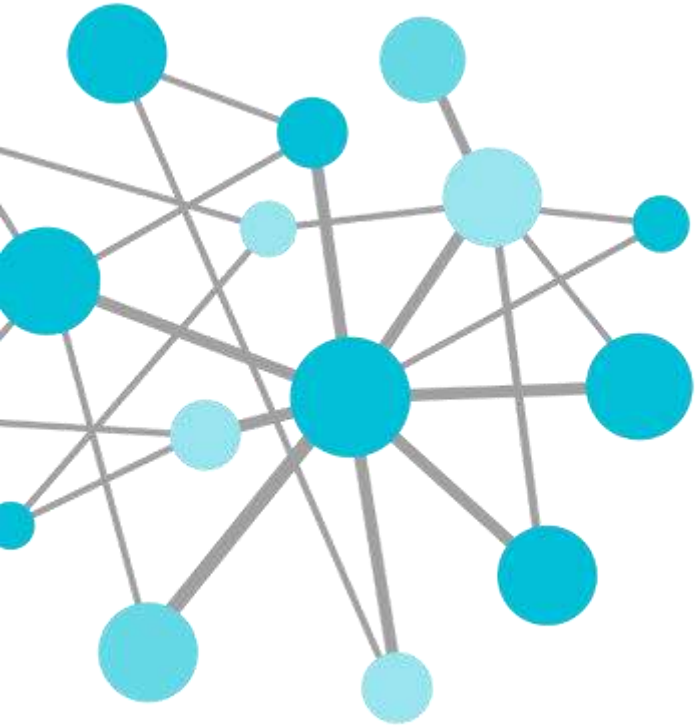


PI System как ключевой элемент информационной инфраструктуры предприятия

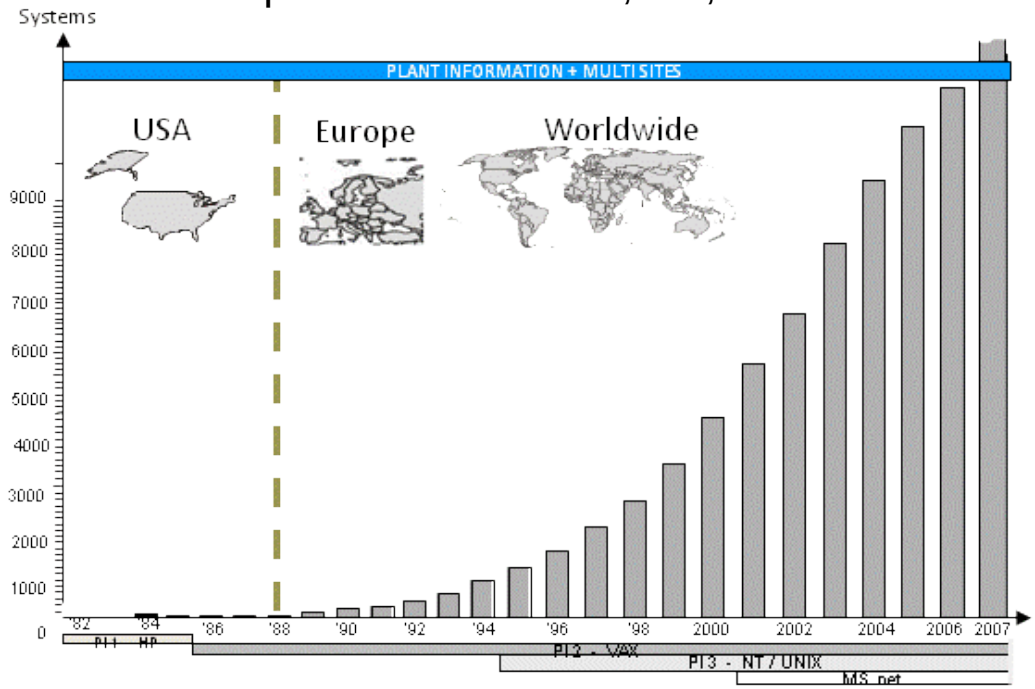
Presented by **Артем Фомин**

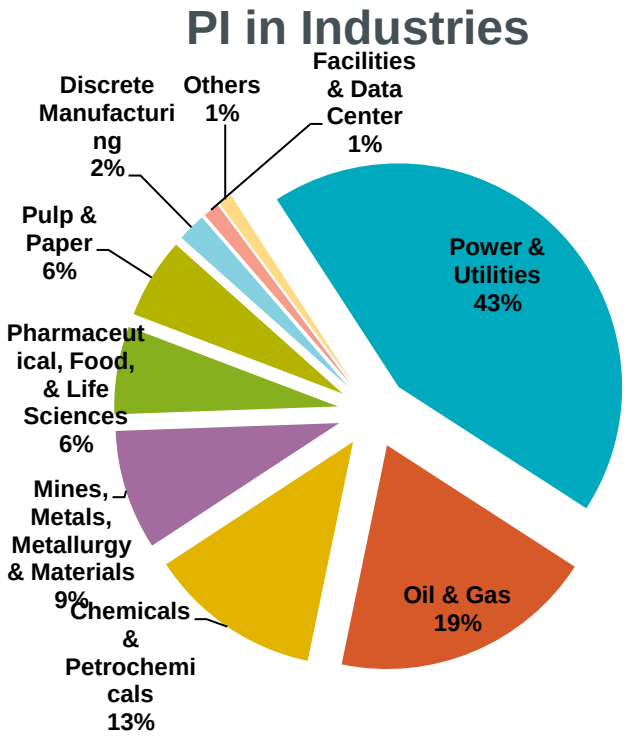
Директор по работе с ключевыми заказчиками

© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.

Профиль компании

- Основана в 1980 г. Patrick J. Kennedy
- 15,000 Инсталляций более чем в 110 странах мира
- 65% из списка 500 мировых лидирующих компаний производителей используют PI System
- Техническая поддержка 24/7/365 “Follow the Sun”
- В штате более 700 Профессионалов в 21 офисах по всему миру
- Головной офис в San Leandro, CA, USA.





© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.

Распределение клиентов по отраслям в мире

© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.

Некоторые заказчики OSIsoft в России

- Роснефть – Самарская группа НПЗ, АНХК, АЗП, Ванкорнефть, Краснодарнефтегаз, РНПК, Саратовский НПЗ, ВЧНГ;
- Лукойл – ПНОС, ПНГП;
- Башнефть;
- Татнефть;
- Газпромнефть – Московский НПЗ, Омский НПЗ;
- Газпром –Переработка, Газпром Нефтехим Салават, Газпром добыча и др.;
- ТАИФ: ТАИФ НК, КазаньОргСинтез;
- НОВАТЭК;
- Транснефтепродукт;
- Мосэнерго;
- ФСК;
- Росатом;
- Николаевский Глиноземный завод;
- Евраз – Высокогорск, Новокузнецкий ; металлургический комбинат
- Северсталь
- Другие

© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.

Что такое инфраструктура?

Инфраструкту́ра (лат. *infra* — «ниже», «под» и лат. *structura* — «строение», «расположение») — комплекс взаимосвязанных обслуживающих структур или объектов, составляющих и/или обеспечивающих основу функционирования системы.

Требования к инфраструктуре

© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.

Почему инфраструктура данных?

Энергетика	Водоснабжение	Транспорт	Связь	Данные
Стабильность	Надежность	Доступность	Готовность	Структурированность

© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.

Управление без использования информационной инфраструктуры

Бизнес приложения, аналитика

SAP | Диспетче-ризация | Плани-рование | Балансы

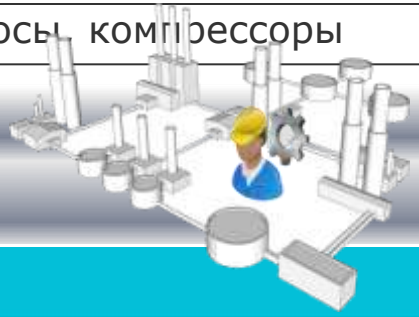
Главные специалисты и их отделы

DCS | PLC | SCADA | Ручной ввод | Архив | Лаборатория

Напряжение, ток, дискретные состояния, давление, уровень, расход…

Установки, двигатели, насосы, компрессоры

Технологический Процесс



© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.

