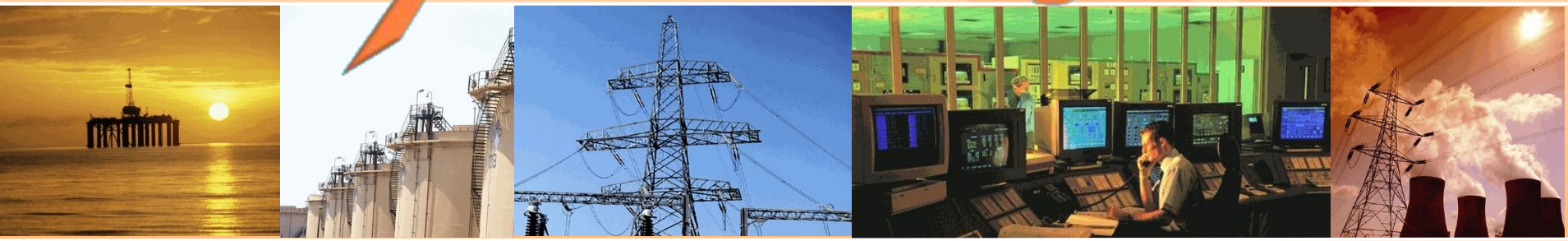
RealFlex 6 SCADA SOFTWARE

RealFlex Technologies Ltd



Обеспечение безопасности критических элементов производственной инфраструктуры

Addressing security vulnerability in critical infrastructure

Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

«Реки почернели»

Октябрь 2001: Queensland, Австралия

- **SCADA система установок очистки сточных вод**
- **Хакер изменил параметры отработки задвижек**
- **Произошел выброс неочищенных сточные воды на улицы города, в реку и потом – в океан.**

«Все живое в океане погибло, река почернела, стоял невыносимый запах...»
«А ведь это были всего лишь сточные воды»...

Из заявления Australian Environmental Protection

Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

Кибер-преступность на краю света

Январь 2003: Хакеры взломали компьютеры, контролирующие системы жизнеобеспечения полярной станции Amundsen - Scott на Южном полюсе.

Они требовали денежное вознаграждение в обмен на безопасность .станции

Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

Атака вируса «Slammer»

Январь 2003: атомная электростанция Davis-Besse, Ohio, USA

- Вирус «Slammer» заразил офисные компьютеры.
- Из-за уязвимостей в программном обеспечении Microsoft вирус проник в сеть контроля электростанцией.
- Система мониторинга параметров безопасности вышла из строя и была восстановлена только через восемь часов.

Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

RealFlex 6: надежная SCADA система для критических приложений

Потеря связи .1

2. Нарушение работы маяков

3. Остановка добычи нефти

4. Отказ в работе семафоров

5. Заражение воды стоками

6. Отказ в работе электросетей

7. Перебои систем жизнеобеспечения

8. Нарушение работы бизнеса

9. Отказы в работе мобильной связи

10. Перебои в работе коммунальных служб

Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

RealFlex 6: надежная SCADA система для критических приложений

- Опасность: увеличение числа кибер атак на системы, контролирующие критические участки инфраструктуры

- Ответ RealFlex: программное обеспечение SCADA систем высокой надежности и защищенности для любых приложений работающих на критически важных производствах

Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

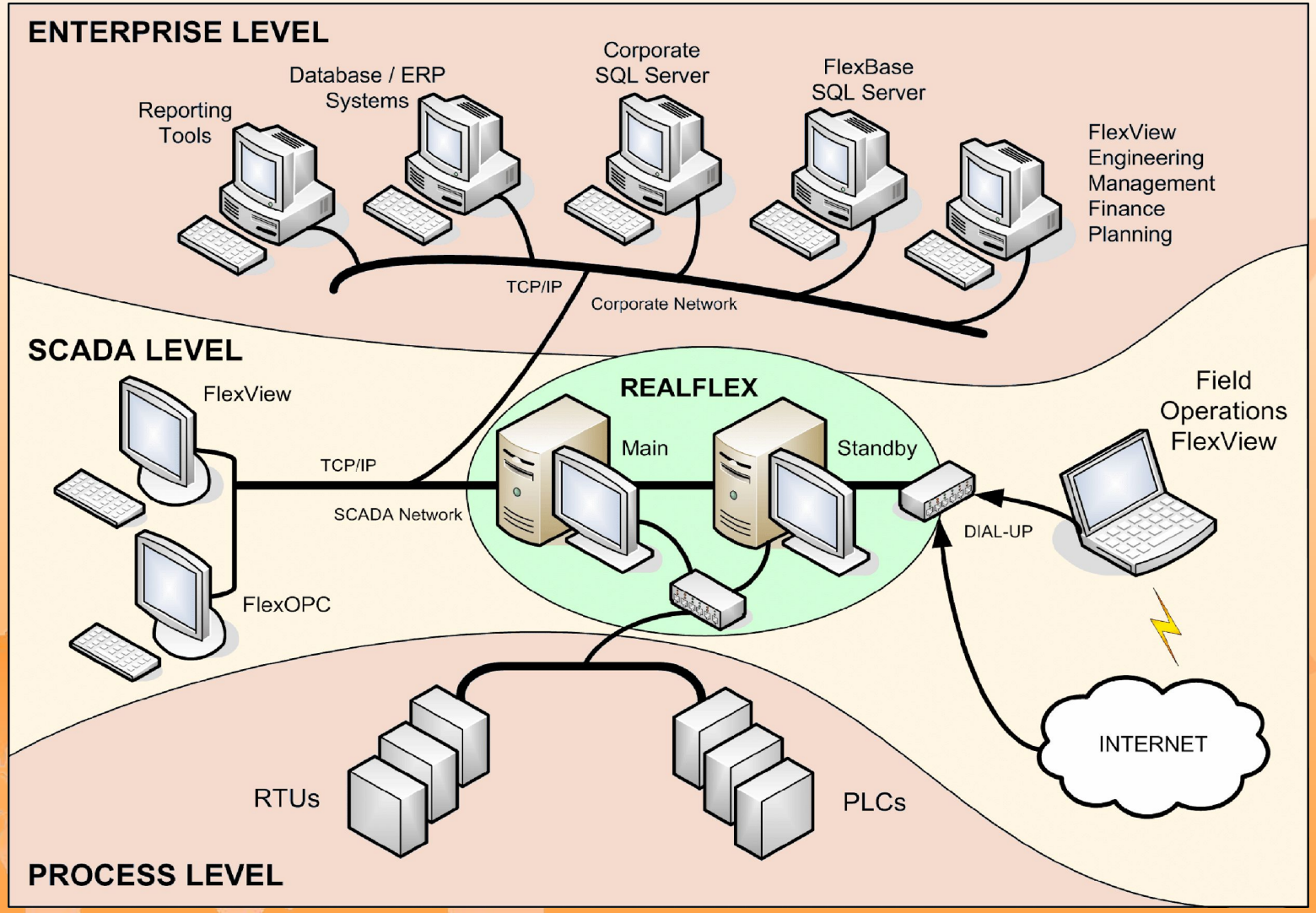
SCADA продукты фирмы RealFlex

Программные продукты фирмы RealFlex:

- SCADA RealFlex 6 и RealFlex 4
- Photon (RF6) или FlexView 3 HMI (RF4/6)
- FlexBase – SQL интерфейс для RealFlex 4/6
- FlexWeb – веб интерфейс для FlexBase
- FlexOPC – OPC клиент/сервер для RealFlex 4/6
- RFLink – объединение серверов RealFlex 4/6 в кластеры

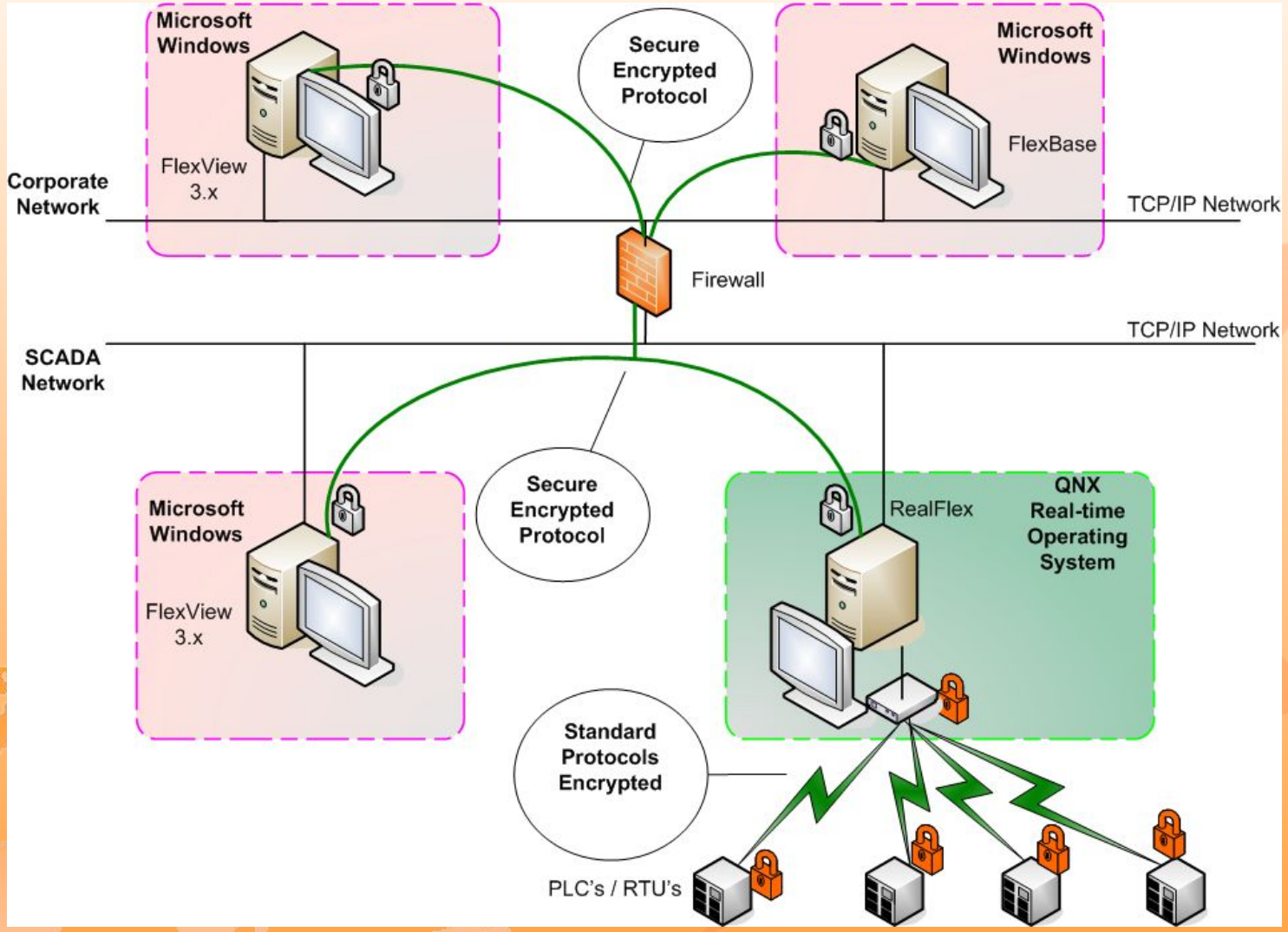
Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

