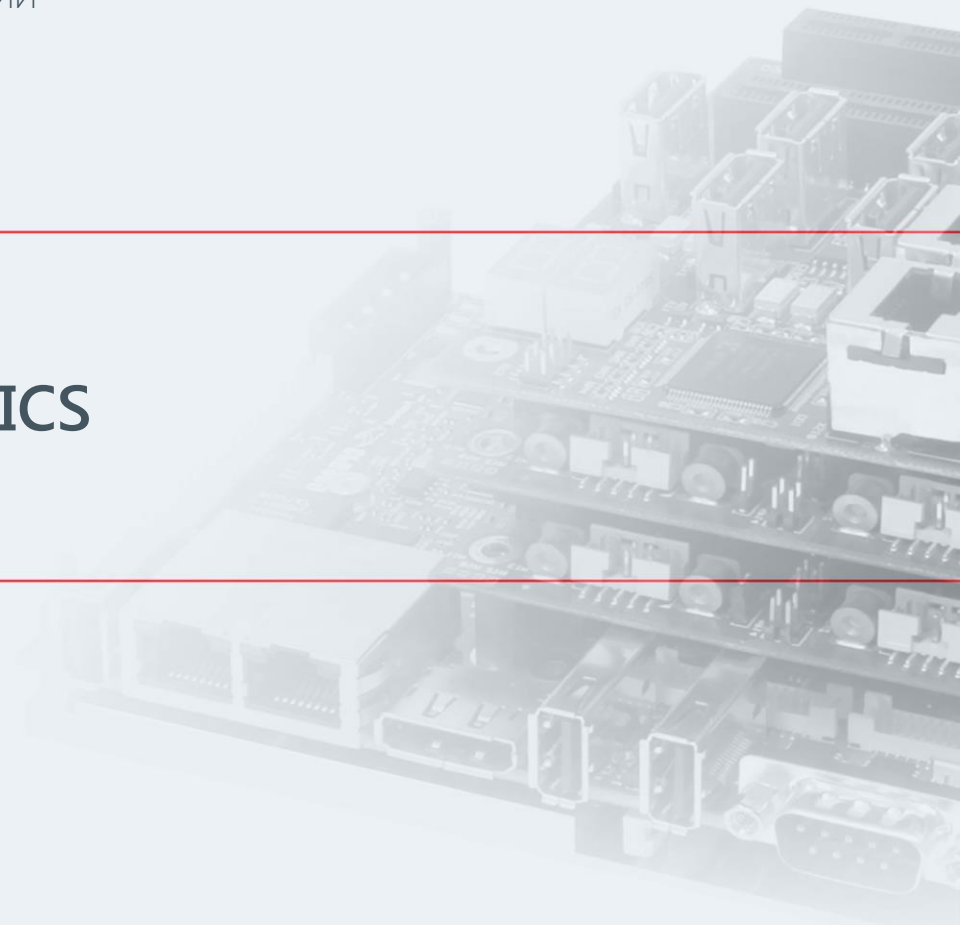
- **Способность к взаимодействию** – способность оборудования, станков, датчиков и людей взаимодействовать посредством интернета вещей (IoT) или интернета людей (IoP)
- **Прозрачность информации** – способность информационных систем создавать виртуальные копии физического мира, путем наполнения цифровых моделей данными с датчиков, причем речь не только об исходных данных, но и об агрегированных.
- **Техническая поддержка** –
 - Во-первых, агрегация и визуализация информация в максимально удобном виде с целью максимального упрощения процесса принятия взвешенных решений и максимального ускорения реагирования на нештатные ситуации человеком.
 - Во-вторых, физическая помощь людям путем выполнения ряда задач, неприятных, утомляющих, или не безопасных для человека.
- **Децентрализованные решения** – возможность кибер физических систем принимать решения и действовать максимально автономно, привлекая людей только в исключительных случаях, таких как авария, чужеродное вмешательство в процесс, конфликт целей.



МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ
И ВСТРАИВАЕМЫМ СИСТЕМАМ



О компании ICONICS



Глобальное присутствие

Основан в 1986

**Головной офис:
Foxborough, MA- USA**

Крупнейший независимый
мировой производитель
HMI/SCADA

Офисы
USA, UK, France, Italy,
Netherlands, Germany, Czech
Republic, China, India, Australia



Союз с Microsoft

**Победитель в многочисленных
номинациях партнер года**

 Windows 10

 Microsoft Azure

 Windows 8

 Microsoft®
SQL Server

 Windows Phone

 Office

 .NET

 Microsoft®
SharePoint 2010

 Windows Server 2012

 Windows 7

Award Winning Partner



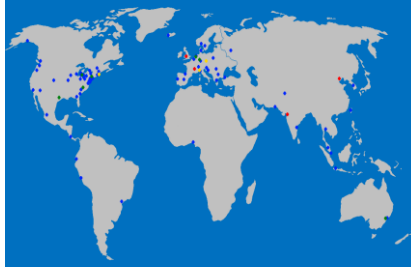
Microsoft Partner
Application Development

Партнерская сеть

Присутствие в 80+ странах

400+ партнеров

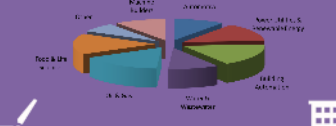
- Дистрибьюторы
- OEM
- Системные интеграторы



Различные отрасли

**300,000 лицензий
установлено**

Производство
Автоматизация зданий
Энергетика
Вода и водоподготовка
Электричество
Возобновляемая энергия
Нефтегазовая, химическая
Металлургия и добыча
Городская инфраструктура



Обслужи-
вают 80
стран



Головной офис ICONICS
100 Foxborough Blvd.
Foxboro, MA, USA
+1 508 543-8600
www.iconics.com

Филиалы и дочерние компании

ICONICS UK
ICONICS Europe B.V.
ICONICS Czech S.R.O.
ICONICS Deutschland GmbH
ICONICS Italy SRL
ICONICS China Ltd
ICONICS Australia
ICONICS India Ltd.
ICONICS France

2008-2012



2012 PARTNER OF THE YEAR
Sustainability
Winner



2008 ISV/SOFTWARE SOLUTIONS
PARTNER OF THE YEAR- WINNER



2013



2013 Microsoft
Partner of the Year
Award Finalist
Application Development



2014



Microsoft Partner
2014 Partner of the Year **Winner**
Public Sector: CityNext



2015



2016

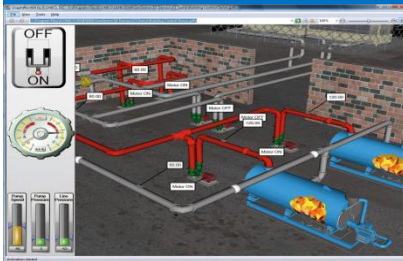


Визуализация

GENESIS64™

ЧМИ, SCADA

- Инфопанели WebHMI™
- Прекрасная графика 2D и 3D
- Управление тревогами
- Тренды
- ГИС
- Управление активами

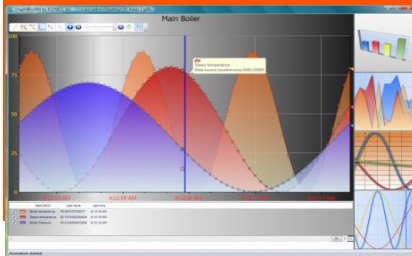


Большие данные

Hyper Historian™

Корпоративное хранилище

- Высокая производительность 250 000изм\сек
- Резервирование
- Виртуализация
- Интерфейс SQL
- Расширенные архивы
- Распределенная архитектура
- Статистические вычисления в реальном времени



Аналитика

AnalytiX™

BizViz™

Аналитика и умный производсто

- Энергоменеджмент
- Обнаружение и диагностика неисправностей оборудования
- Эффективность производства (OEE)
- Анализ тревог
- Отчеты
- Интеграция корп. Данных



Мобильность

MobileHMI™

WebHMI™

Удаленная визуализация и управление

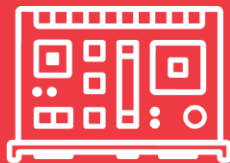
- Ролевая безопасность
- В любом месте
- В любое время
- На любом устр-ве