Решение - Управление с использованием информационной инфраструктуры

Бизнес приложения, аналитика

SAP | Диспетче-ризация | Плани-рование | Балансы

Главные специалисты и их отделы

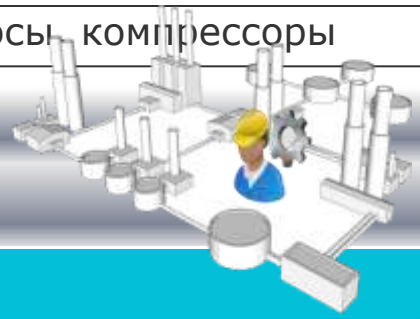
OSIsoft. PI System

DCS | PLC | SCADA | Ручной ввод | Архив | Лаборатория

Напряжение, ток, дискретные состояния, давление, уровень, расход…

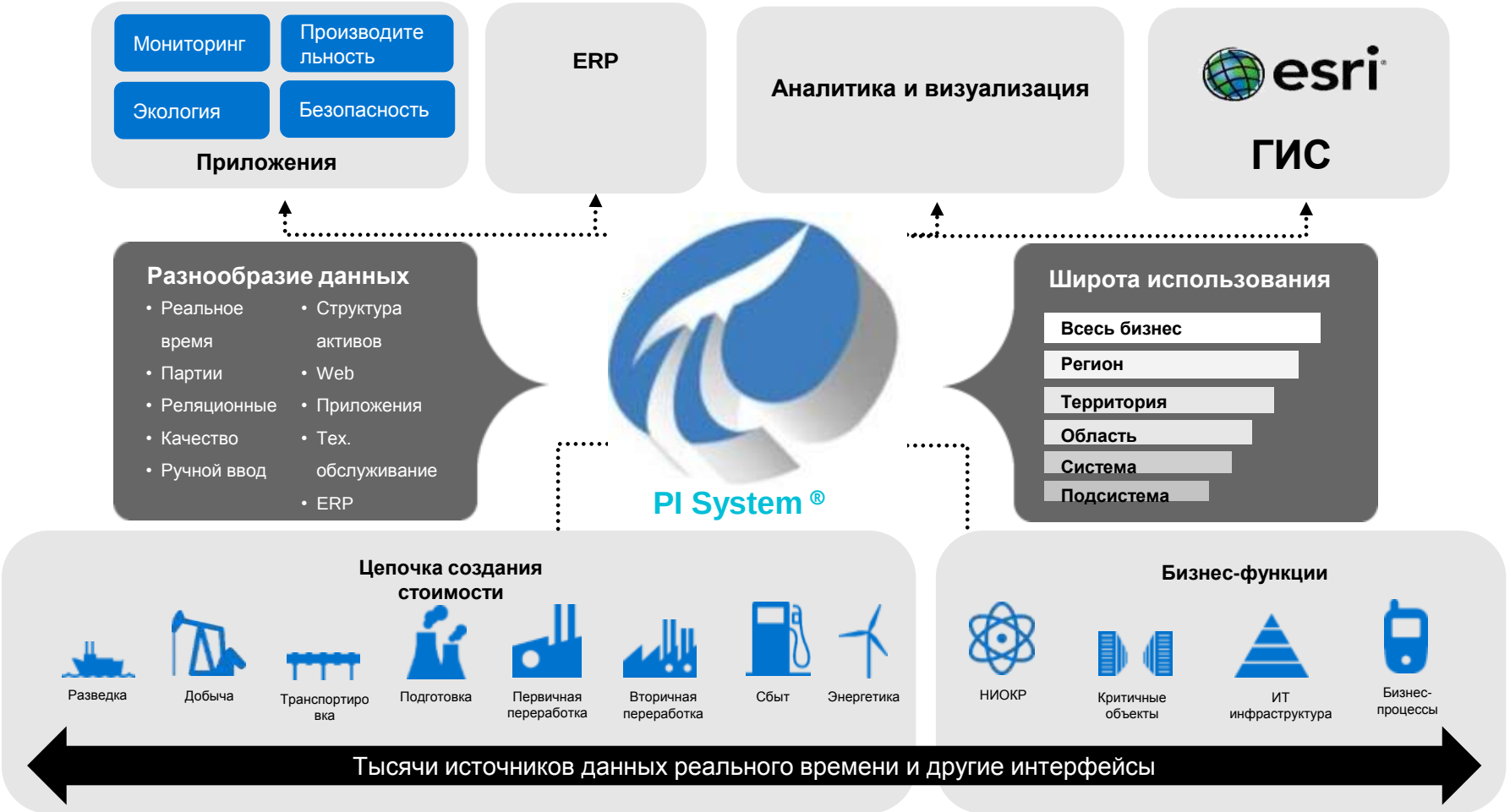
Установки, двигатели, насосы, компрессоры

Технологический Процесс



© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.

PI System инфраструктура данных и событий реального времени для всей компании



© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.

Инфраструктура – выгода сразу и со временем

Мгновенная выгода
Развертывание инфраструктуры

Сбор данных с разрозненных источников
Доступность информации
Связь людей и информации
Скорость развертывания

Выгода со временем
Поэтапное внедрение приложений

Диспетчеризация
Мониторинг оборудования
Экология
Контроль производительности

© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.

Глобальные мегатренды – вызов для современной компании

Миллионы мобильных пользователей

Колоссальный рост объемов данных

Облачные сервисы

© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.

Эволюция PI System

© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.

PI Cloud Connect

© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.

О чем думает заказчик?

© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.

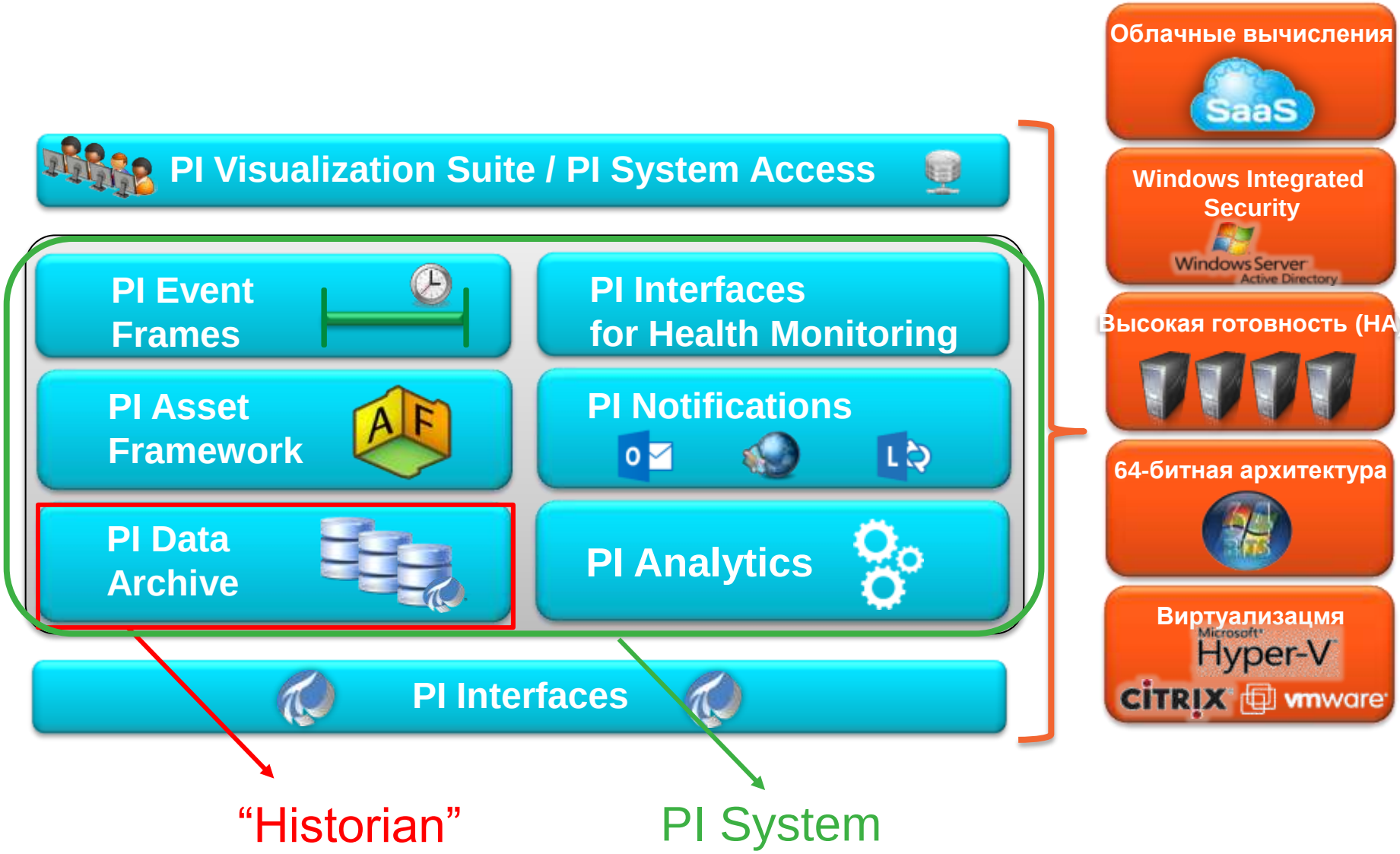
PI System – ключевой элемент информационной инфраструктуры предприятия

© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.

А как же MES?

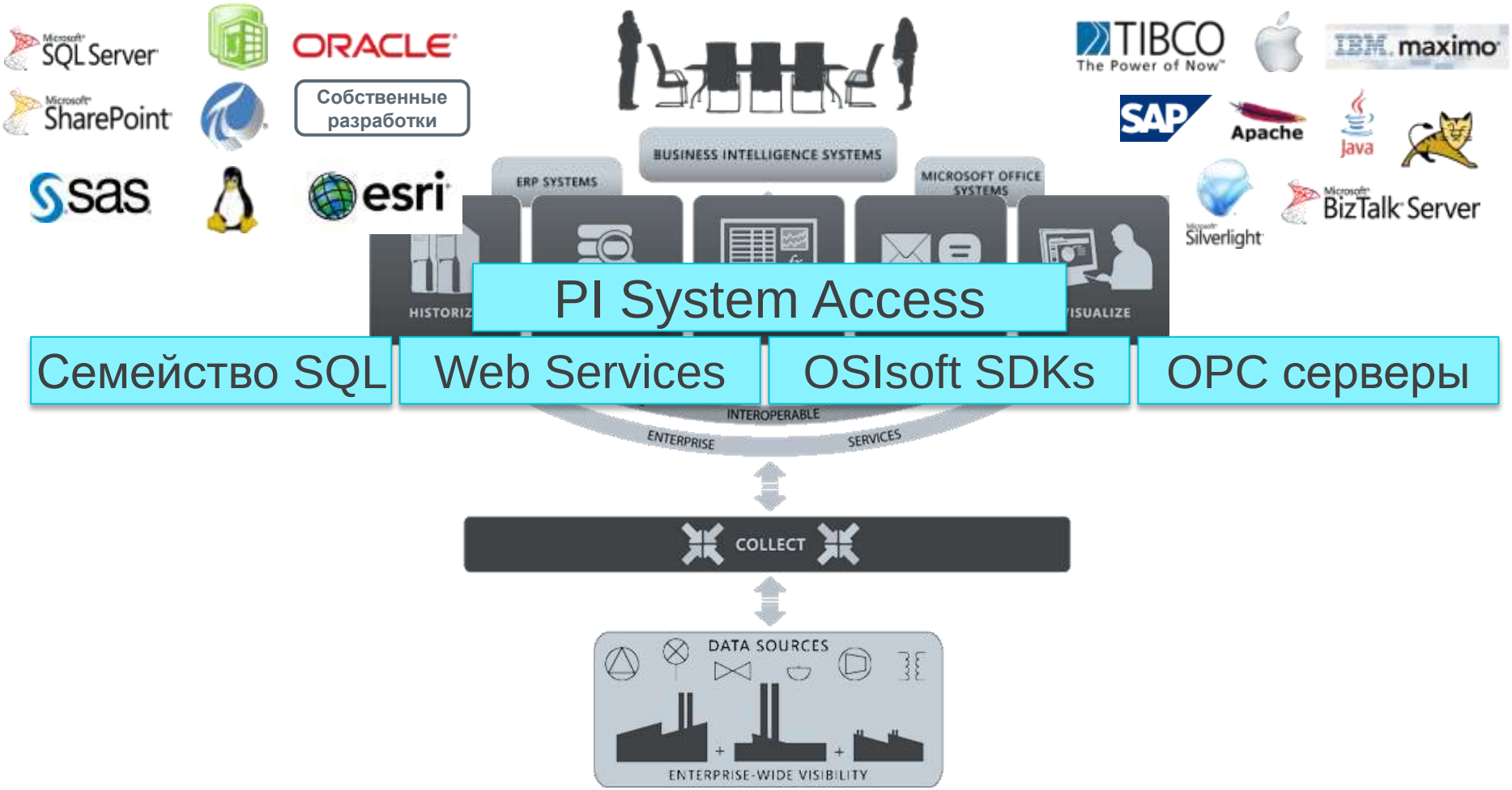
© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.

