

ЗАО «РТСофт»

Платинум-РТ

Отечественная инструментальная платформа  
для информационно – управляющих систем



# Инструментальная платформа «Платинум-РТ»



- свидетельство о регистрации № 014660156
- Децимальный номер
- Сертификация ФСТЭК



# Инструментальная платформа «Платинум-РТ»



ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММНАЯ ПЛАТФОРМА  
«ПЛАТИНУМ-РТ»

УНИВЕРСАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ  
ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ  
АВТОМАТИЗАЦИИ

Назначение и область применения

«ПЛАТИНУМ-РТ» — уникальная отечественная инструментальная программная платформа разработки ЗАО «РТСофт». Она предназначена для создания автоматизированных информационно-управляющих систем на предприятиях различных отраслей.

Интегрированная программная среда «ПЛАТИНУМ-РТ» объединяет множество служб и приложений и создает автоматизированные системы разного назначения: от систем сбора и хранения данных до систем управления технологическими и функциональными процессами.

Отечественная инструментальная программная платформа «ПЛАТИНУМ-РТ» позволяет вам создавать автоматизированные информационно-управляющие системы в соответствии с мировыми стандартами в рамках программы импортозамещения.

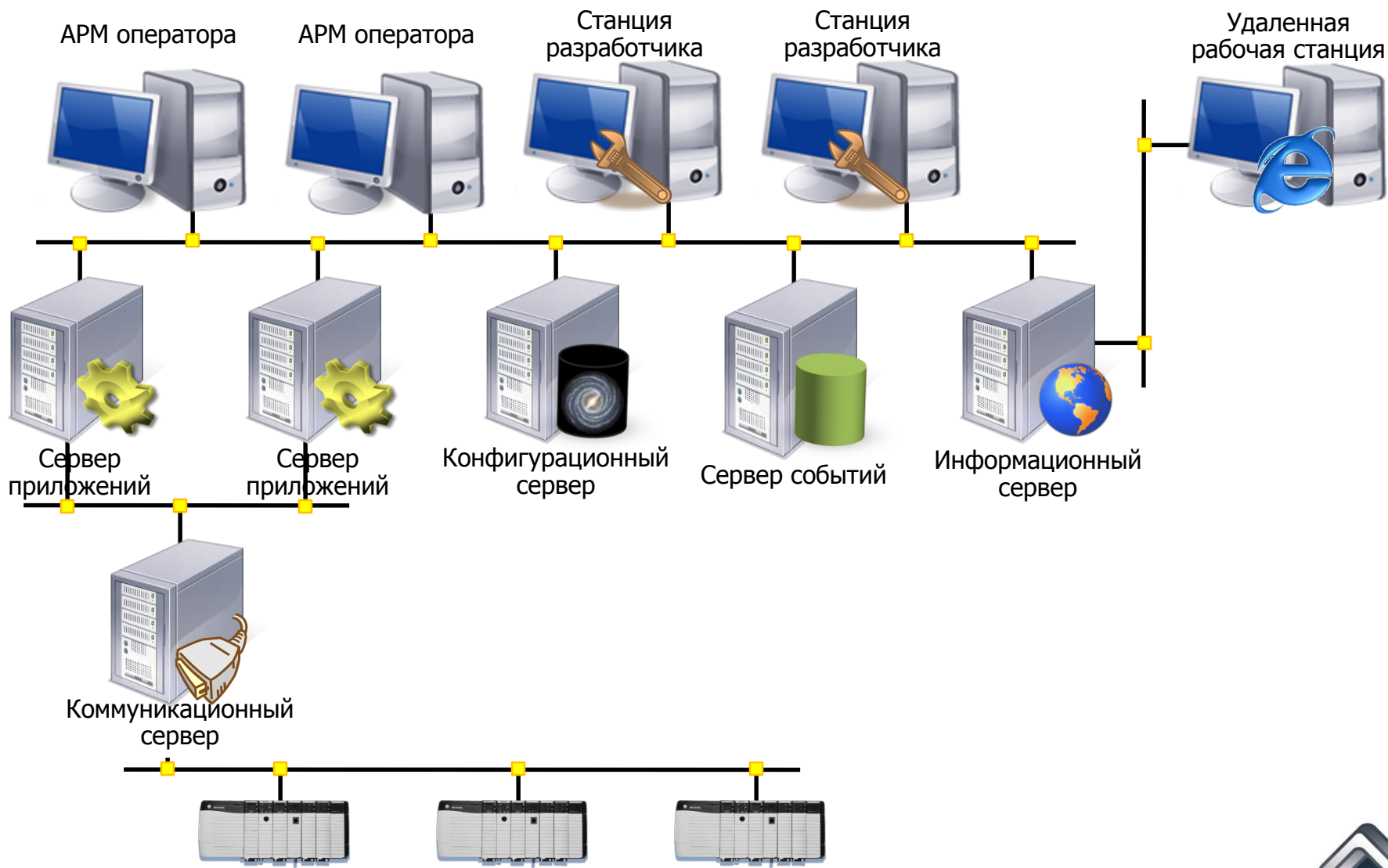
\* Свидетельство о регистрации  
№ 2014660156 от 05.08.2014