Модульный • Совместимый • Безопасный • Надежный • Масштабируемый • Универсальный



МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ
И ВСТРАИВАЕМЫМ СИСТЕМАМ



Способность к взаимодействию



Сертификация OPC UA

- Подключение к тысячам типов контроллеров



Сертификация BACnet AWS

- Открытый стандарт для зданий



Интеграция SNMP v3

- Мониторинг сетевых устройств



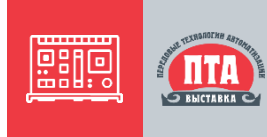
Подключение к любым базам данных

- SQL, Oracle, OLEDB, ODBC
- Web Services

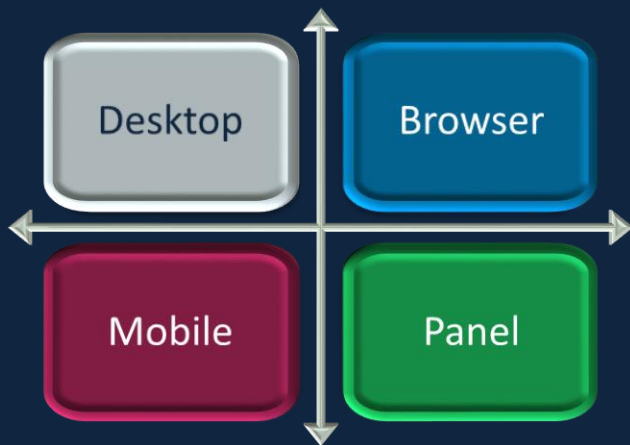




