

RealFlex 6 SCADA SOFTWARE

RF RealFlex Technologies Ltd



*Обеспечение безопасности критических элементов
производственной инфраструктуры*

Addressing security vulnerability in critical infrastructure



«Реки почернели»

Октябрь 2001: Queensland, Австралия

- ❑ SCADA система установок очистки сточных вод
- ❑ Хакер изменил параметры обработки 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



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

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.



Software



RealFlex 6: надежная SCADA система для критических приложений



1. Потеря связи

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

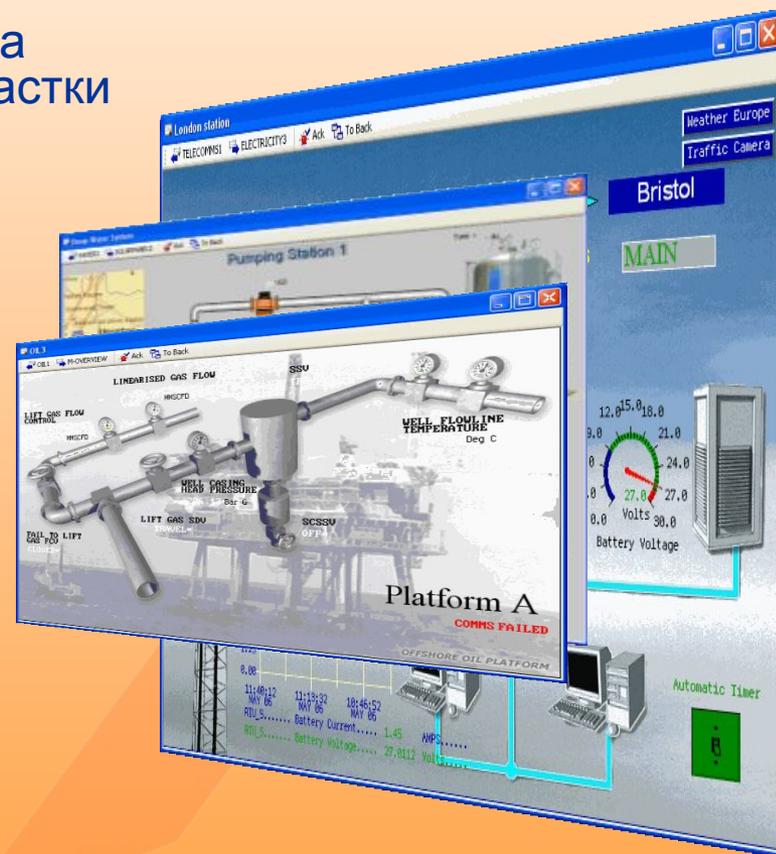
8. Нарушение работы бизнеса

9. Отказы в работе мобильной связи

10. Перебои в работе коммунальных служб

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



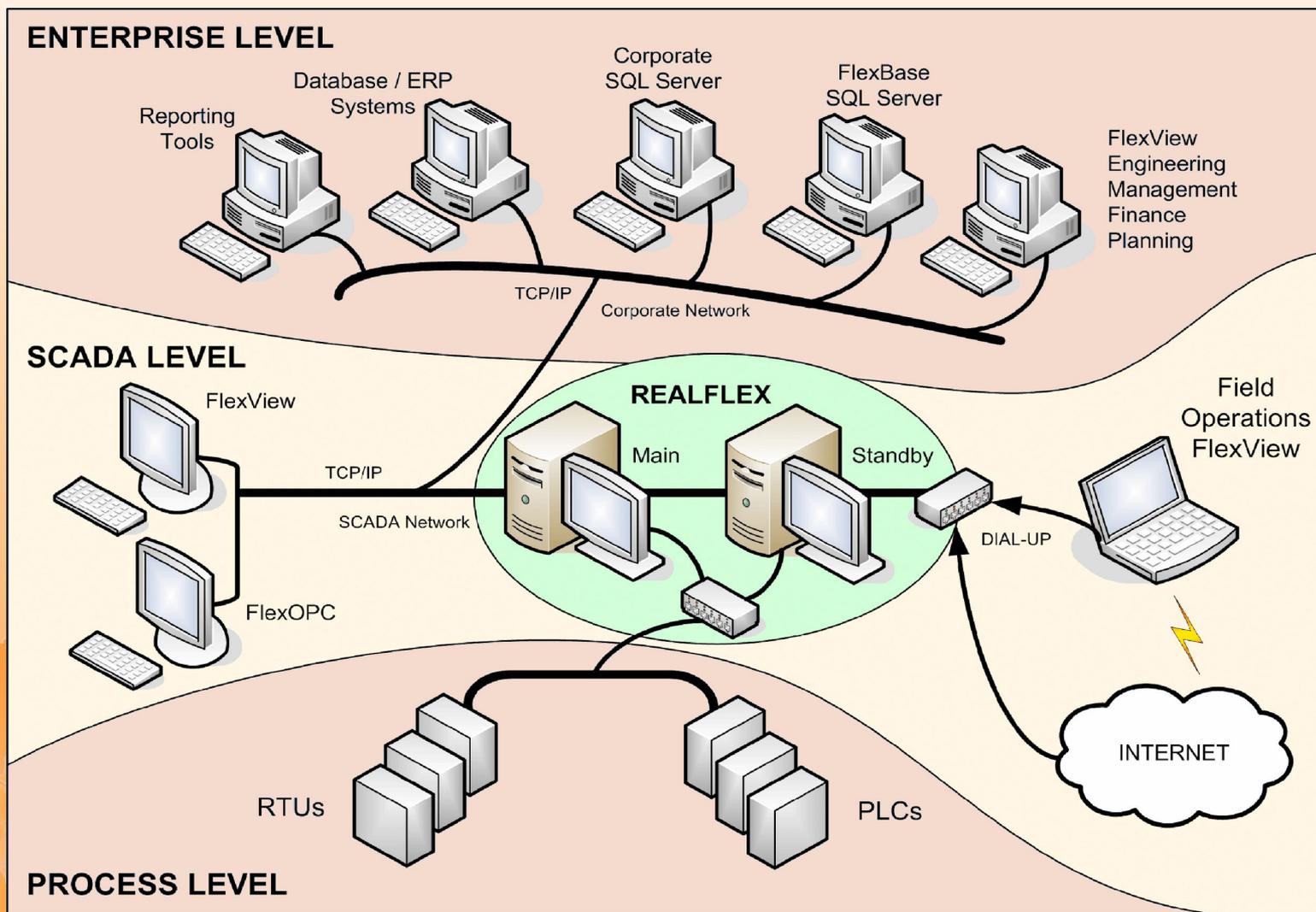
SCADA продукты фирмы RealFlex

Программные продукты фирмы RealFlex:

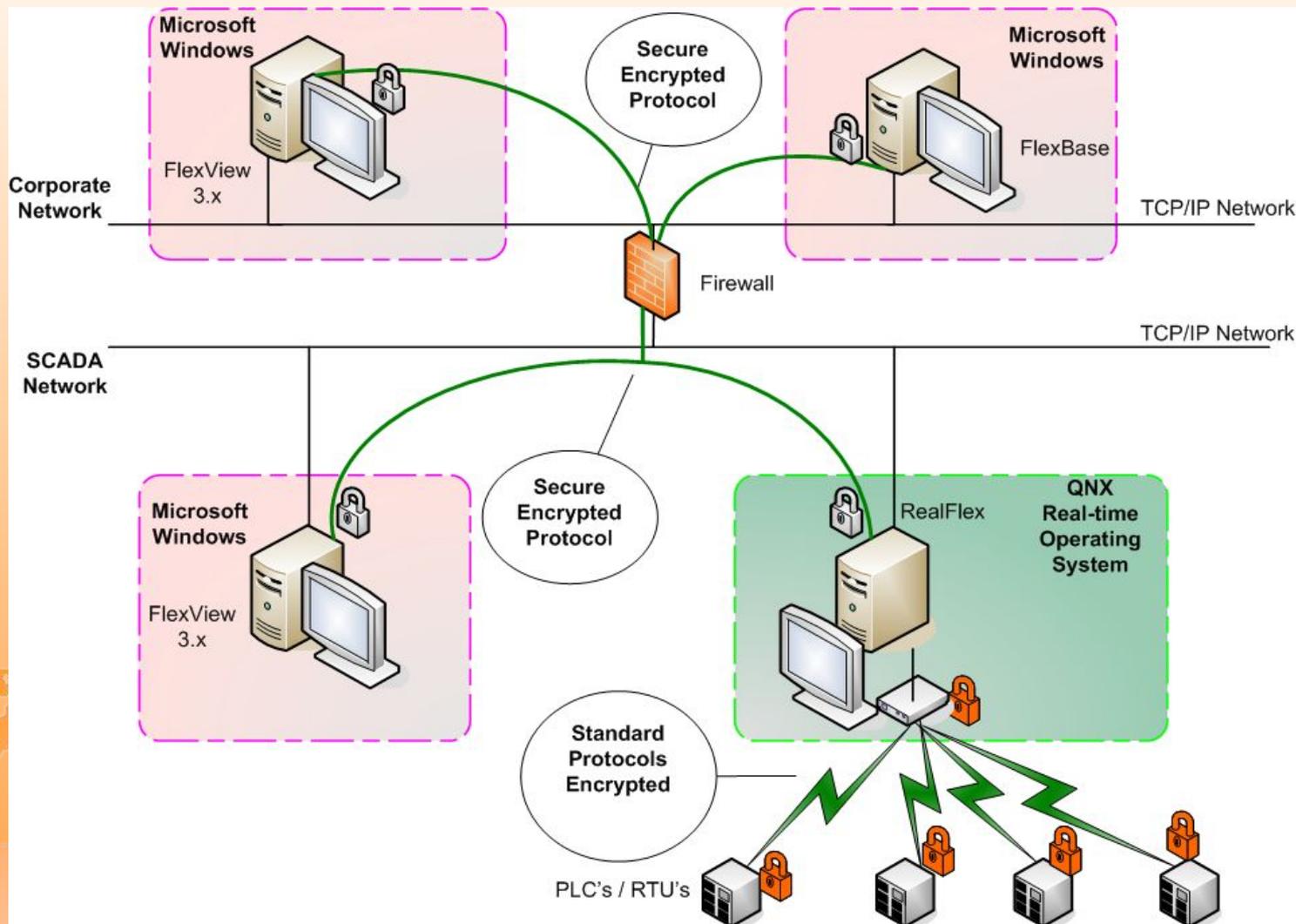
- ❑ SCADA RealFlex 6 и RealFlex 4
- ❑ Photon (RF6) или FlexView 3 HMI (RF4/6)
- ❑ FlexBase – SQL интерфейс для RealFlex 4/6
- ❑ FlexWeb – веб интерфейс для FlexBase
- ❑ FlexOPC – OPC клиент/сервер для RealFlex 4/6
- ❑ RFLink – объединение серверов RealFlex 4/6 в кластеры



Решения на основе продуктов RealFlex

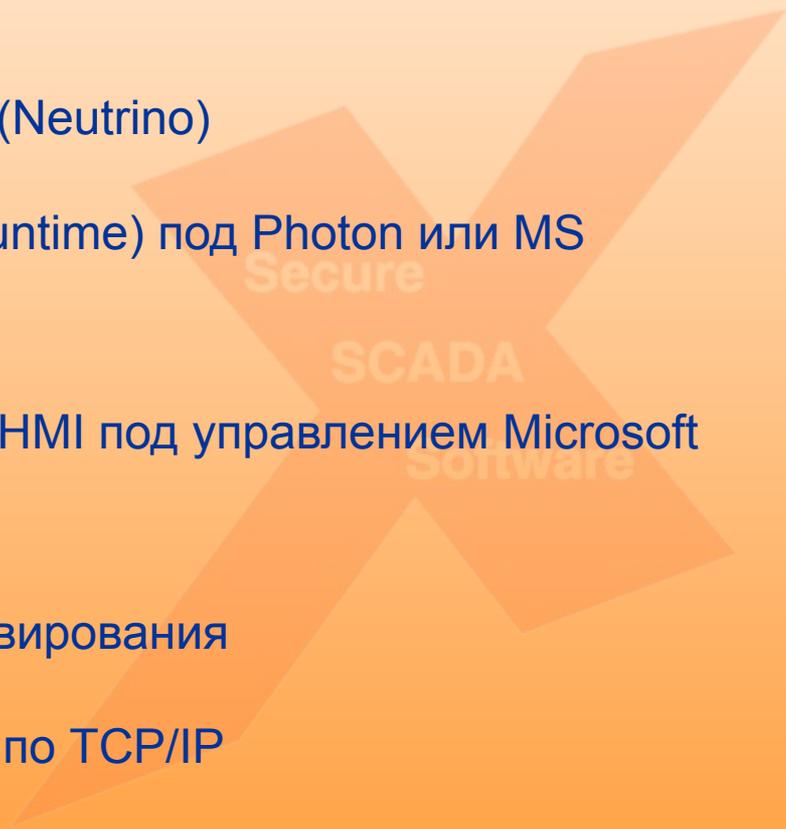
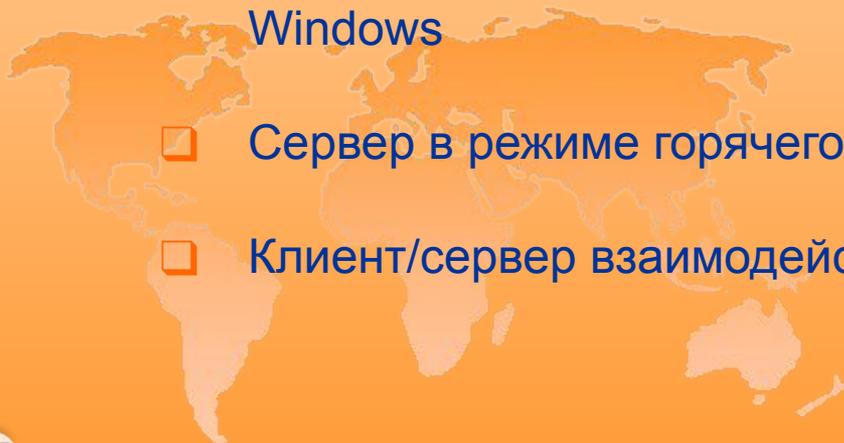