А как же “Historian”?



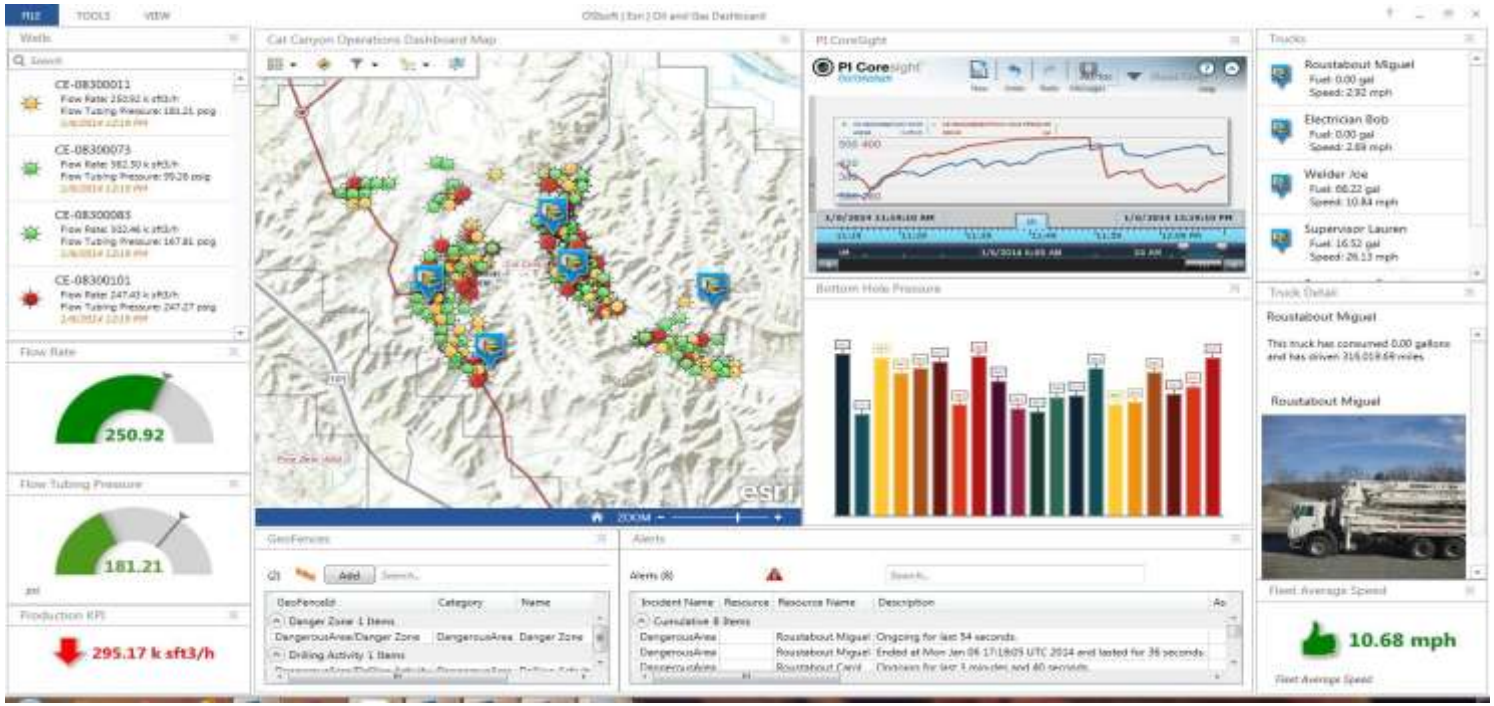
© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.

PI System Access



© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.

Наши партеры – часть инфраструктуры



© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.

Слайды из презентации Chevron для NPRA

Mr. Frank Chavez
Sr. Business Analyst
Chevron Corporation, El Segundo Refinery

National Petrochemicals and Refining Association – Национальная ассоциация нефтепереработчиков и нефтехимиков, США

2011 Q&A Conference
October 12, 2011
Baltimore, Md. USA

Presentation # PD-11-35

© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.

Инвестиции в Инфраструктуру
Поддержка непрерывного улучшения

Рассматривавшиеся подходы

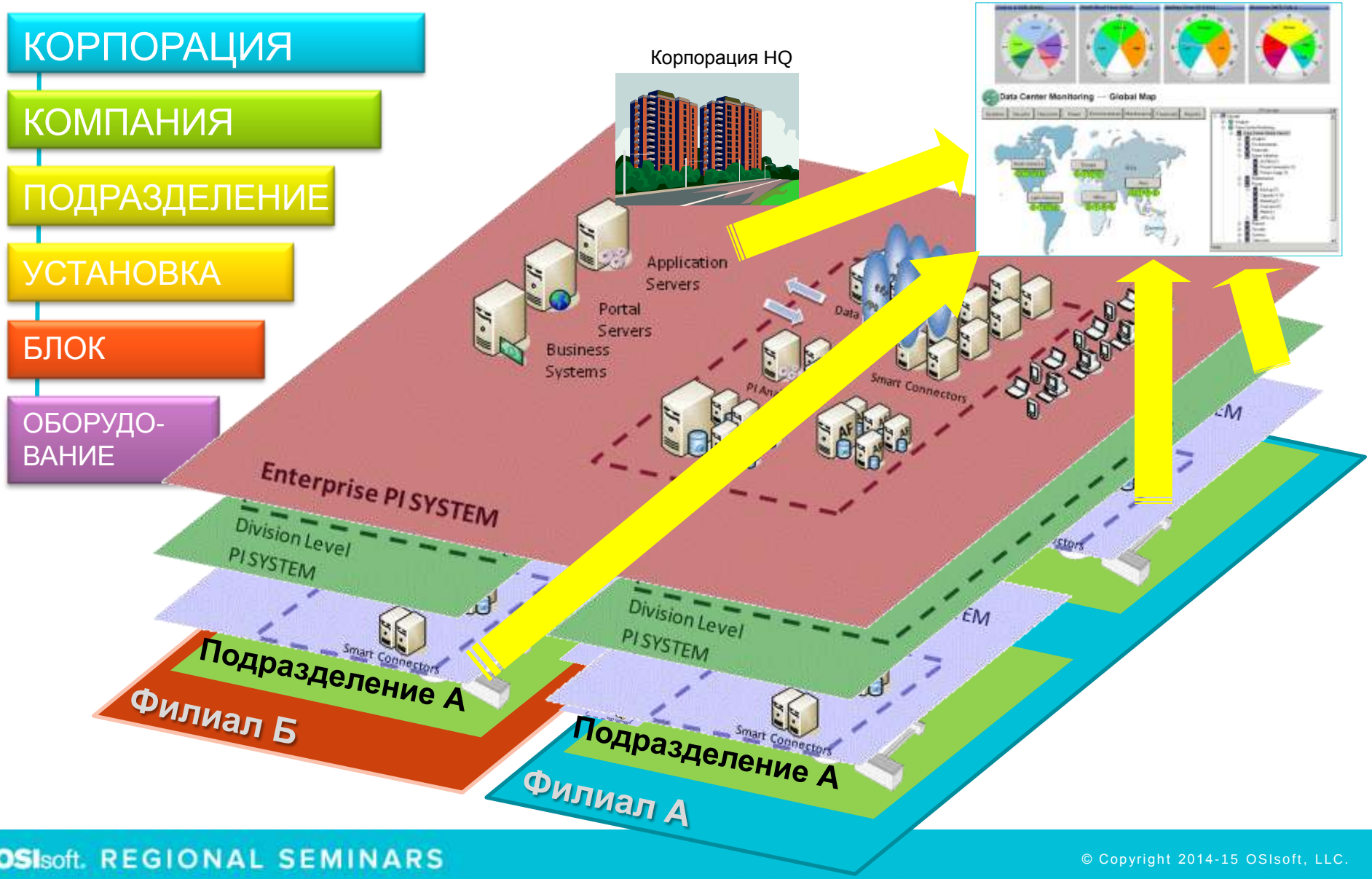
1. Постороение MES системы как готового решения от известного вендора
2. Расширение БДРВ (Historian) до инфраструктуры
3. Построение хранилища данных
4. Расширение DCS
5. Расширение ERP
6. Собственная разработка