Визуализация на любом стекле



Сконфигурировав один раз используется везде



GENESIS64™

GraphWorX64™

Графика высокого качества, 3D и скрипты
Устанавливается на ПК с Windows

WebHMI™

Любой браузер
.NET или HTML5

MobileHMI™

Загрузка из магазина приложений
Apple, Android, Kindle, Windows

Любое стекло

BYOD

Embedded, .NET, HTML5, Browser, App-Store



Уведомления

Email



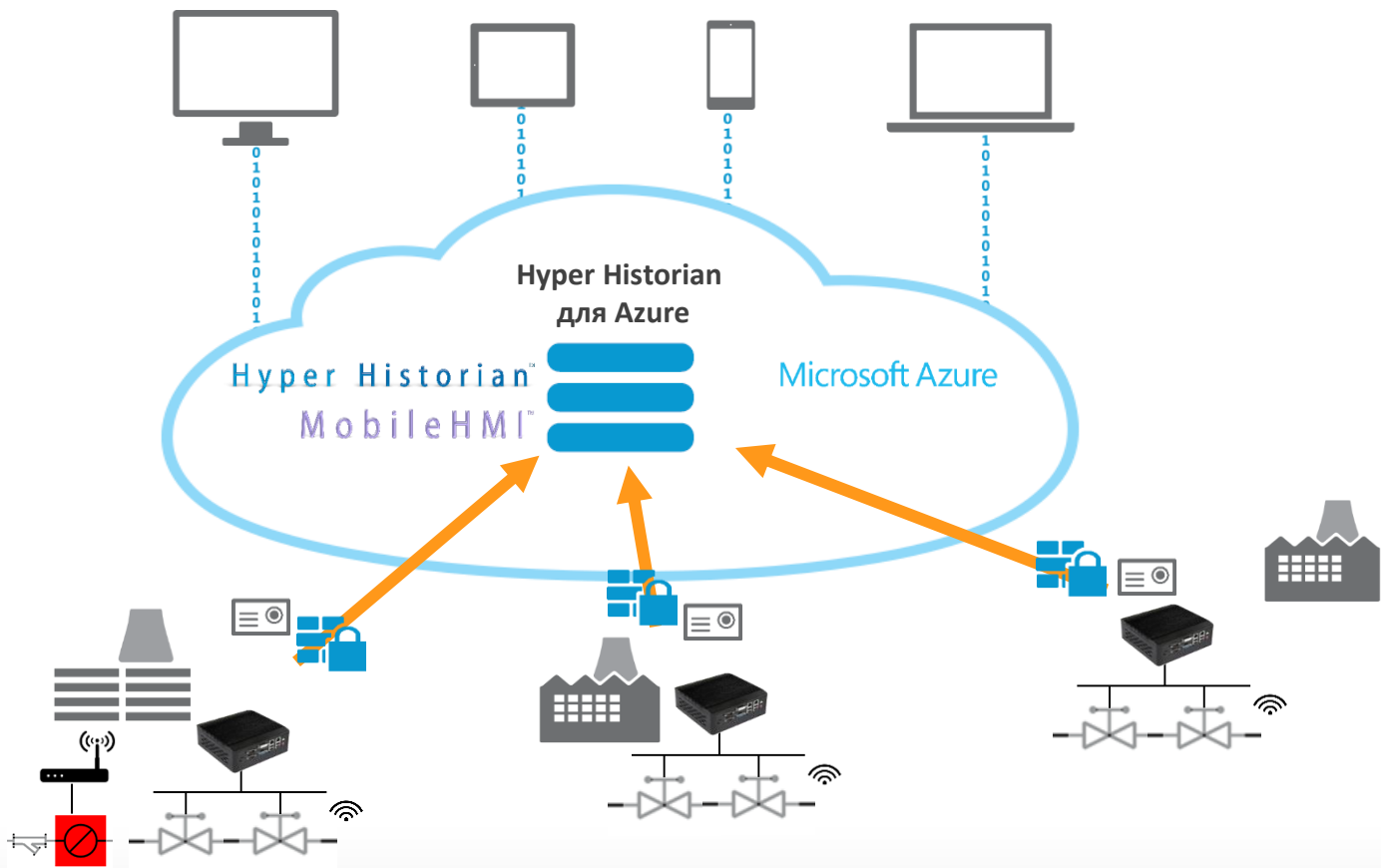
SMS

- Простота использования
- Простота настройка
- Запуск из любого приложения v10.9
- Множество источников данных