RealFlex 6 – обеспечение повышенной безопасности



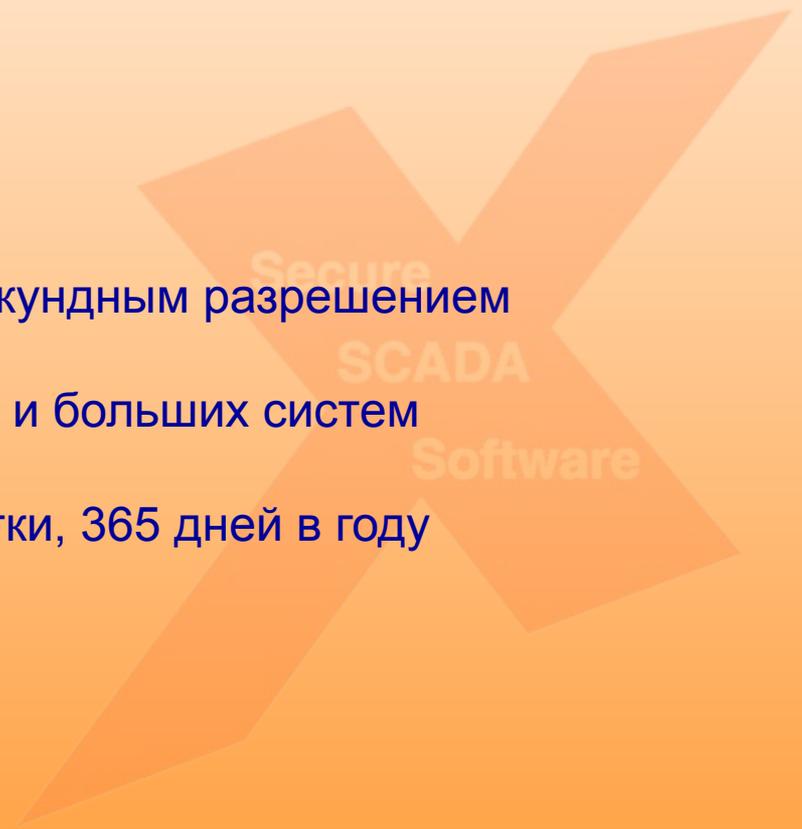
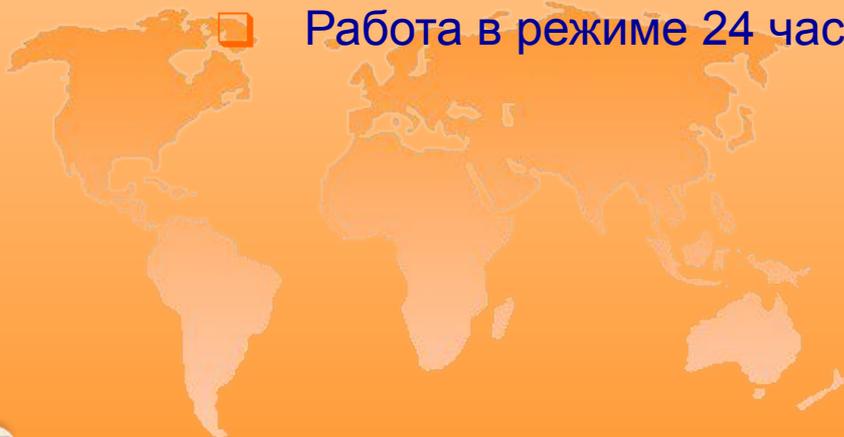
RealFlex 6

- ❑ 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



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



Главные характеристики RealFlex 6

Функциональность сервера

Базы данных

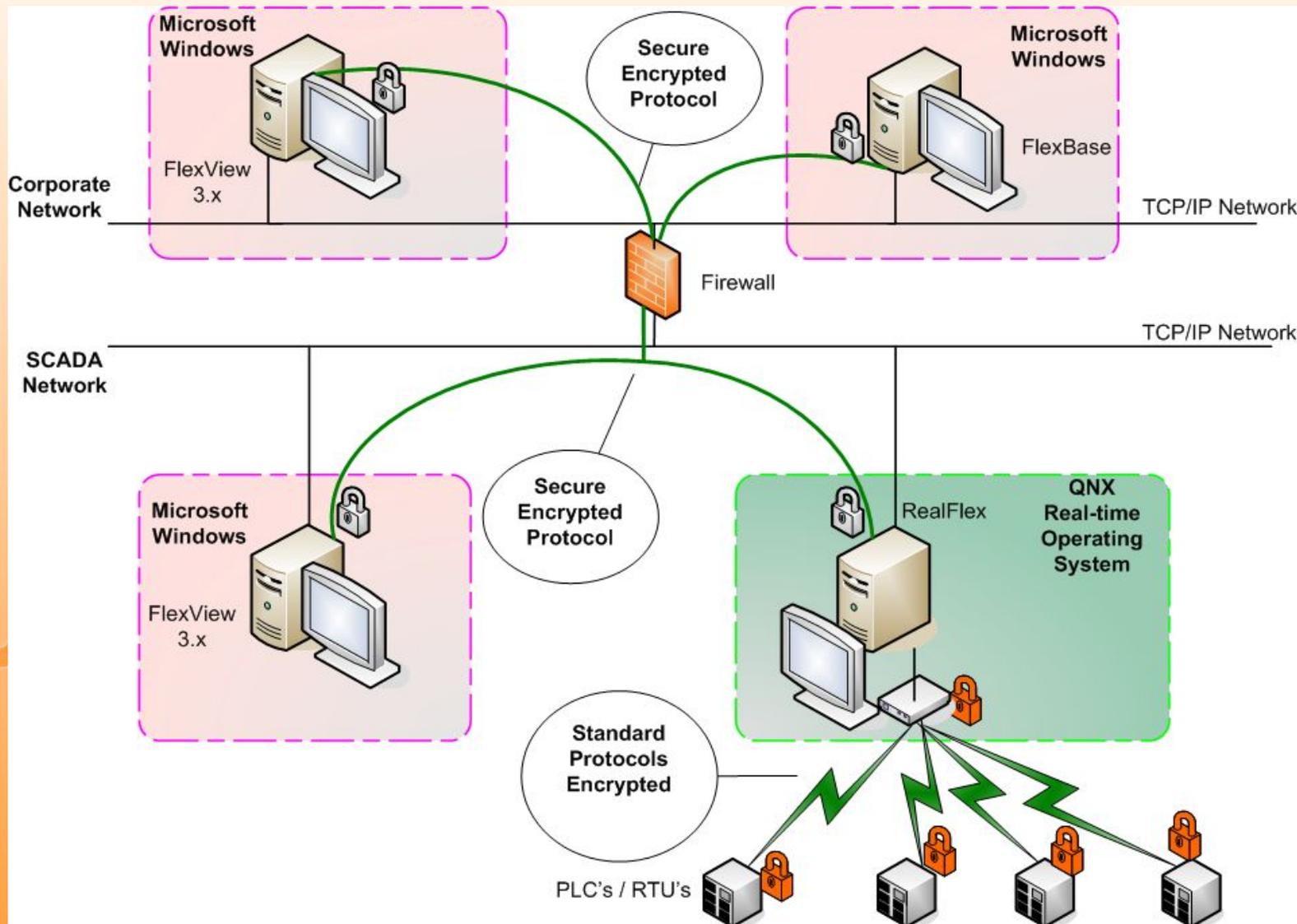
- Реального времени
- Данные истории
- Тревоги
- События
- Экранные формы
- Пользователи