Выбранный подход - Расширение БДРВ (Historian) до инфраструктуры данных реального времени

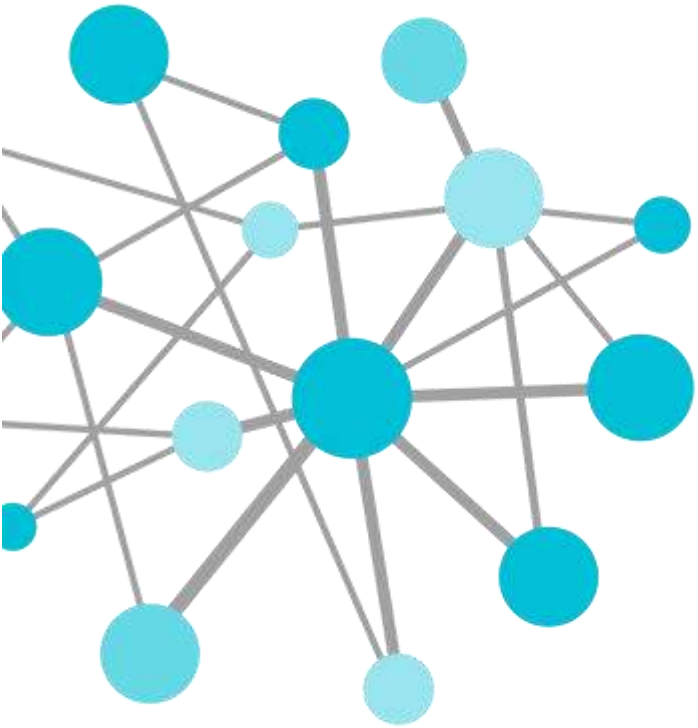
1. Философия использования лучших в классе приложений (соответствие модели компетенций компании)
2. Открытость, независимость, масштабируемость, безопасность, доступность, возможность настройки, низкая совокупная стоимость владения
3. Связь между инженерными службами автоматизации и IT
4. Поддержка концепции непрерывного улучшения
5. Качество измерений и точность производственных данных
6. Бизнес-интеграция, web parts, интеграция с Microsoft , нацеленность на облачные технологии

© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.

Создание ценности в масштабе всей компании *Любые Данные – в Любом Месте – в Любое Время*



© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.



Спасибо!

Brought to you by OSIsoft.

© Copyright 2014-15 OSIsoft, LLC.

Промышленная автоматизация

ИНДАСОФТ

Управление поставками газа в региональной газовой компании.

Решения ИндаСофт на базе PI System

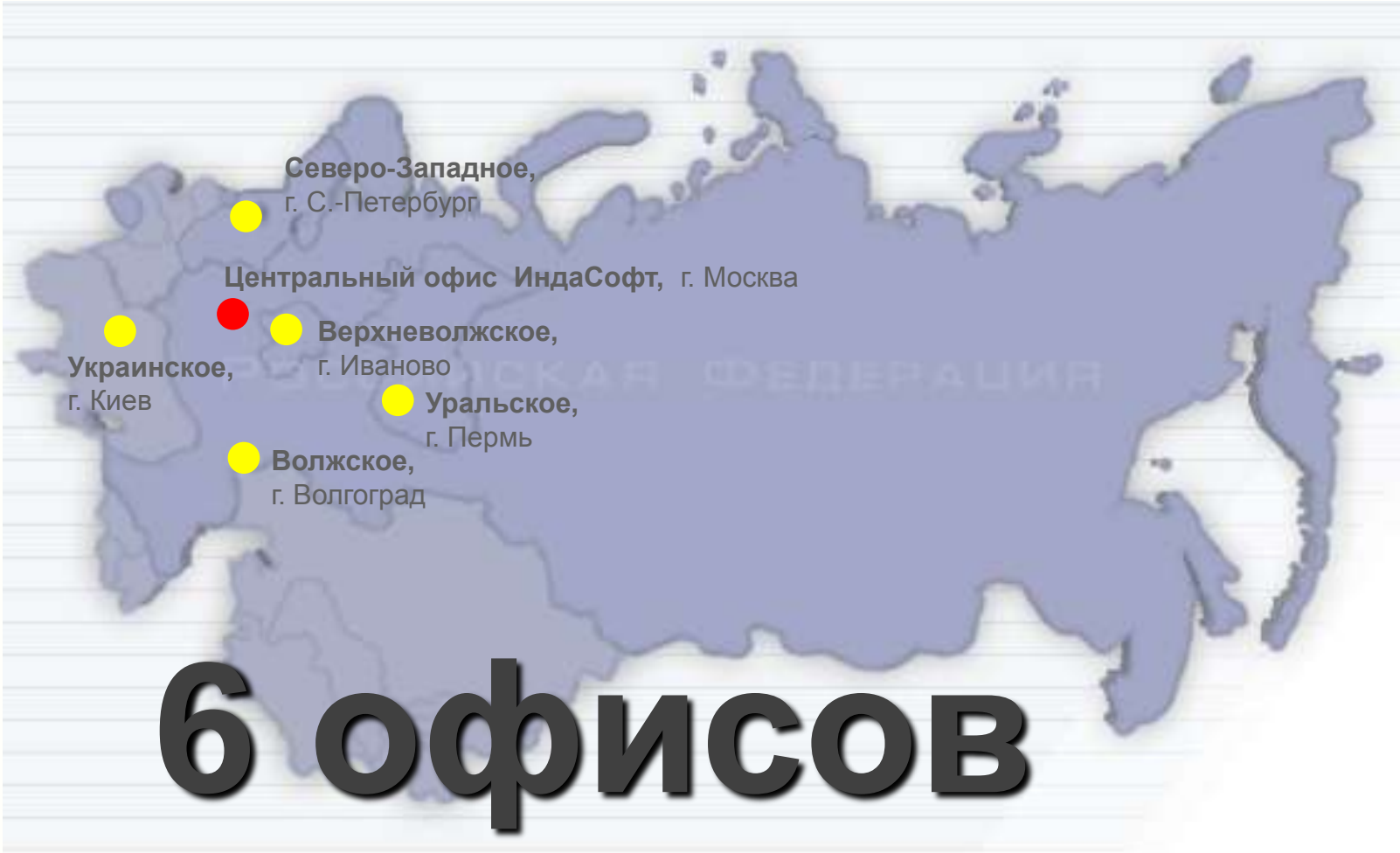
Журавлев Андрей Николаевич
Директор Верхне-Волжского представительства

ИНДАСОФТ

© ИНДАСОФТ 2014

О компании «ИндаСофт»

Наши представительства



© ИНДАСОФТ 2014

О компании

ВНЕДРЕНИЕ ПОД КЛЮЧ

ОБУЧЕНИЕ

СОЗДАНИЕ СОБСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И КОНСАЛТИНГ

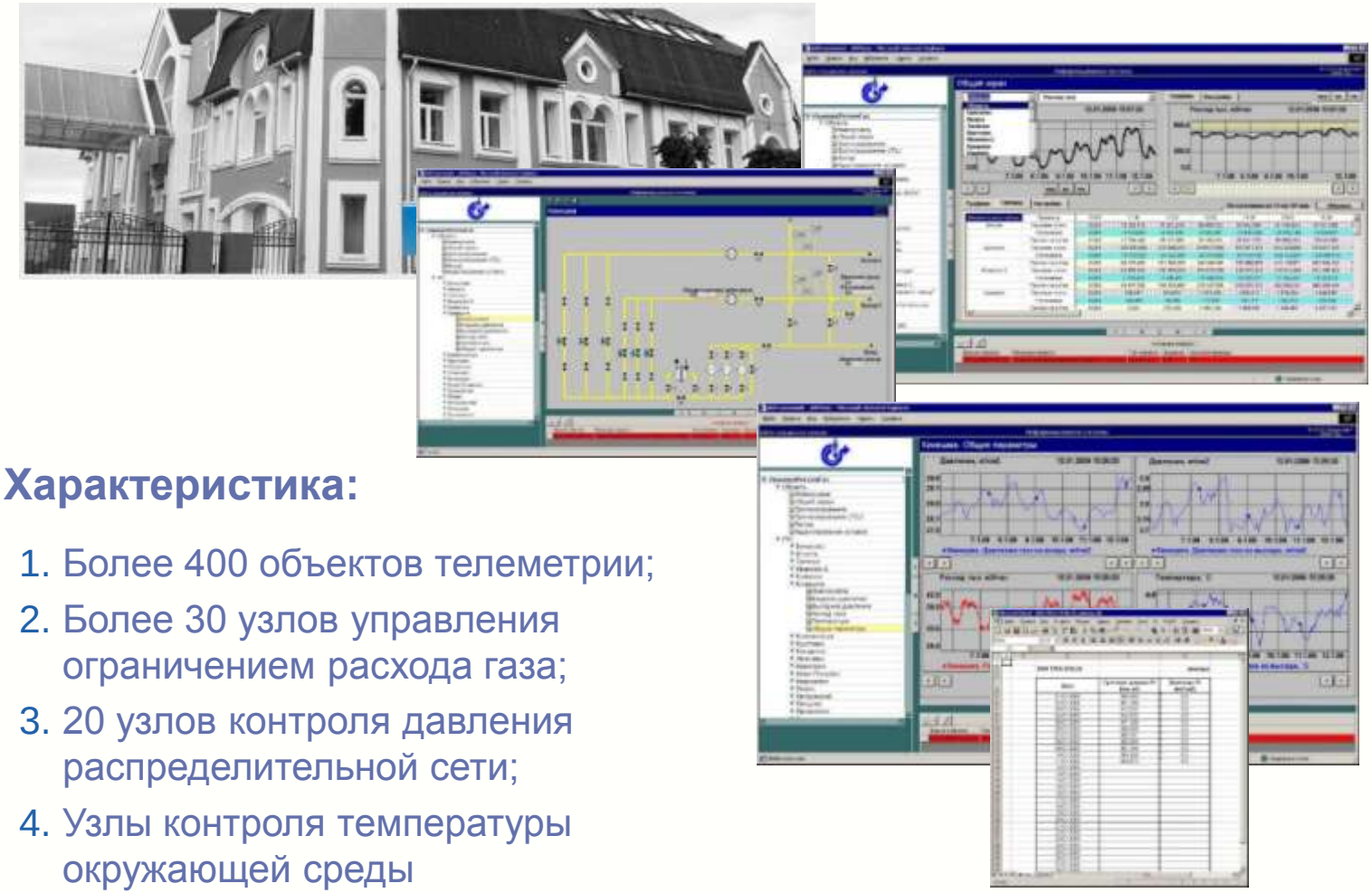
© ИНДАСОФТ 2014

О компании «ИндаСофт»