► Включено в лицензию v10.9

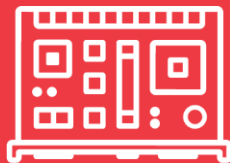
- Бесплатно







МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ
И ВСТРАИВАЕМЫМ СИСТЕМАМ



Прозрачность информации

3D XAML

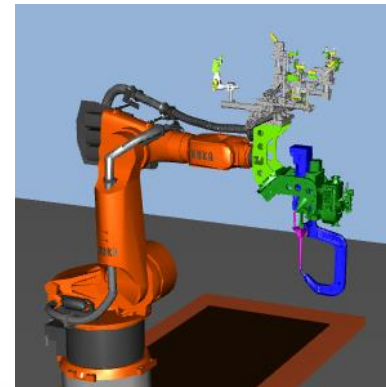
Импорт большинства типов CAD

- 3DS, DAE, OBJ, 3D XAML
- DWG, DXF, gbXML

Экспорт DWG

Поэтажные
планы

Оборудовани
е



AUTODESK
MAYA

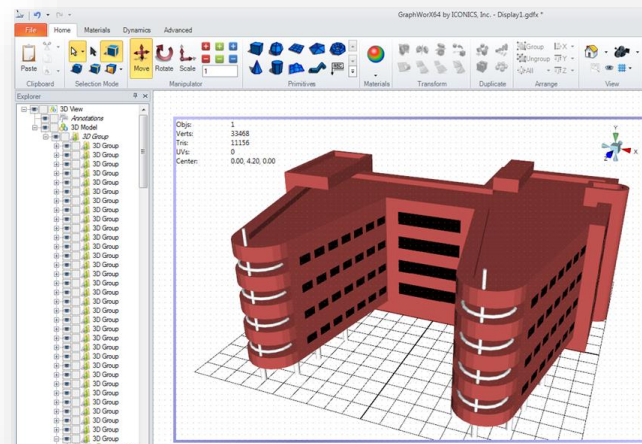


COLLADA

Снижение кол-ва
полигонов

Масштабировани
е

Кинематика
Collada



卷烟物流配送中心设备SCADA系统

CIGARETTE LOGISTICS DISTRIBUTION CENTER EQUIPMENT SCADA SYSTEM



SCADA LOGIN



登录



shut down



Microsoft Bing Maps

- Поддержка тайлов (Tile)
- Бесплатные онлайн карты



Esri ArcGIS

- Поддержка 7 типов карт Esri
- Пользовательские тайлы из ArcGIS



Google Maps

- Полностью навигационные гибридные карты
- Карта, спутник, рельеф



Технология «умных элементов»

Earth WorX™

- ▶ Иерархия предприятия ISA-95
- ▶ Функция поиска активов
- ▶ Иерархия активов/оборудования
 - Интуитивная навигация
- ▶ Повторно используемые классы
 - Групповая конфигурация
- ▶ Виртуальные деревья
- ▶ WPF, MobileHMI, и HTML5



- ▶ В режиме реального времени и историческая
- ▶ Построение и анализ графиков
- ▶ OPC DA, HDA и OPC UA DA, HDA стандарты
- ▶ Расширенное воспроизведение трендов
- ▶ Наложение или фиксация графиков и диаграмм
- ▶ Встроен в GraphWorX64



Полностью
настраиваемая
Масштабируемая

▶ Распределенное Управление тревогами

- Объектно-ориентированные тревоги
- OPC A/E и OPC UA A/E стандарты

▶ Усовершенствованная визуализация

- Различные типы тревог
 - ▶ Предел, Цифровая, Скорость изменения
- сортировка, фильтрация в реальном времени
- Многостраничные, табличные
- Встроен в GraphWorX64

Configuration			
Time / Date	Tag	Priority	Type
4/27/2011 5:16 PM	Valve1	600	HI
4/27/2011 5:16 PM	Arm Torque	500	HI
4/27/2011 5:16 PM	Core Temp	500	HI
4/27/2011 5:16 PM	Radiation Level	800	HI
4/27/2011 5:16 PM	Critical Mass	500	HI
4/27/2011 5:16 PM	Belt Speed	500	LO
4/27/2011 5:16 PM	Pressure	600	HI
4/27/2011 5:16 PM	Tank PSI	475	LO
4/27/2011 5:16 PM	Level Gauge	300	LO
4/27/2011 5:16 PM	Compressor	350	LO
4/27/2011 5:16 PM	Pump1	450	LOLO
4/27/2011 5:16 PM	Scale	700	LOLO
4/27/2011 5:16 PM	Humidity	400	LO
4/27/2011 5:16 PM	Box Line	400	LO

Визуализация

- Тревог и событий в реальном времени
- Исторических данных

Соединяя технологии

Дополните
реальность.