**RTSoft**

- Брошюра
- Прайс-лист
- Инсталляционный диск
- Веб-сайт [www.platinum-rt.ru](http://www.platinum-rt.ru)
- Статьи в журналах:
  - МКА 1/2015
  - АВИТЭ - автоматика и ИТ в энергетике



# Топология инструментальной платформы



# Размеры инструментальной платформы «Платинум-РТ»

## Максимальный размер одного проекта

- Количество внешних тегов **1 000 000;**
- Количество исторических тегов на один Сервер событий первого уровня **500 000;**
- Количество исторических тегов на один Сервер событий второго уровня **2 000 000;**
- Количество экранов и графических символов **неограниченно;**
- Количество серверов ввода-вывода **неограниченно;**
- Количество серверов приложений **неограниченно;**
- Количество HMI-клиентов и Web-клиентов **неограниченно;**
- В мульти-проекте прозрачность пространства имён в оставляющих проектах **да;**
- Ограничения на размер мульти-проекта **нет.**



# Ключевые направления и отрасли применения



Атомная



Нефтегазовая



Энергетика



Транспорт



Городское хозяйство



Судостроение



# Назначение инструментальной платформы



Инструментальная платформа «Платинум-РТ» представляет собой единую интегрированную программную среду, объединяющую большое количество разнообразных служб и приложений, и позволяющую создание

**автоматизированных систем различного назначения**

- Системы сбора, хранения и предоставления данных,
- Автоматизированные Системы управления технологическими процессами (АСУ ТП),
- Автоматизированные системы оперативно – диспетчерского управления (АСОДУ)
- Автоматизированные Системы управления производственными и функциональными процессами (АСУ ПП – MES),
- Информационно аналитические системы (ИАС)
- Информационно – управляющие системы (ИУС)
- Системы поддержки принятия решений (СППР)



# Функциональная схема

## Инструментальная платформа

### Среда разработки

Интегрированная среда разработки, отладки и исполнения приложений

### Опциональные компоненты

Аналитический инструментарий

Генератор отчетов

### Специализированные отраслевые компоненты

(драйвера ввода/вывода, графические объекты, функции, приложения)

## Базовые (системные) компоненты

Сервер приложений

Сервер событий (архив)