Среди наших заказчиков

© ИНДАСОФТ 2014

АСКУГ “Газпром межрегионгаз Иваново”

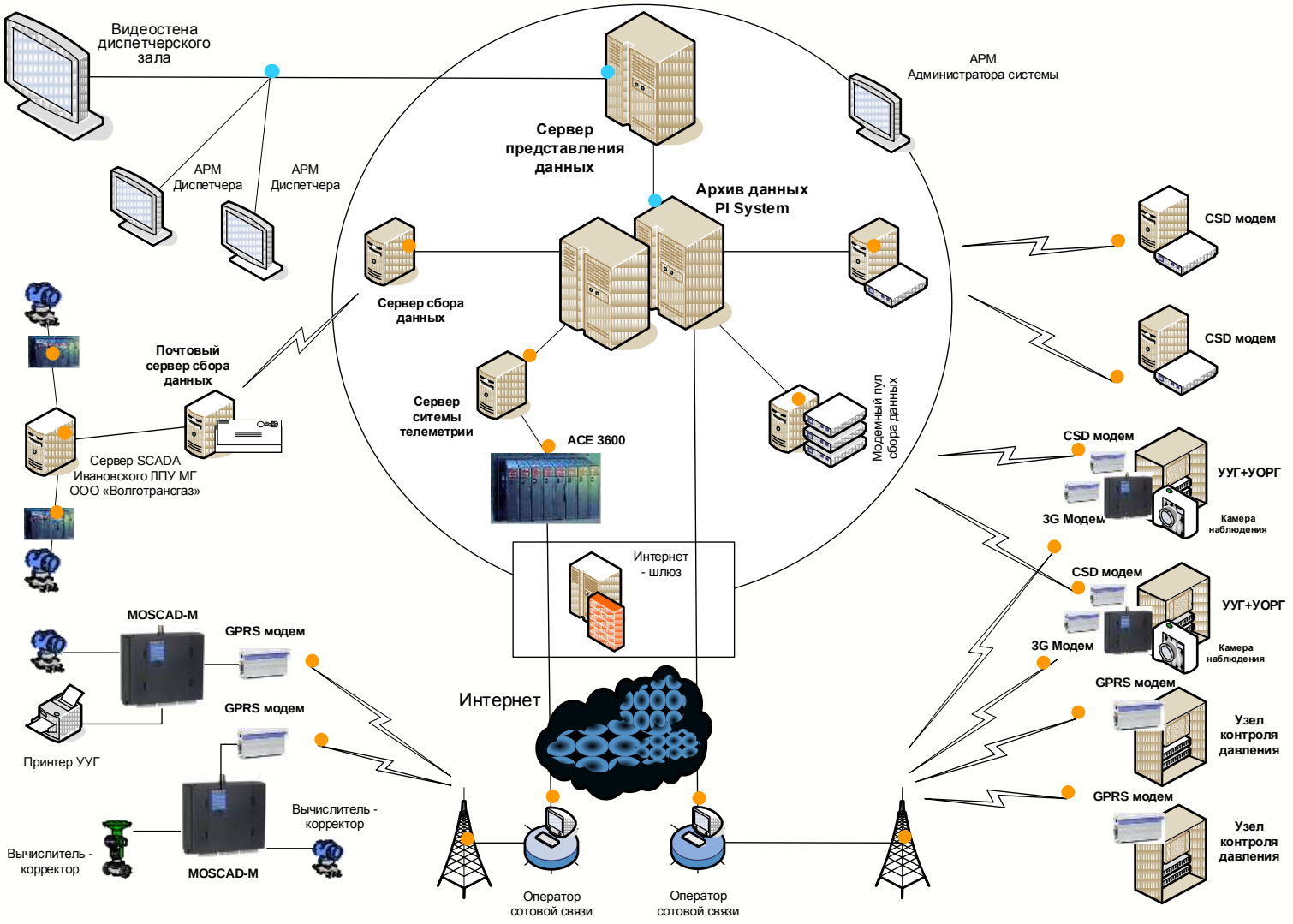


Характеристика:

1. Более 400 объектов телеметрии;
2. Более 30 узлов управления ограничением расхода газа;
3. 20 узлов контроля давления распределительной сети;
4. Узлы контроля температуры окружающей среды
5. Оперативные данные по всем ГРС области

© ИНДАСОФТ 2014

Структура АСКУГ



ИНДАСОФТ

© ИНДАСОФТ 2014

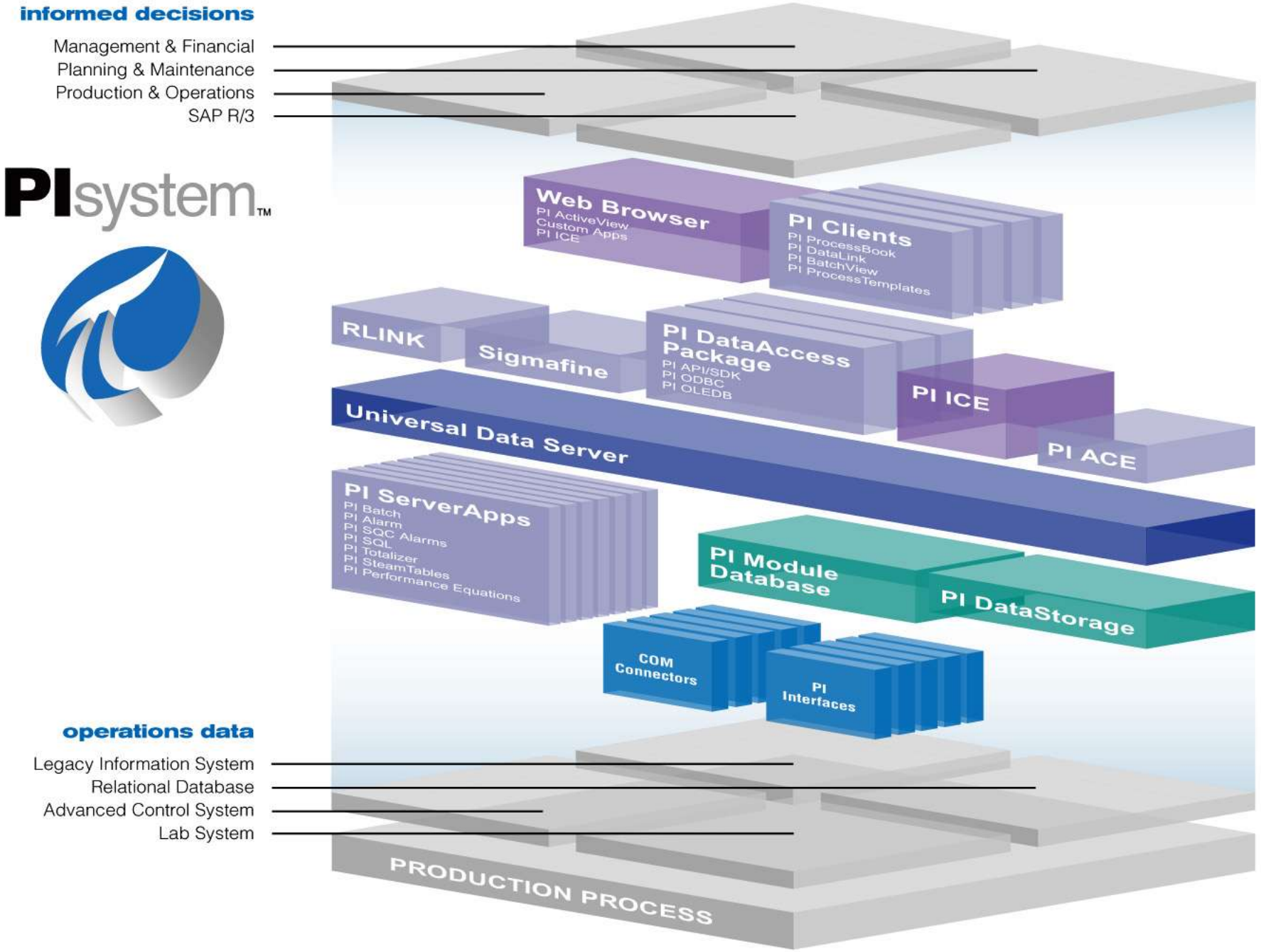
Ключевые принципы построения системы

Объединение в единое информационное пространство разнородных и территориально-распределенные источников информации;

Обеспечение высокой степени надежности и масштабируемости программно-аппаратной платформы для организации сбора, обработки, хранения и представления информации;