JY4024J

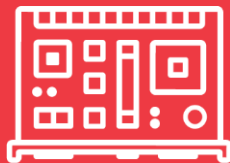


Управление

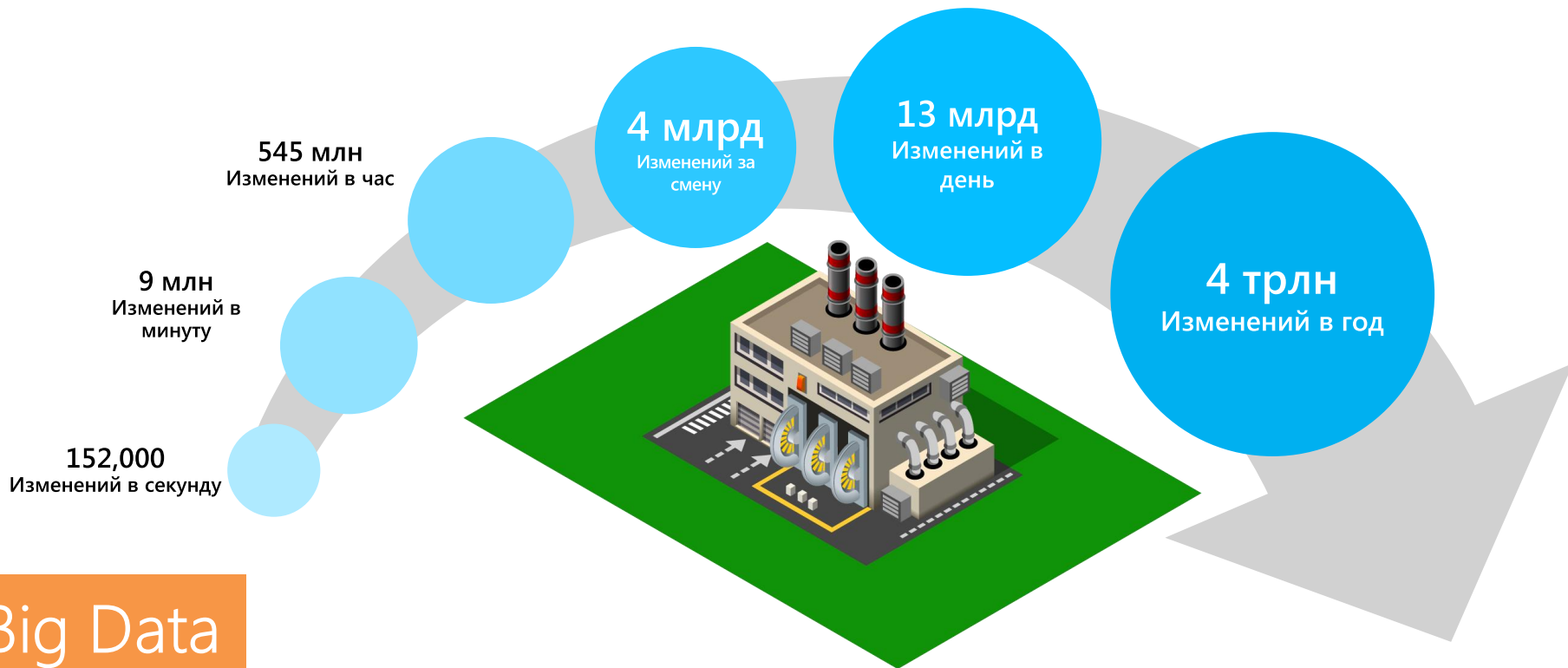
- Открыть экран
- Управлять тревогами
- Просмотр трендов
- Управлять ассетом
- Изменять набор данных
- Перейти на веб страницу
- И не только...



МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ
И ВСТРАИВАЕМЫМ СИСТЕМАМ



Техническая поддержка, децентрализация принятия решений



Big Data





дун

Распределенные коллекторы



- OPC UA, OPC Classic, BACnet, SNMP, Web services,....
- Сбор неструктурированных офлайн данных:

Распределенные логгеры

- Высокоскоростная запись
- Хранение и управление данными



Визуализация и аналитика

- Расчеты производительности
- 3D графика, SQL запросы для доступа к данным
- ReportWorX Express , сервисы отчетов, Excel, ...



Hyper to Hyper

- Иерархическое распределение историанов
- Автоматическая синхронизация данных

Производительность

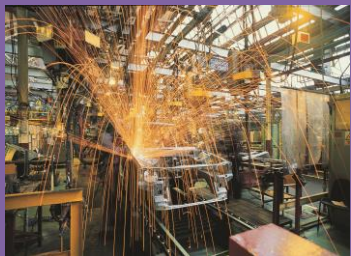
ОЕЕ / Простои
Эффективность
производства
Бережливое
производство / шесть
сигма, MES



Productivity AnalytiX[®]

Качество

Улучшение качества
Бережливое
производство / шесть
сигма
Статистический
контроль



Quality AnalytiX[®]

Тревоги

Эффективность
оператора
Анализ исходны
причин



Alarm AnalytiX[®]

Энергетика

Энергоэффективност
ь
Отчеты Energy Star
Сертификация LEED



Energy AnalytiX[®]

Обнаружение неполадок

Непрерывный
контроль
Предиктивное
обслуживание



Facility AnalytiX[®]