Решения на основе продуктов RealFlex



Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

RealFlex 6 – обеспечение повышенной безопасности



Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

RealFlex 6

- SCADA система для любых приложений
- Архитектура клиент/сервер
- Сервер под управлением QNX 6 (Neutrino)
- HMI клиент среды исполнения (runtime) под Photon или MS Windows
- Среда разработки (development) HMI под управлением Microsoft Windows
- Сервер в режиме горячего резервирования
- Клиент/сервер взаимодействуют по TCP/IP

Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

Главные характеристики RealFlex 6

- Надежность
- Скорость
- Безопасность
- Штамповка данных с миллисекундным разрешением
- Контроль и мониторинг малых и больших систем
- Работа в режиме 24 часа в сутки, 365 дней в году

Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

Главные характеристики RealFlex 6

Функциональность сервера

Базы данных

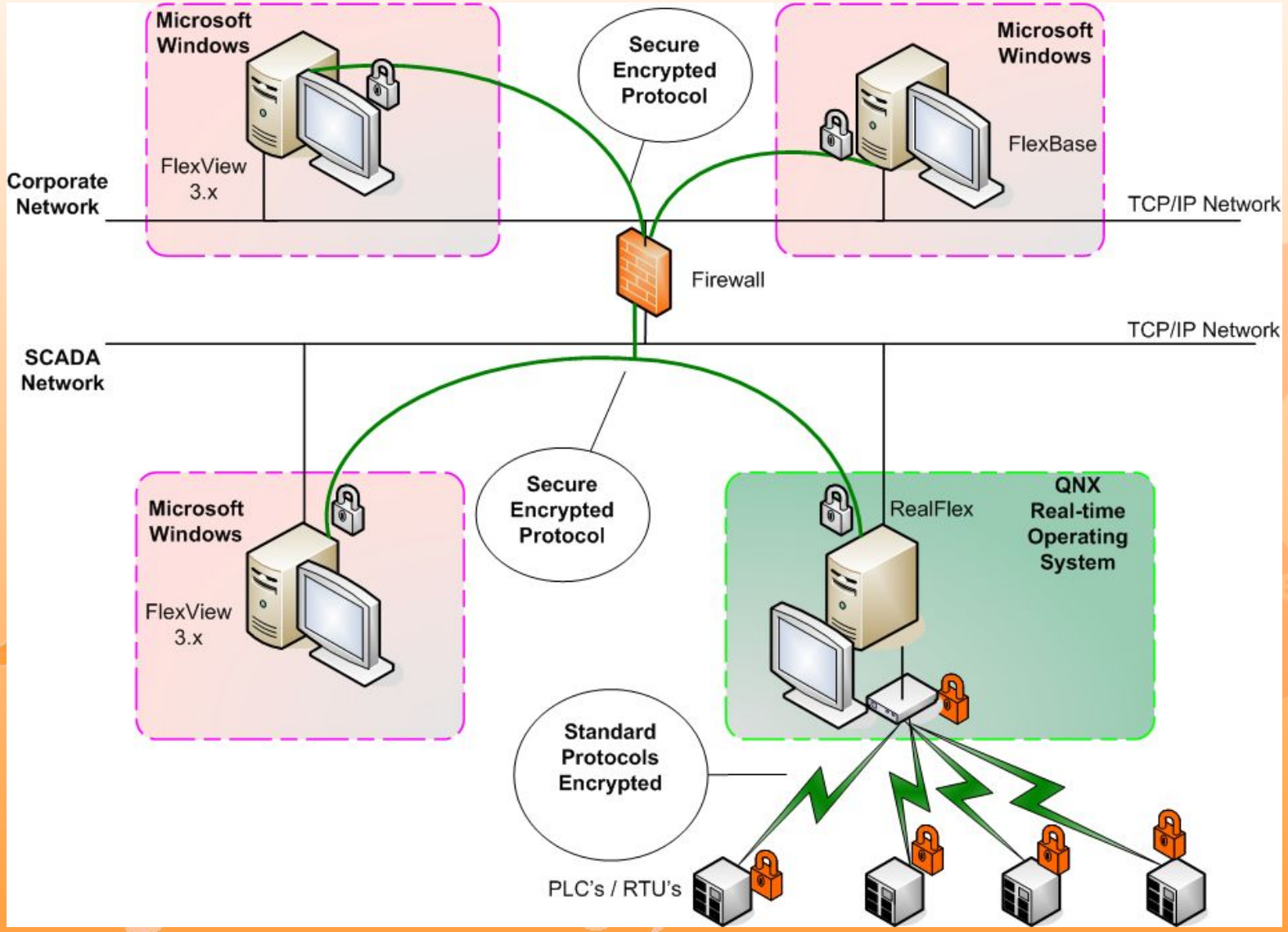
- Реального времени
- Данные истории
- Тревоги
- События
- Экранные формы
- Пользователи