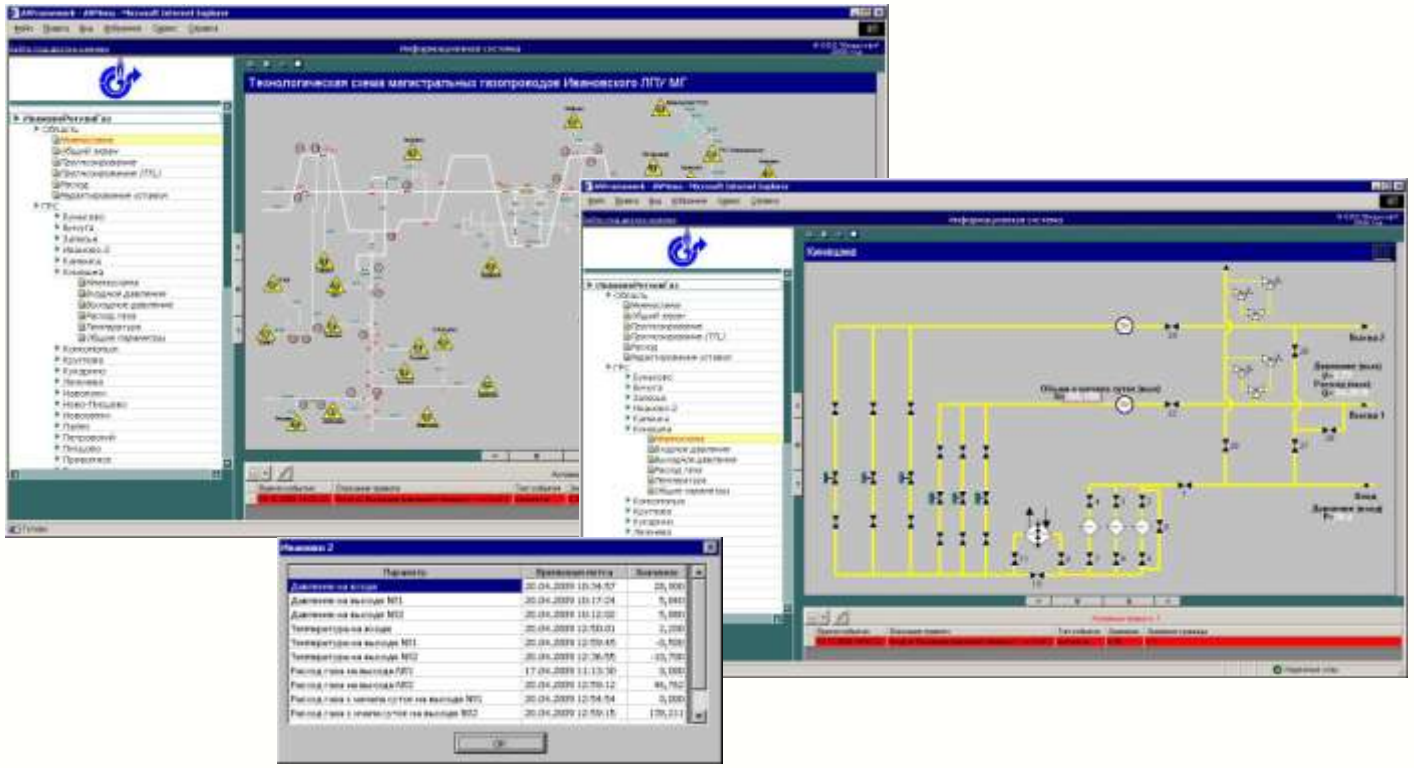
Использование передовых средств отображения, анализа и агрегирования данных для принятия управленческих решений.

© ИНДАСОФТ 2014


informed decisions
Management & Financial
Planning & Maintenance
Production & Operations
SAP R/3
PIsystem™
Web Browser
PI ActiveView
Custom Apps
PI ICE
PI Clients
PI ProcessBook
PI DataLink
PI BatchView
PI ProcessTemplates
RLINK
Sigmafine
PI DataAccess Package
PI API/SDK
PI ODBC
PI OLEDB
PI ICE
PI ACE
Universal Data Server
PI ServerApps
PI Batch
PI Alarm
PI SQC Alarms
PI SQL
PI Totalizer
PI SteamTables
PI Performance Equations
PI Module Database
PI DataStorage
COM Connectors
PI Interfaces
operations data
Legacy Information System
Relational Database
Advanced Control System
Lab System
PRODUCTION PROCESS

Сбор и отображение параметров поставки газа

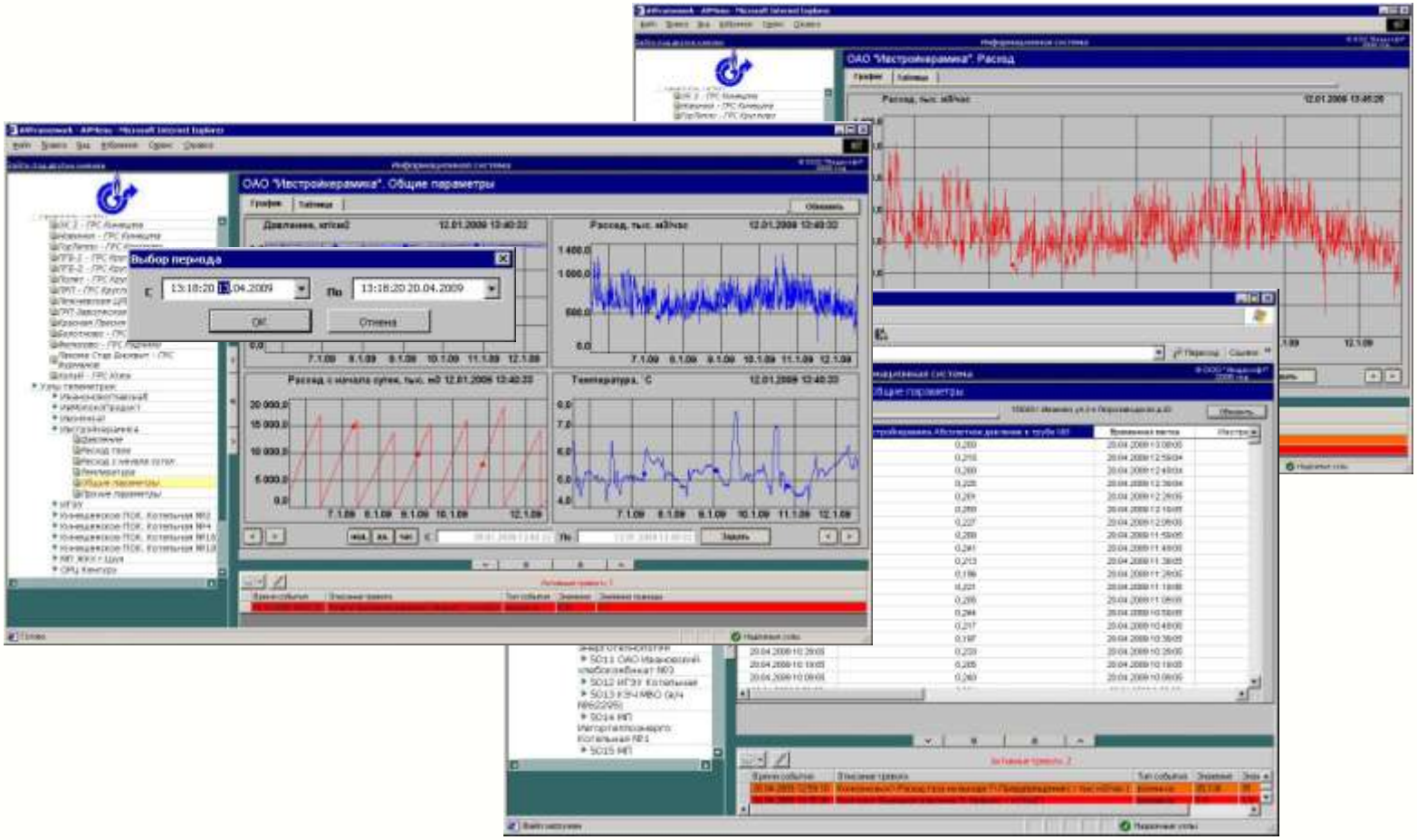
Коллекторы данных обеспечивают гарантированную доставку данных от внешних систем. Возможность отображения технологических мнемосхем в WEB-браузерах на персональных комппьютерах и планшетах.



© ИНДАСОФТ 2014

Контроль данных

Контроль изменения параметров и выхода их значений за предупредительные и аварийные границы. Отображение данных в виде мнемосхем, графиков и таблиц