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

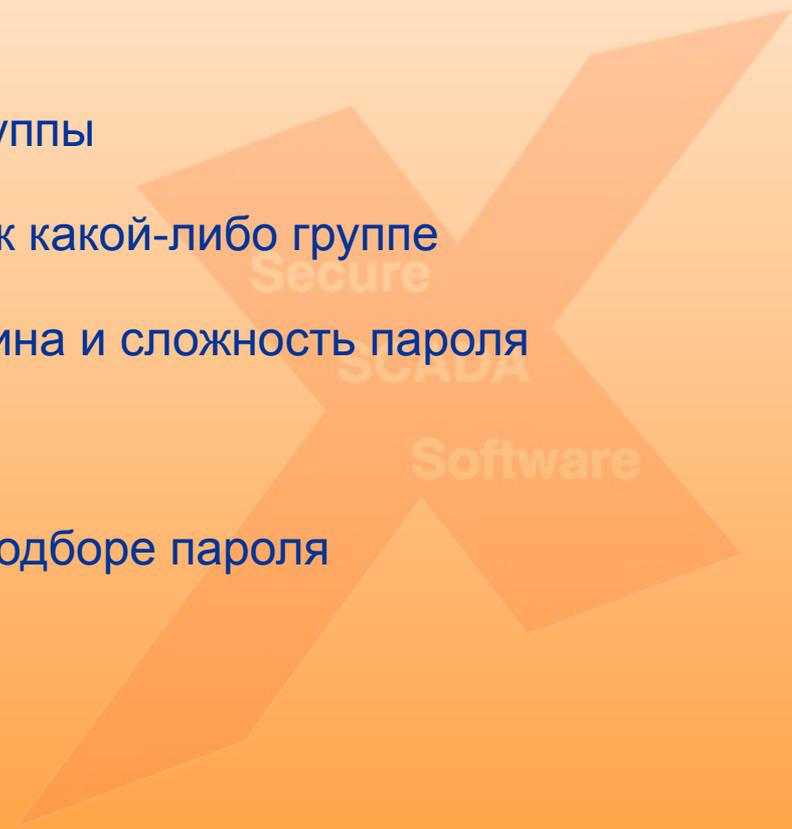


RealFlex 6 – обеспечение безопасности



Организация базы данных пользователей

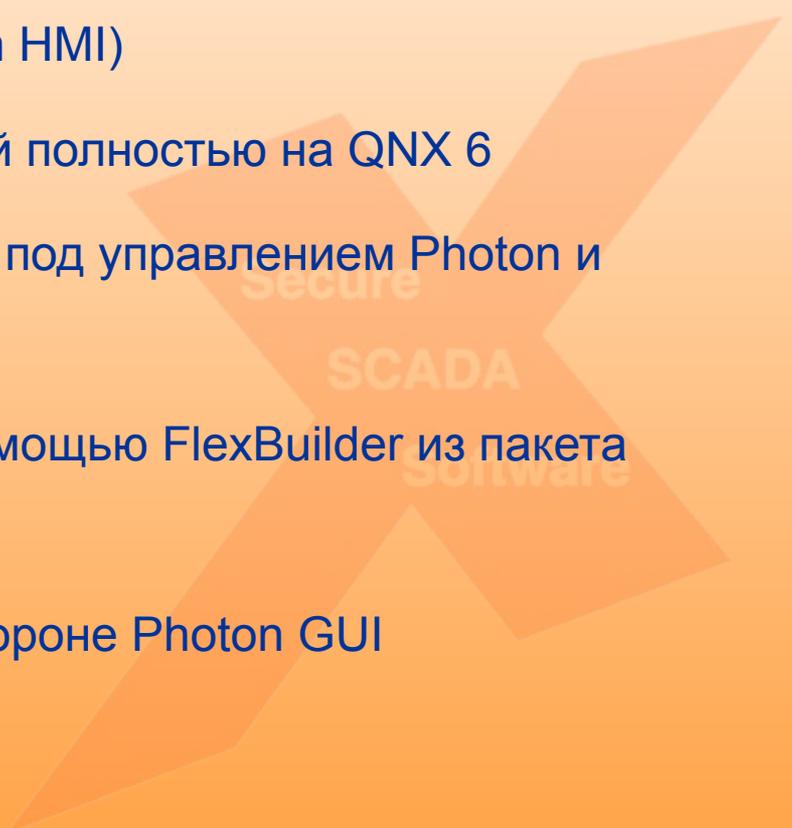
- Группы
- Назначение прав доступа для группы
- Принадлежность пользователей к какой-либо группе
- Дополнительные настройки – длина и сложность пароля
- Продолжение жизни пароля
- Блокировка пользователей при подборе пароля