Функции

- Сбор данных с полевых устройств
- Хранение данных истории и тревог
- Драйверы связи с устройствами
- Язык выполнения скриптов
- Вычислительные процедуры
- Поддержка пользовательских функций
- Горячее резервирование

Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

RealFlex 6 – обеспечение безопасности



Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

RealFlex 6.4 – обеспечение безопасности

Организация базы данных пользователей

- Группы
- Назначение прав доступа для группы
- Принадлежность пользователей к какой-либо группе
- Дополнительные настройки – длина и сложность пароля
- Продолжение жизни пароля
- Блокировка пользователей при подборе пароля

Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

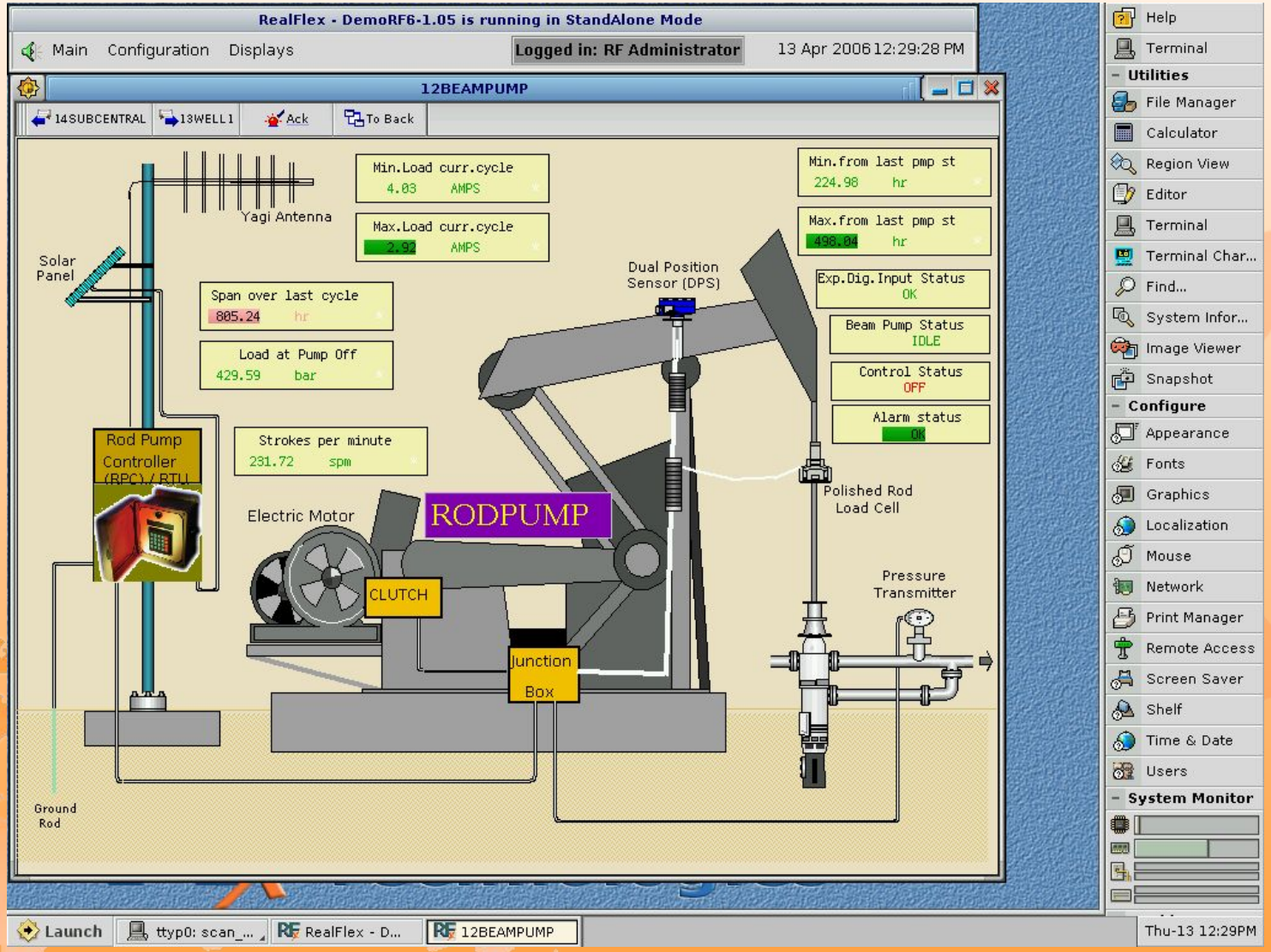
RealFlex 6.4 – графический интерфейс Photon