ИНДАСОФТ

© ИНДАСОФТ 2014

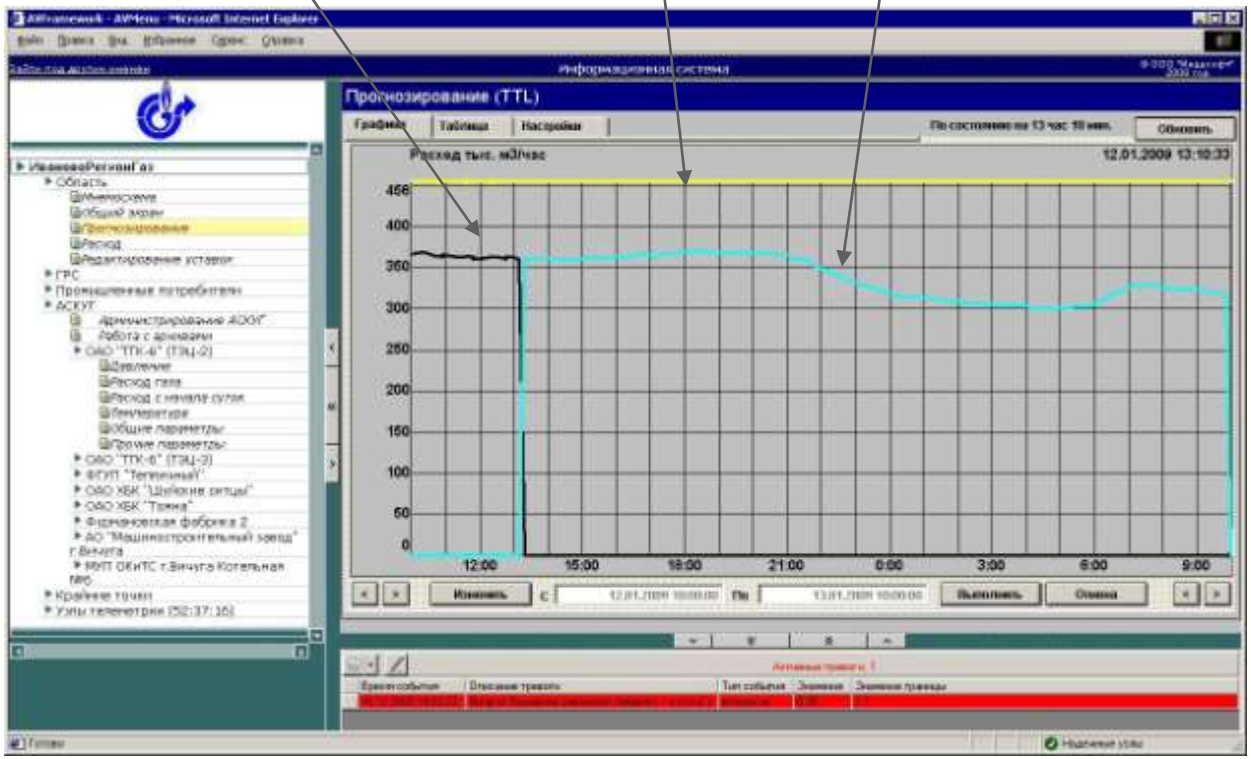
Прогноз мгновенного расхода

Прогнозирование мгновенного расхода позволяет оценить вероятность превышения граничных значений расход по объекту при текущем характере потребления газа на ближайшие сутки.

Фактическое газопотребление

Лимит расхода газа

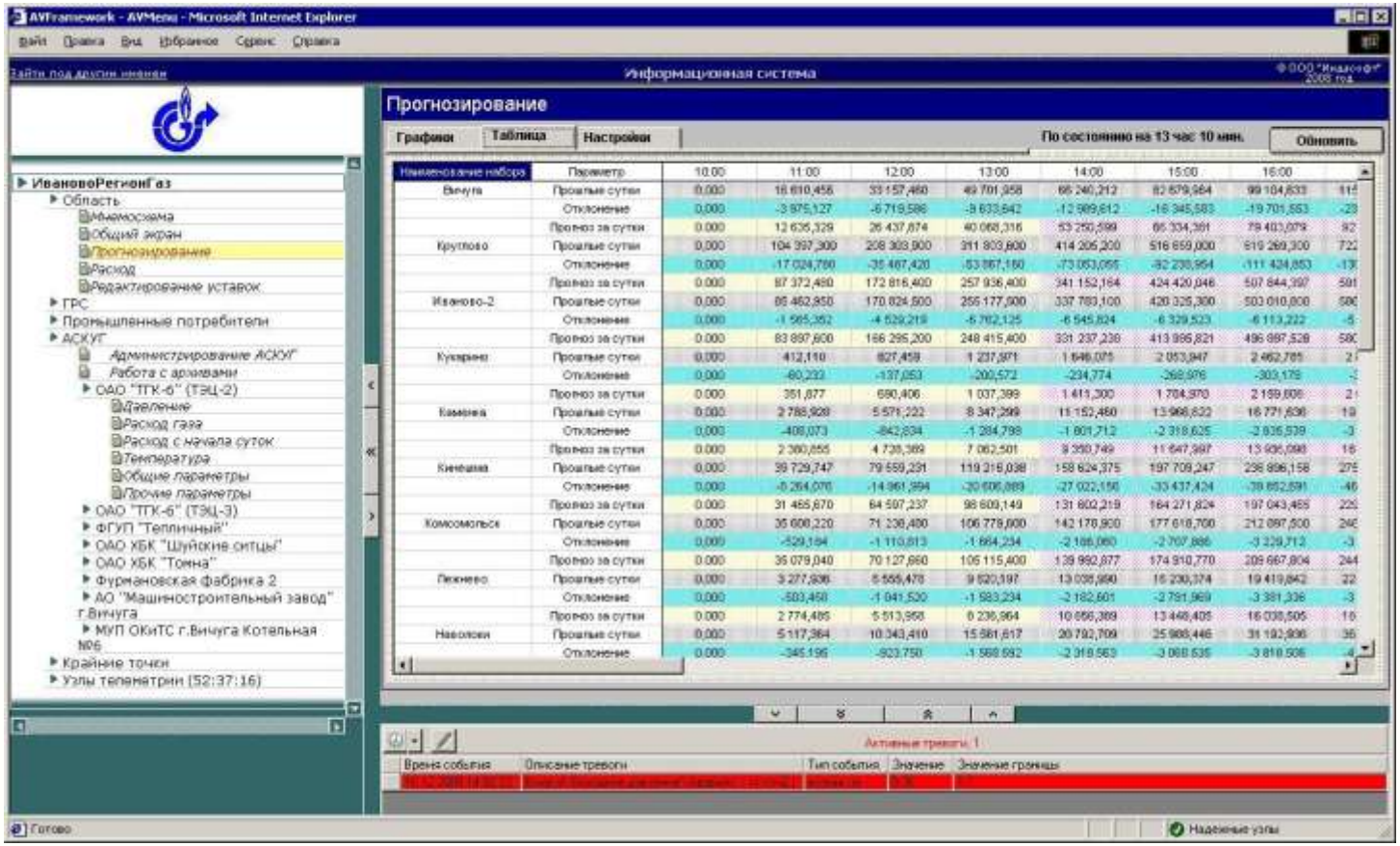
Прогноз мгновенного расхода газа



© ИНДАСОФТ 2014

Прогноз объема газопотребления

Прогнозирование объема газопотребления позволяет рассчитать будущие объемы поставленного газа на закрытие суток при сохранении характера суточной неравномерности потребления газа.

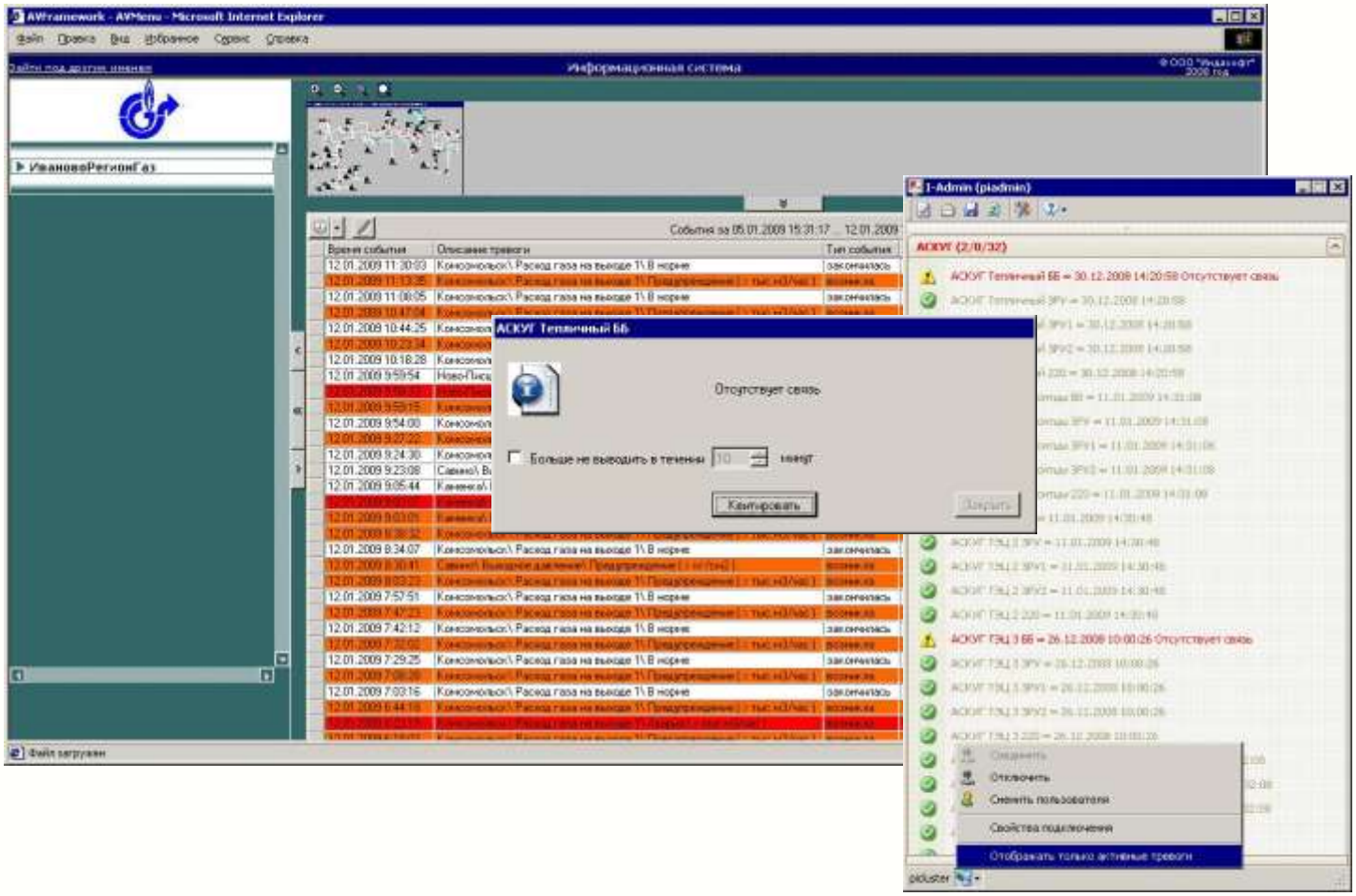


ИНДАСОФТ

© ИНДАСОФТ 2014

Журнал тревог и сигнализация

Ведение оперативного журнала значений ключевых параметров со звуковой и визуальной сигнализацией.