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



RealFlex 6.4 – графический интерфейс Photon

RealFlex - DemoRF6-1.05 is running in StandAlone Mode

Main Configuration Displays Logged in: RF Administrator 13 Apr 2006 12:29:28 PM

12BEAMPUMP

14SUBCENTRAL 13WELL1 Ack To Back

Yagi Antenna

Solar Panel

Min. Load curr. cycle: 4.03 AMPS

Max. Load curr. cycle: 2.92 AMPS

Span over last cycle: 805.24 hr

Load at Pump Off: 429.59 bar

Strokes per minute: 231.72 spm

Min. from last pmp st: 224.98 hr

Max. from last pmp st: 498.04 hr

Exp. Dig. Input Status: OK

Beam Pump Status: IDLE

Control Status: OFF

Alarm status: On

Rod Pump Controller (RPC) / RTU

Electric Motor

CLUTCH

Junction Box

RODPUMP

Dual Position Sensor (DPS)

Polished Rod Load Cell

Pressure Transmitter

Ground Rod

Help

Terminal

Utilities

File Manager

Calculator

Region View

Editor

Terminal

Terminal Char...

Find...

System Infor...

Image Viewer

Snapshot

Configure

Appearance

Fonts

Graphics

Localization

Mouse

Network

Print Manager

Remote Access

Screen Saver

Shelf

Time & Date

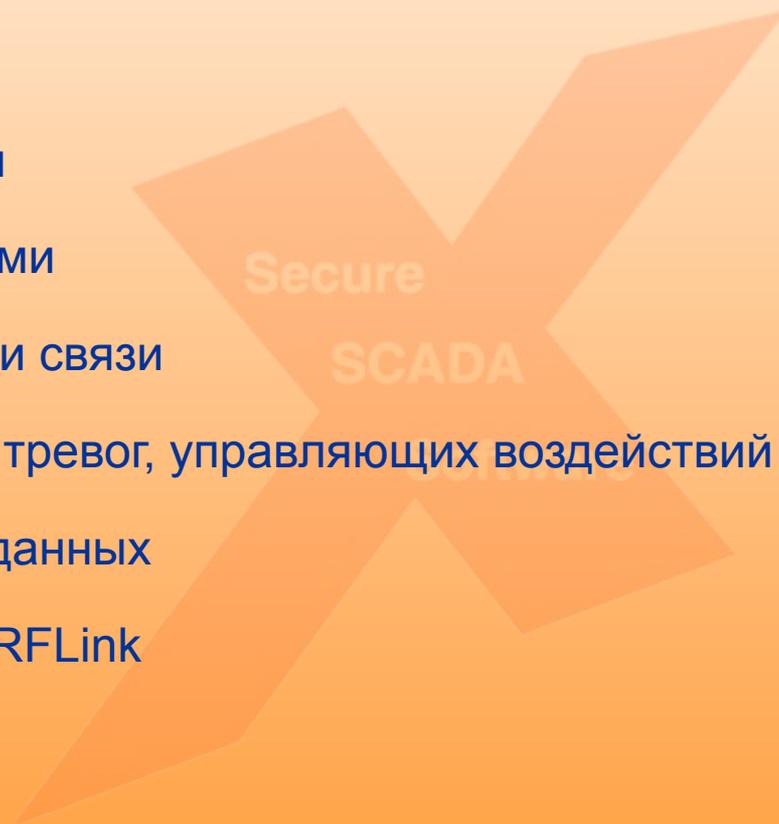
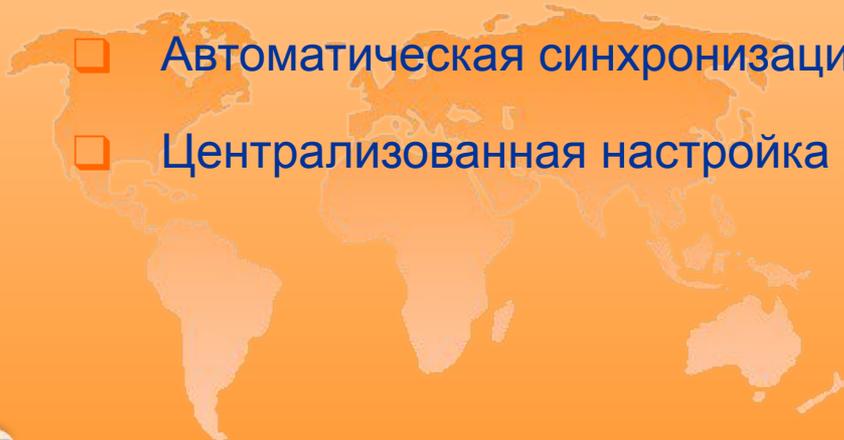
Users

System Monitor

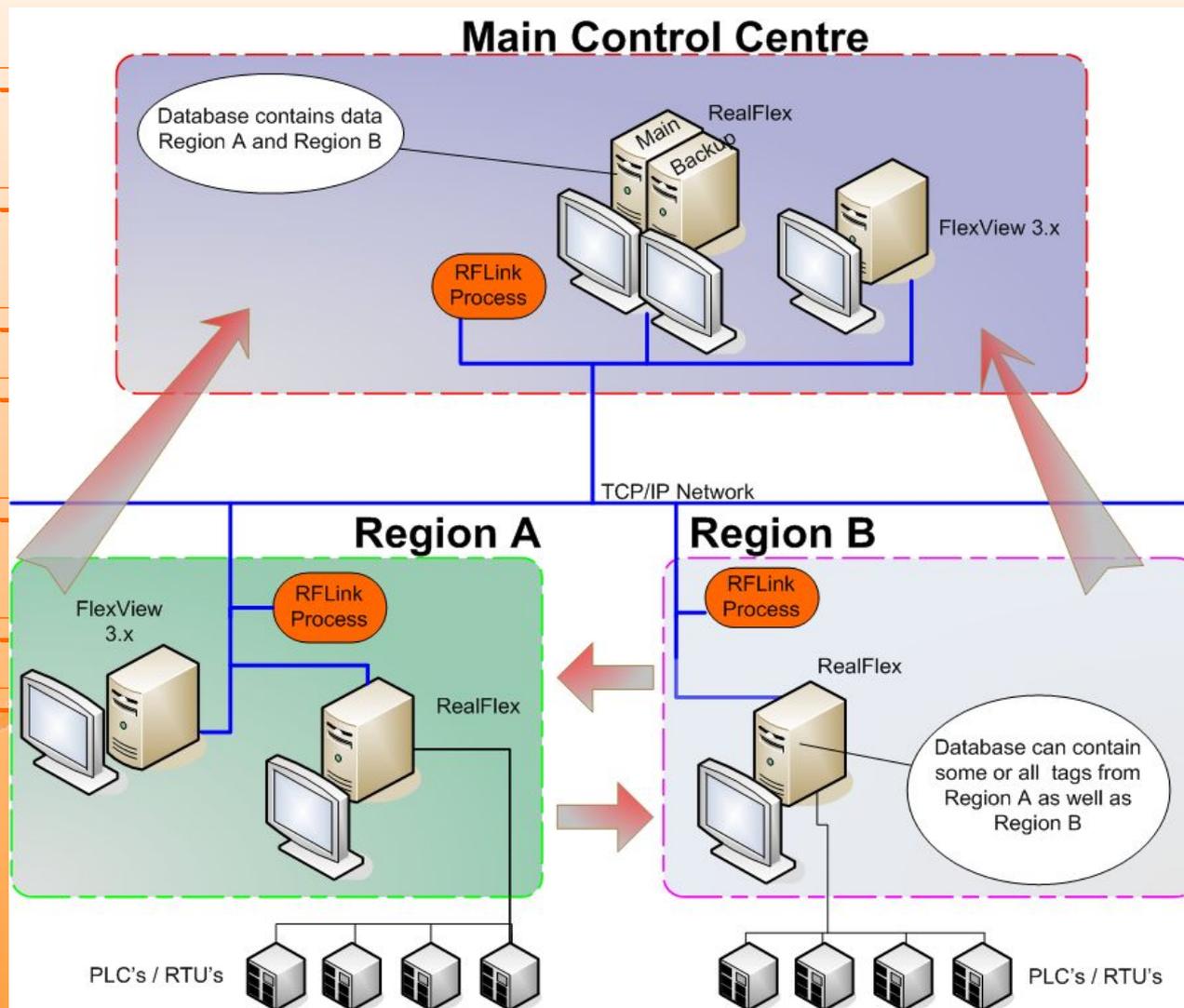
Launch ttyp0: scan_... RealFlex - D... 12BEAMPUMP Thu-13 12:29PM