Power BI и интеграция Office 365



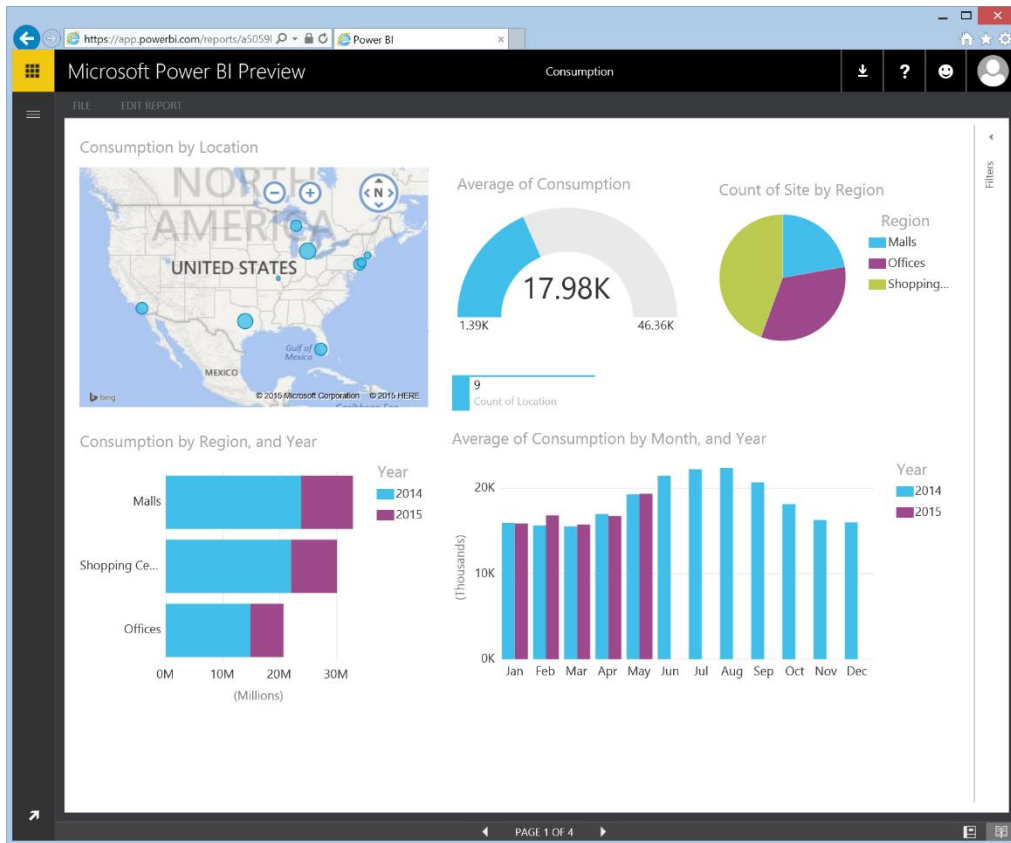
Power BI & ReportWorX 365 для интеграции офисных приложений