Графический интерфейс под управлением Photon

- Сервер и клиент выполняются на одном компьютере (RealFlex SCADA сервер и RealFlex Photon HMI)
- Контроль и управление системой полностью на QNX 6
- Возможна комбинация консолей под управлением Photon и Microsoft Windows
- Разработка экранных форм с помощью FlexBuilder из пакета FlexWin под MS Windows
- Поддержка EMF символов на стороне Photon GUI

Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

RealFlex 6.4 – графический интерфейс Photon



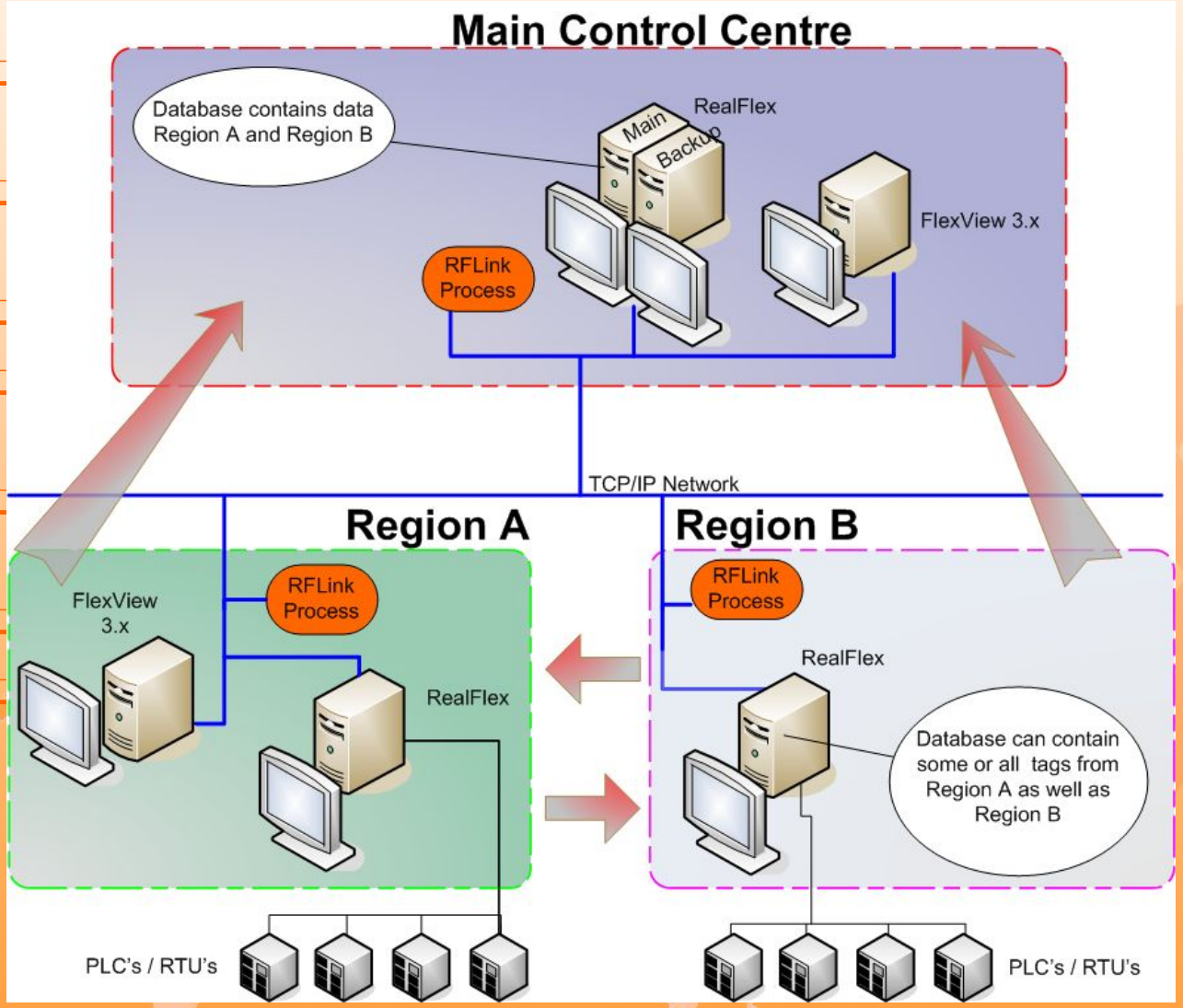
Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

RFLink – распределенная система обмена данными

- Эффективный обмен данными между серверами RealFlex
- Объединение систем RealFlex 6 и RealFlex 4 в один кластер
- Обмен данными по TCP/IP
- Поддержка сетей с резервированием
- Шифрование прокола обмена данными
- Буферизация данных в случае потери связи
- Настройка передачи подтверждения тревог, управляющих воздействий
- Автоматическая синхронизация баз данных
- Централизованная настройка узлов RFLink

Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

RFLink - распределенная система обмена данными



Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

RealFlex 6 список драйверов

Драйвера стандартных устройств по протоколам:

- DNP 3 Master (Serial или TCP/IP)
- DNP 3 Slave (Serial или TCP/IP)
- IEC 870-5-101 (Serial)
- IEC 870-5-104 (TCP/IP)
- Modbus Master (Serial или TCP/IP)
- Modbus Slave (Serial или TCP/IP)
- Allen Bradley (DF1) (Serial или TCP/IP)
- RPCScan (Serial) (Контроллеры нефтяных качалок)
- Moscad (Serial)

Получение данных с миллисекундным разрешением (если поддерживается протоколом)

Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

FlexView 3.x

Продукты, входящие в пакет

- FlexView – HMI интерфейс под управлением MS Windows
- FlexBuilder – построитель экранных форм
- FlexGallery – библиотека символов
- FlexLanguage – поддержка словарей для перевода интерфейса на разные языки

Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

FlexView 3.x пример экранной формы

Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

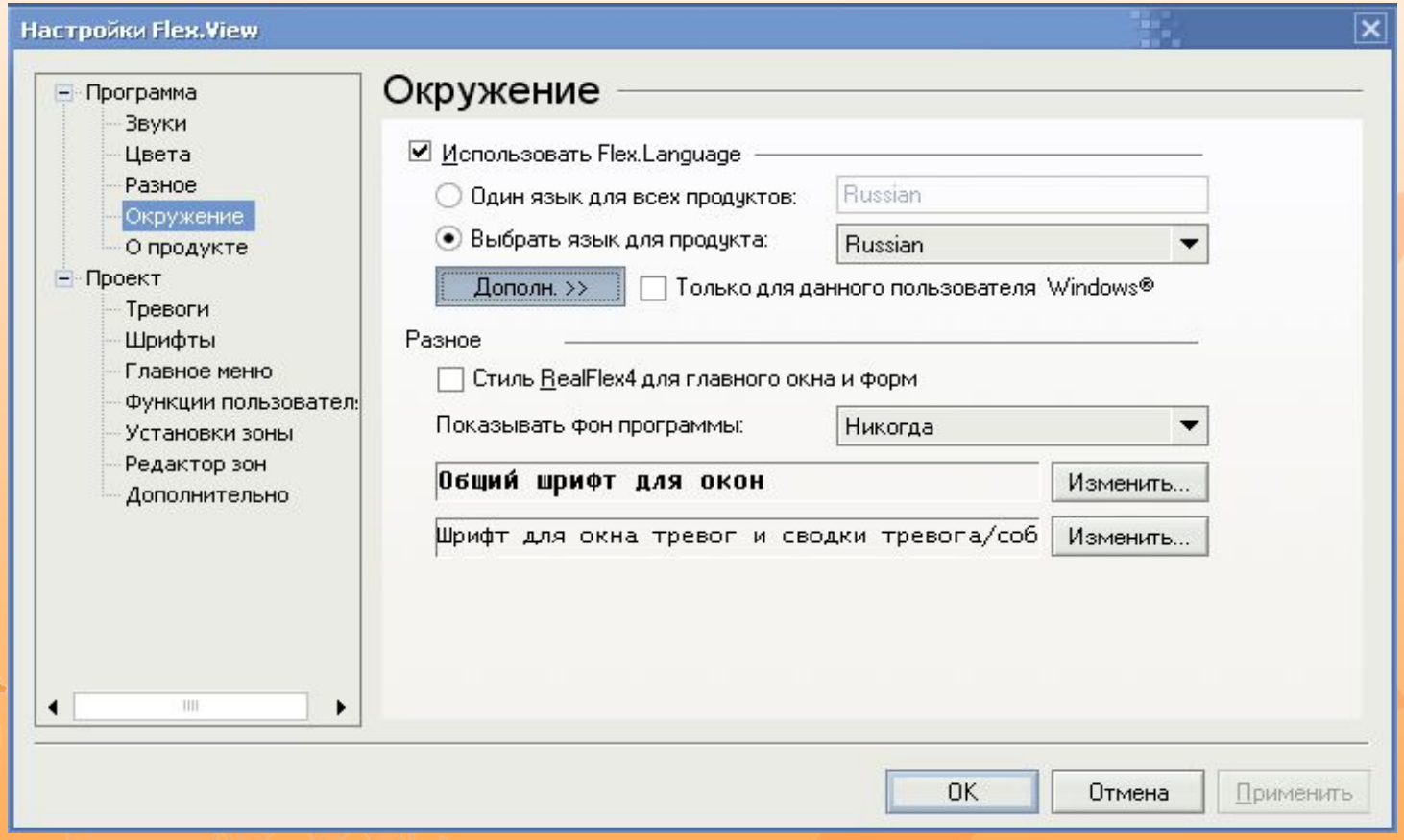
FlexLanguage

FlexLanguage

- Переключение языков «на лету» во FlexView
- Русский, испанский и арабский словари в поставке
- Редактирование словарей пользователем (локальные термины)
- Создание новых словарей пользователем

Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

FlexLanguage



Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

RealFlex Technologies Ltd – история создания

RealFlex Technologies Ltd образовалась в результате выделения подразделения разработки программного обеспечения SCADA компании Datac Control International.

SCADA продукты компании RealFlex применяются в различных областях промышленной автоматизации по всему миру.