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 протокола обмена данными
- ❑ Буферизация данных в случае потери связи
- ❑ Настройка передачи подтверждения тревог, управляющих воздействий
- ❑ Автоматическая синхронизация баз данных
- ❑ Централизованная настройка узлов RFLink



RFLink - распределенная система обмена данными



cure
SCADA
Software

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)

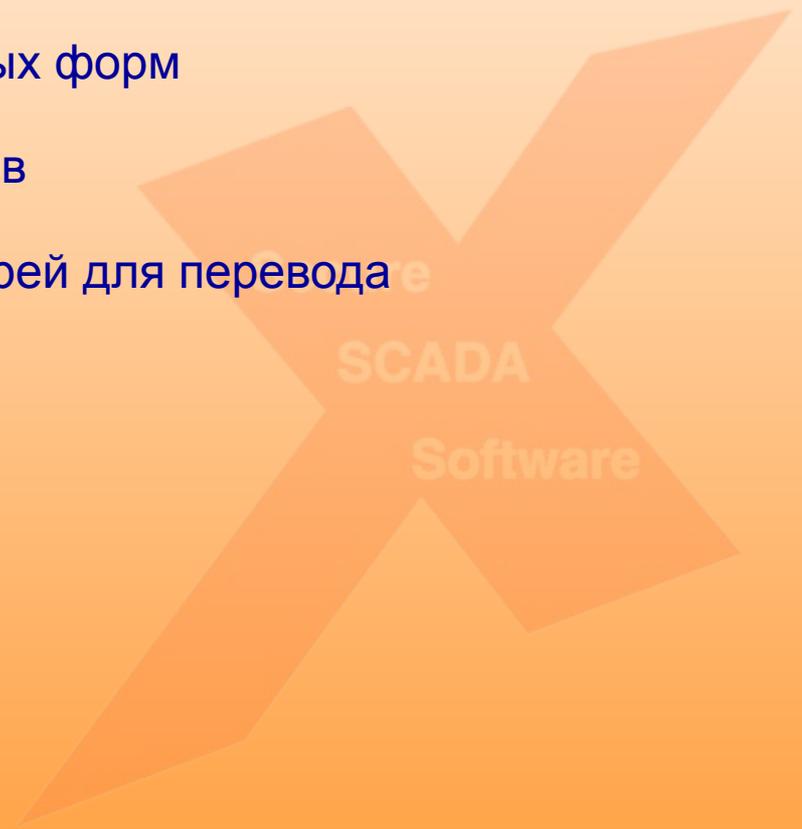
Получение данных с миллисекундным разрешением (если поддерживается протоколом)