Легкое
создание
интерактивных
инфопанелей в
Power Pivot

Интеграция
данных
ICONICS
через REST
API

Простая и
быстрая
аналитика
ad-hoc

Power Query
Power Pivot
Power Map
Power Q&A

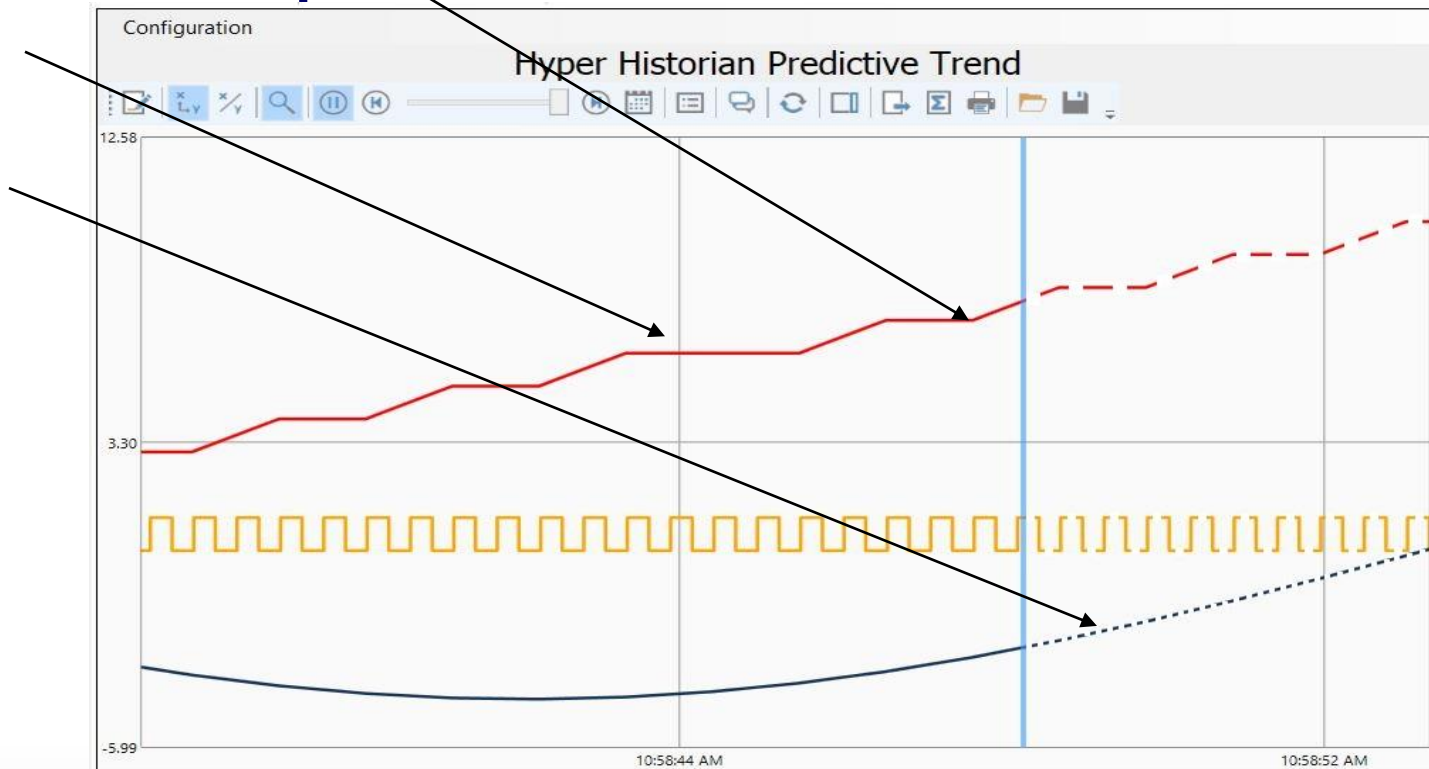


Данные реального времени

Данные будущего

Прошлое

Будущее



Критически важных приложений

- Нефтепроводы, системы управления движением поездов
- Аэропорты, фармацевтика



Национальная безопасность

- Пентагон США
- Армия, флот, АНБ
- Агентство оборонн. Информ. систем



Единая платформа безопасности

- Интерфейс каждого приложения
- Каждый тип клиента
- Каждая база данных



Безопасность пользователя

- Синхронизация с Windows Active Directory
- Ограничения по узлам, точкам данных, времени суток

Любые устройства



Клиентские подключения

- SSL опции для подключений клиентов
 - 256 битное шифрование
 - 128 битное шифрование



Сбор данных

- Дополнительное SSL шифрование на всех путях между серверами системы
 - OPC UA, SNMP, BACnet



Логин / Идентификация

- Шифрование ключа сессии – RSA 512/1024
- Шифрование учетн. данных – RC2 40/128 bit
- Авто выход, Авто сброс пароля

Гарантированного отслеживание

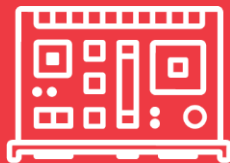
- Кто / когда / почему, последовательность действий
- Цифровая подпись на всех данных

Все модули





МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ
И ВСТРАИВАЕМЫМ СИСТЕМАМ



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