- RealFlex известен на рынке SCADA с начала 80 годов прошлого века
- Главный офис компании расположен в Ирландии, офисы в США и России.
- Продукция RealFlex используется более чем в 40 странах мира
- RealFlex постоянно совершенствуется для того, чтобы отвечать требованиям современного рынка
- Программные продукты RealFlex используются такими компаниями как ABB, SIEMENS, GE
- В списке пользователей RealFlex – Газпром, Shell, BP, Con Edison

Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

Пользователи продукции RealFlex

KEYSPAN ENERGY

GE

IDAHO POWER An IDACORP Company

conEdison

SIEMENS

Enel

TRANSPOWER

TranzCo

ABB

TRANZ RAIL

ChevronTexaco

Seattle City Light

ГАЗПРОМ

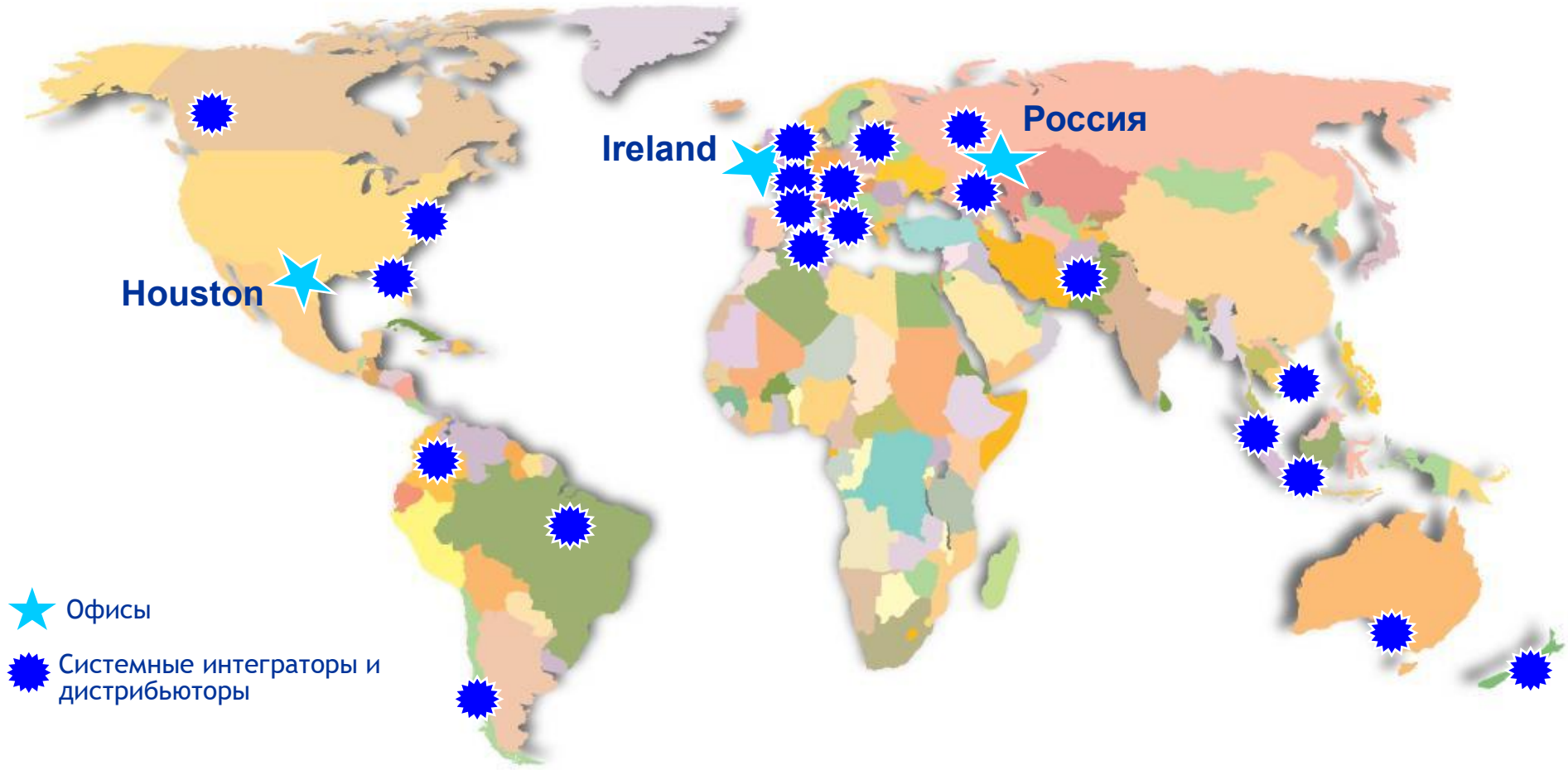
TATNEFT

bp

EXXON Mobil

Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

Представительства RealFlex в мире



Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

Техническая поддержка пользователей

Все программные продукты компании RealFlex включают в себя год бесплатной поддержки. В течении этого года зарегистрированные пользователи имеют возможность обращаться с любыми вопросами в службу on-line customer support по адресу http://cs.realflex.com. Наличие офиса в России, в Саратове, дает возможность осуществлять поддержку на русском языке.