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



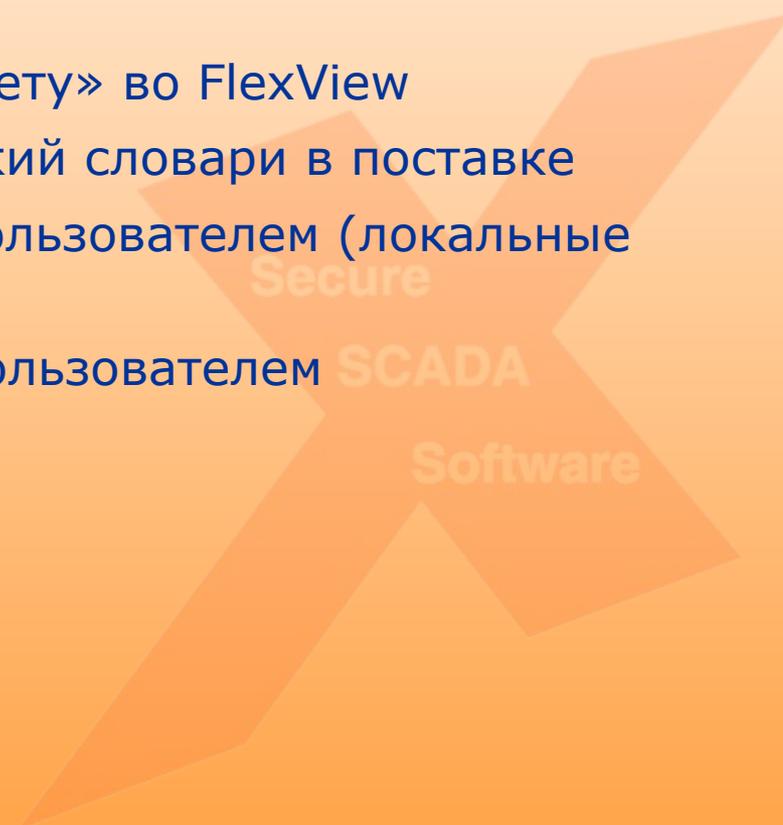
FlexView 3.x пример экранной формы



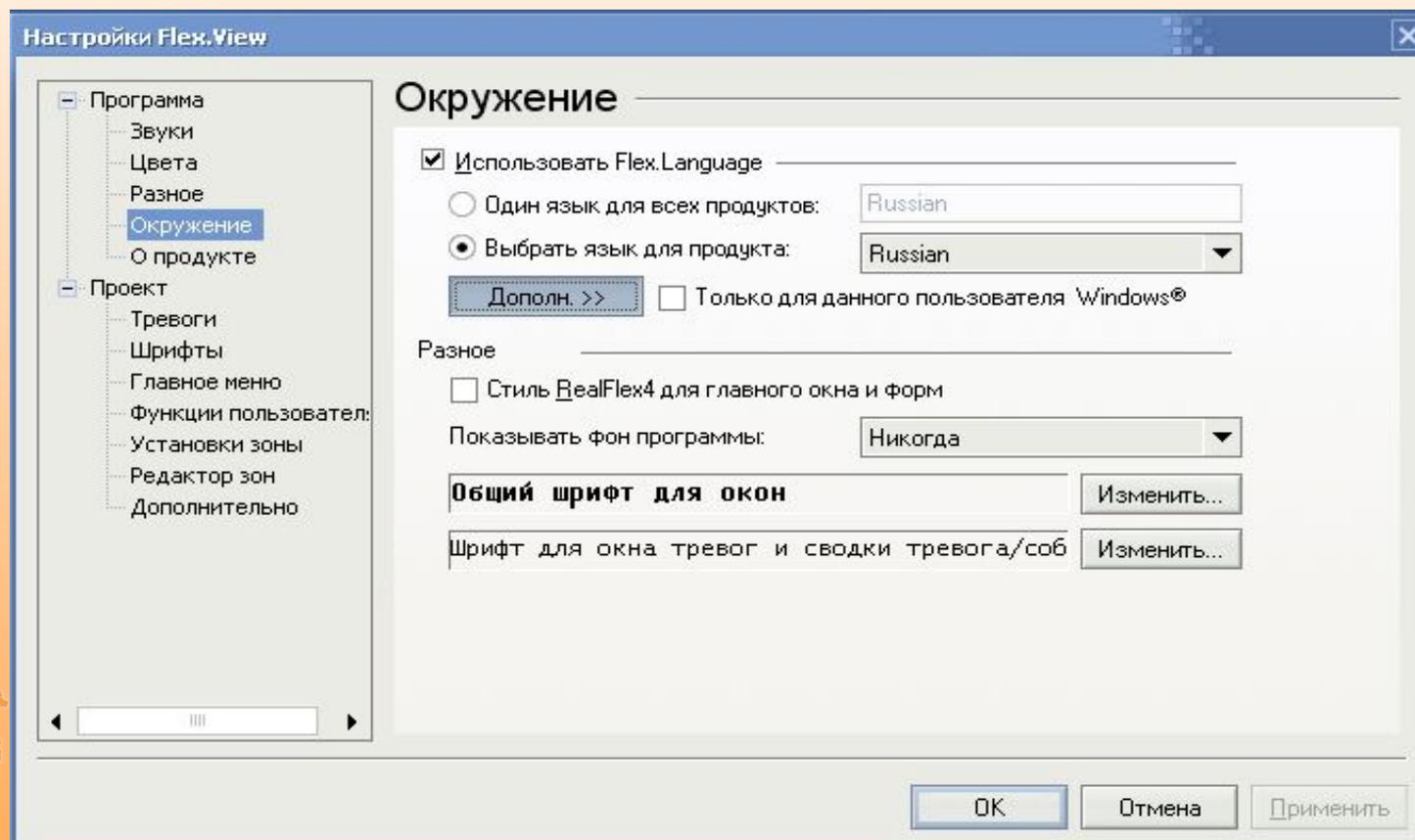
FlexLanguage

FlexLanguage

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



FlexLanguage



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

Пользователи продукции RealFlex

KEYSPAN
ENERGY



IDAHO
POWER
An IDACORP Company

conEdison

SIEMENS



TRANSPower



ABB

TRANZ RAIL

ChevronTexaco

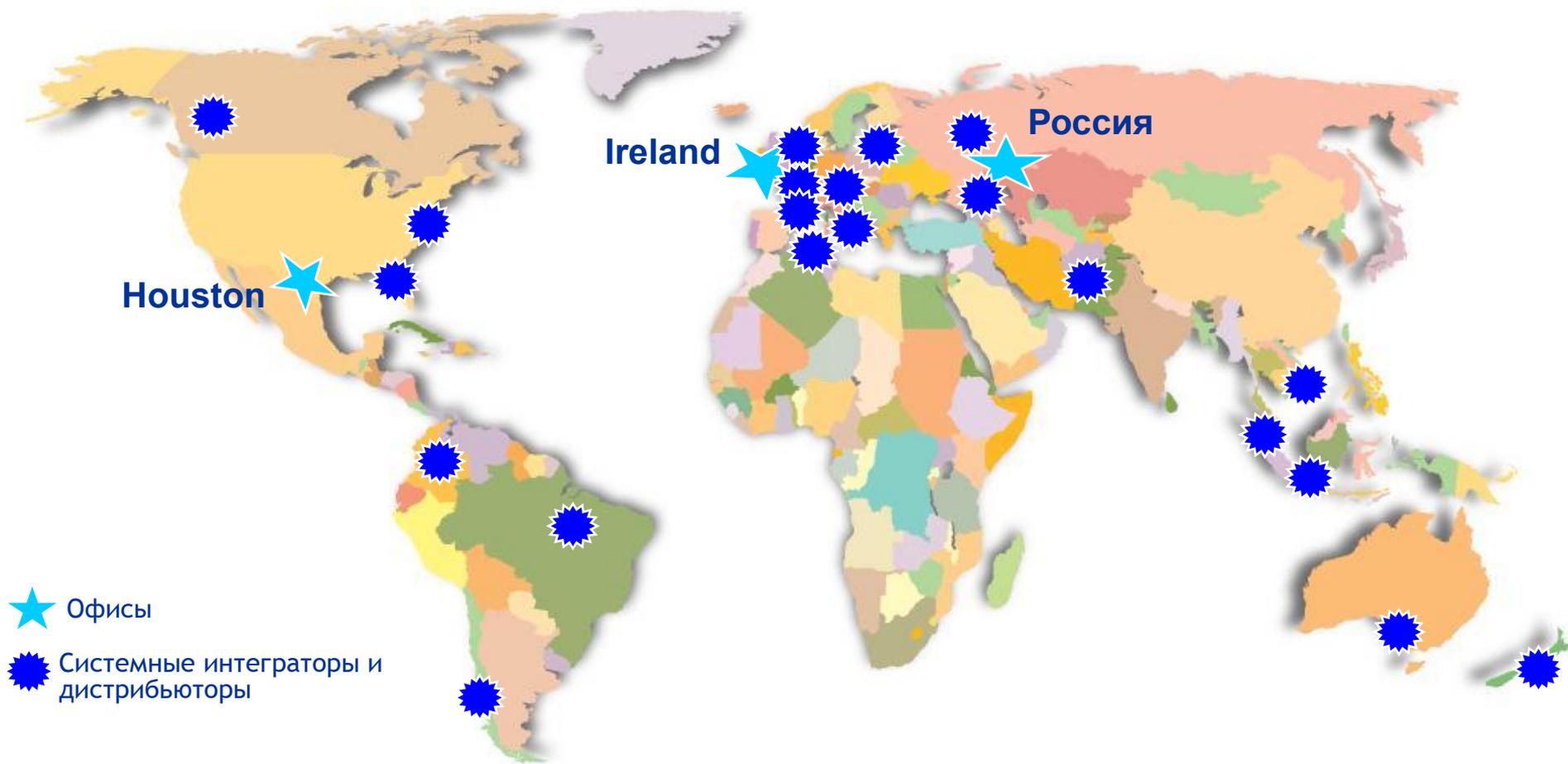
Seattle City Light



EXON
Mobil



Представительства RealFlex в мире



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 поддержке, пожалуйста, посетите <http://cs.realflex.com>

RealFlex: основные этапы развития