© ИНДАСОФТ 2014

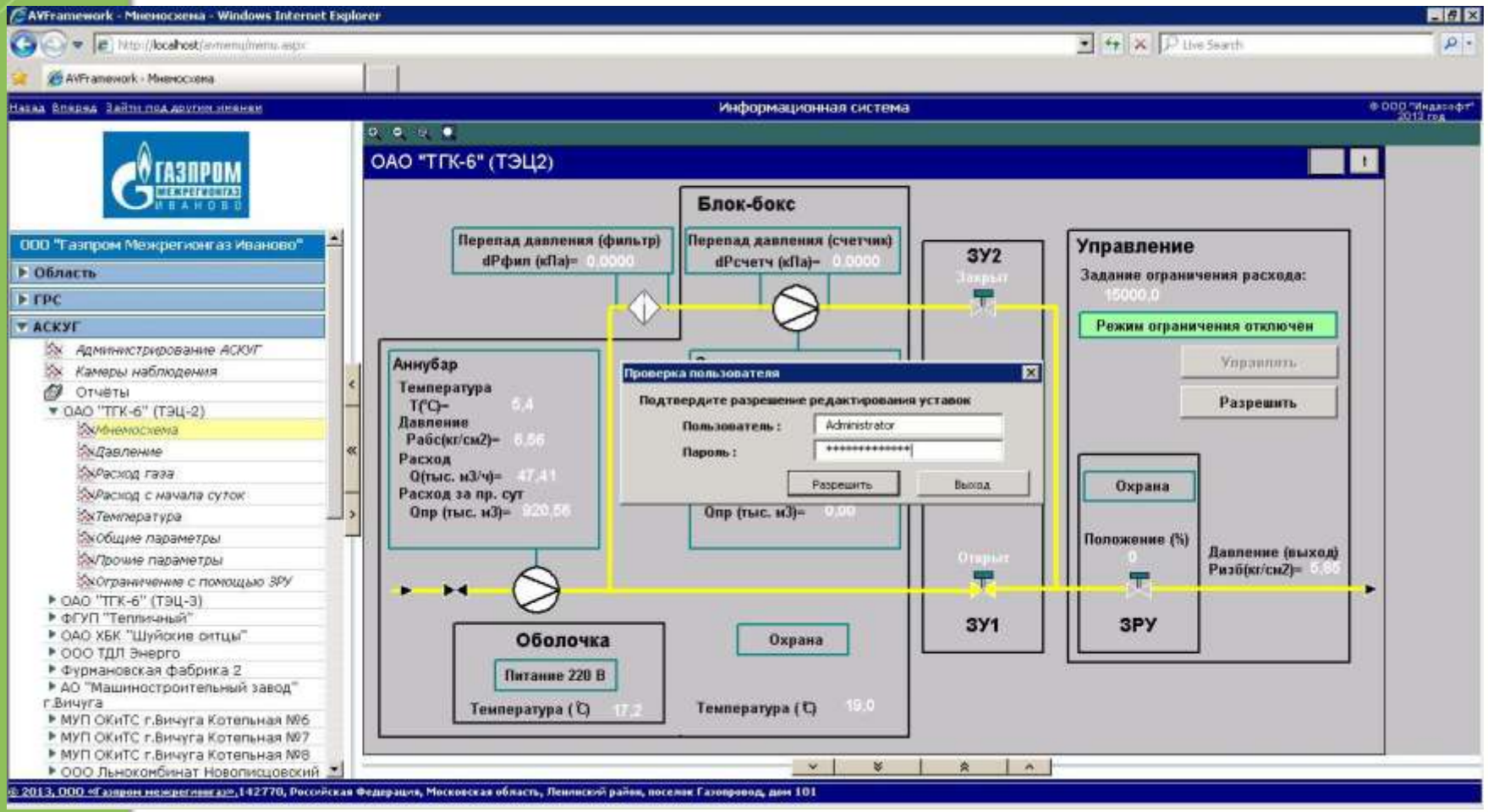
Контроль доступа на узел учета газа

Контроль доступа на объект при помощи электронных ключей и регистрация движения внутри узла учета с передачей изображения на диспетчерский пульт региональной компании.

© ИНДАСОФТ 2014

Экран управления ограничениями

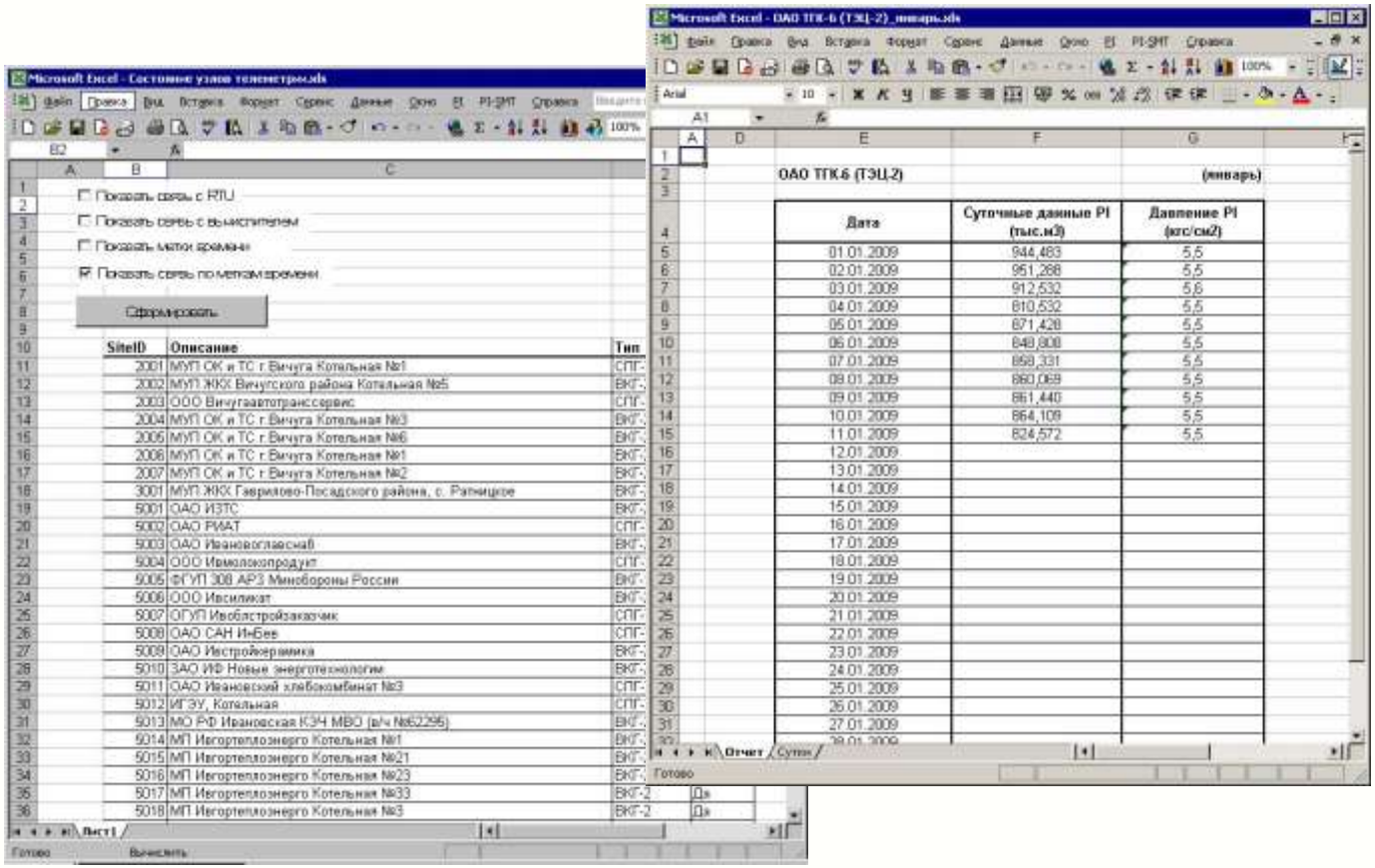
При введении режима ограничения диспетчер может удаленно задать лимиты газопотребления для выбранного предприятия.



© ИНДАСОФТ 2014

Формирование отчетов

Необходимые диспетчеру отчеты формируются непосредственно в Excel на основе подготовленных шаблонов, что позволяет использовать ссылки на существующие документы при формировании итоговой отчетности.



© ИНДАСОФТ 2014

Развитие системы диспетчерского управления

- **Установка параметров качества газа на узлах учета в ручном и автоматическом режиме.**
- **Интеграция с ГИС-системой и ведение схем газораспределительной сети.**
- **Паспортизация оборудования узла учета газа и газоиспользующего оборудования потребителя:**
- **Выполнение расчетно-аналитических задач:**
  - расчет объемов газа по нормативам газопотребляющего оборудования;
  - выполнение гидравлических расчетов и моделирование режимов работы газораспределительной сети.
  - расчет балансов газа по системе газоснабжения с заданной периодичностью и поиск мест возникновения потерь;

© ИНДАСОФТ 2014

Мы всегда рады видеть Вас в наших офисах

в Москве, Санкт-Петербурге, Перми, Иваново, Волгограде, Киеве и Минске.

117997, Россия, Москва, Профсоюзная, 65

Тел./Факс: +7 (495) 580-7020
Тел./Факс: +7 (495) 336-9474

Информация о нас: http://indusoft.ru
Пишите нам: info@indusoft.ru

© ИНДАСОФТ 2014

ВОПРОСЫ

?

© ИНДАСОФТ 2014