Поддержка включает в себя следующие пункты:

- Бесплатное получение обновлений для всех продуктов.
- Скидки на покупку новых релизов (например, FlexView 2.1 -> FlexView 3.1).
- Создание, отслеживание и управление запросами к службе технической поддержки через http://cs.realflex.com
- Доступ к списку последних версий с описанием каждой версии.

Для полной информации о технической поддержки, пожалуйста, посетите http://cs.realflex.com

Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

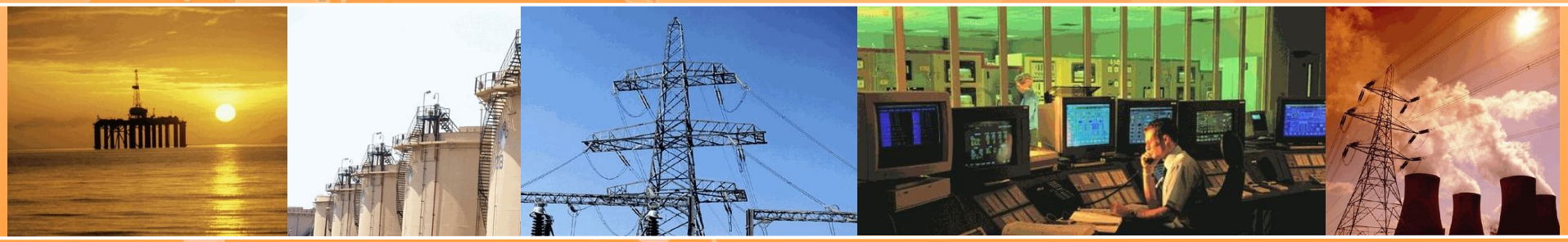
RealFlex: основные этапы развития

2000	DATAC приобретает компанию RealFlex у ее владельцев Thermo Electron (USA)
2000-2005	SCADA RealFlex модернизируется и дополняется новыми компонентами для того, чтобы отвечать растущим стандартам и требованиям рынка
Q2 2005	RealFlex Technologies выходит из состава DATAC в отдельный бизнес по разработке программного обеспечения
Q2 2005 on	Исполнение нового бизнес плана развития
2007	AIM Listing

Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

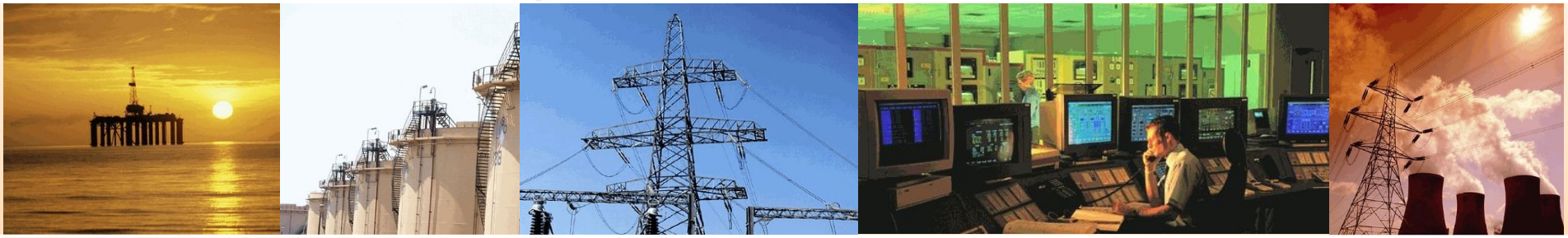
SCADA RealFlex – путь к успеху

- ✔ Надежное программное обеспечение
- ✔ Технологии, проверенные временем
- ✔ Современный, живой продукт
- ✔ Огромный опыт в области промышленной автоматизации
- ✔ Успешное партнерство со многими известными компаниями



Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

RealFlex Technologies Ltd



SECURE SCADA SOFTWARE

Site Automation and Control

Head Office Remote Monitoring

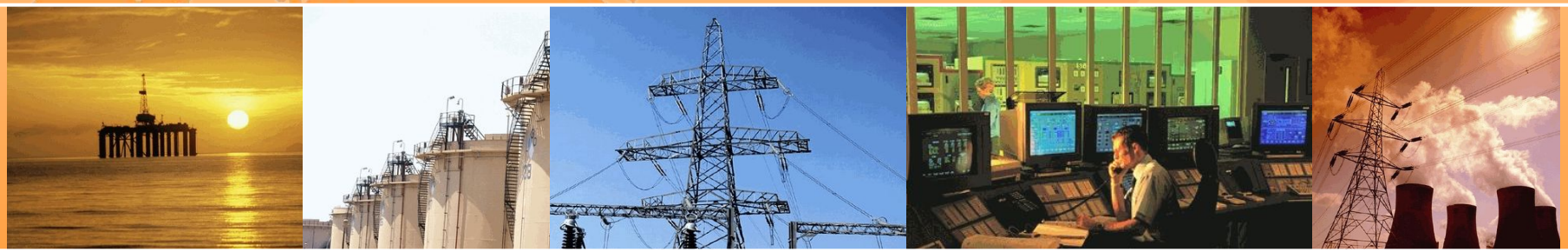
Management Information Systems

Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru

SECURE SCADA SOFTWARE

RealFlex Technologies Ltd

Спасибо за внимание



Copyright, 2006 © RealFlex Technologies Ltd. http://www.realflex.ru