2000 DATAC приобретает компанию RealFlex у ее владельцев Thermo Electron (USA)

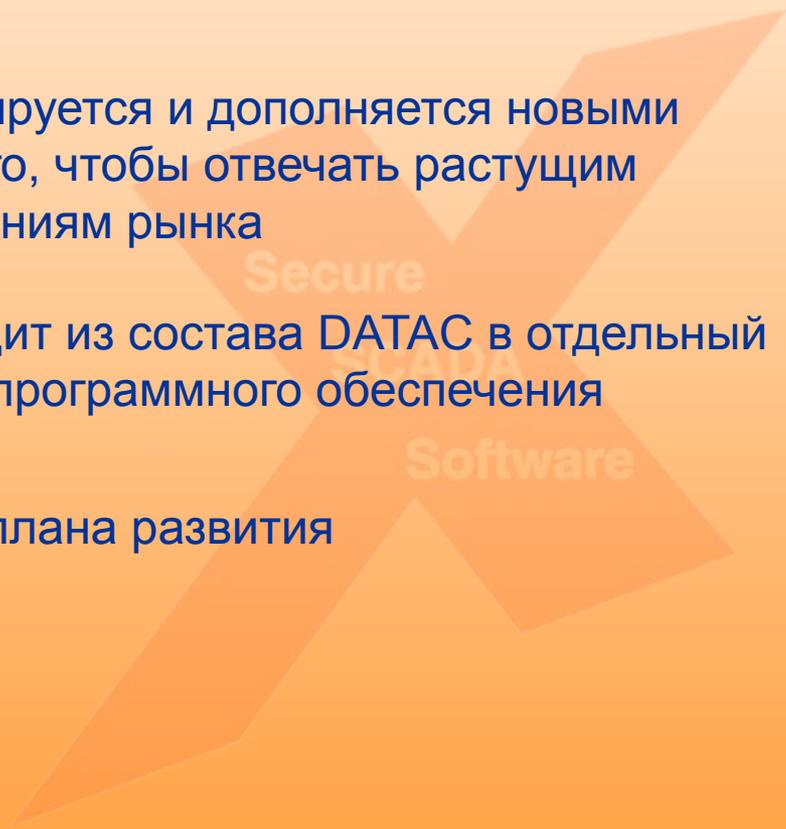
2000-2005 SCADA RealFlex модернизируется и дополняется новыми компонентами для того, чтобы отвечать растущим стандартам и требованиям рынка

Q2 2005 RealFlex Technologies выходит из состава DATAC в отдельный бизнес по разработке программного обеспечения

Q2 2005 on Исполнение нового бизнес плана развития

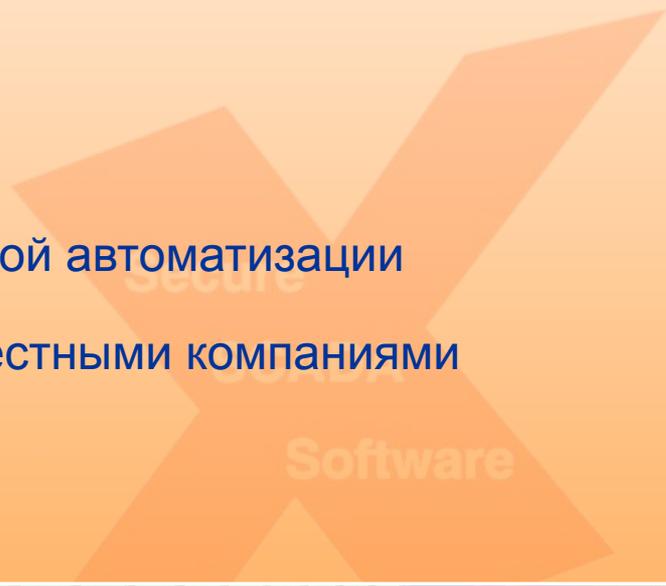
2007

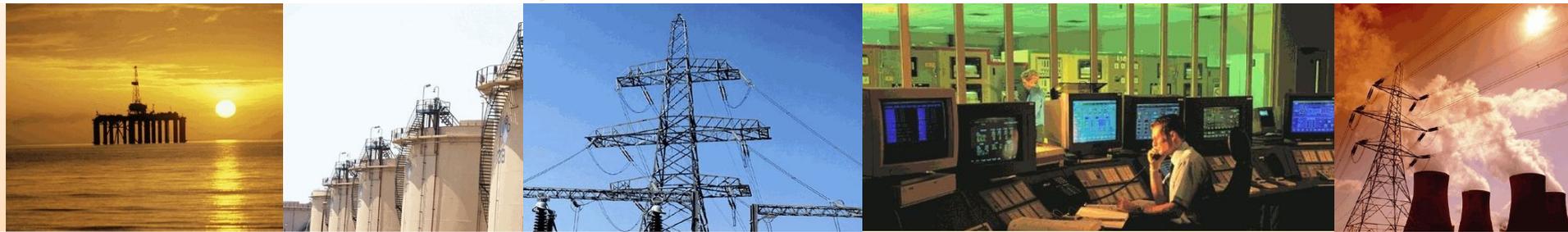
AIM Listing



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





SECURE SCADA SOFTWARE



Secure
SCADA
Software



Site Automation and Control



Head Office Remote Monitoring



Management Information
Systems

SECURE SCADA SOFTWARE



Спасибо за внимание