Конфигурационный сервер

Информационный сервер

Сервер диагностики

Интеграционный сервер

Коммуникационный сервер

Сервер безопасности

Приложения

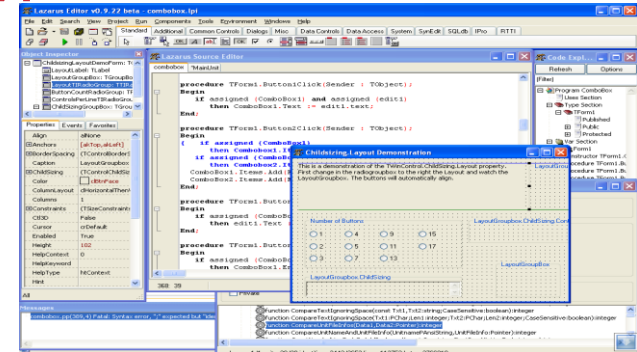
Контроллеры

Источники данных

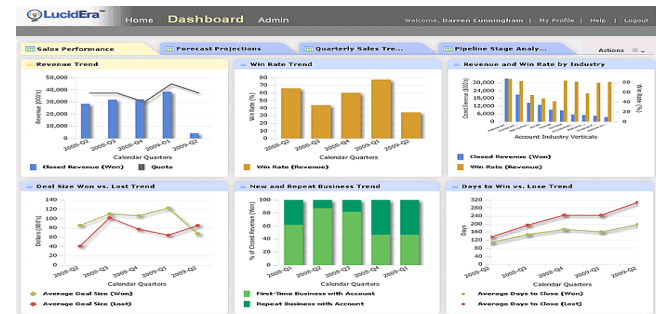


# Инструментальная платформа Среда разработки

- Интегрированная среда разработки (IDE), отладки и исполнения приложений – комплексный набор инструментов для разработки, тестирования и развертывания клиентских приложений в системе



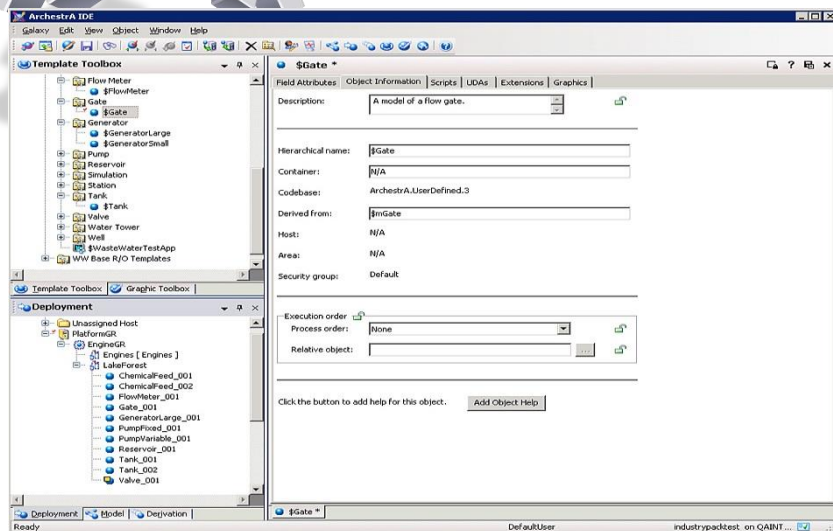
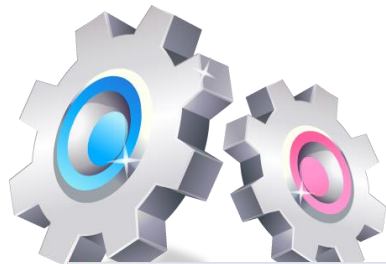
- Аналитический инструментарий (Business Intelligence)– набор инструментов для расчетов, контекстуализации, хранения и наглядного отображения предопределенных данных на информационных панелях в виде ключевых показателей производительности (KPI) в режиме реального времени



- Генератор отчетов - простой в использовании инструмент по разработке форм отчетности, использующий данные как системной платформы, так и других источников по OPC, OLEDB, ODBC. Отчеты могут включать текст, таблицы данных, круговые диаграммы, линейчатые диаграммы и др. Представляет возможность распространения отчетов через Интернет/Интранет посредством Web-портала



# Сервер приложений

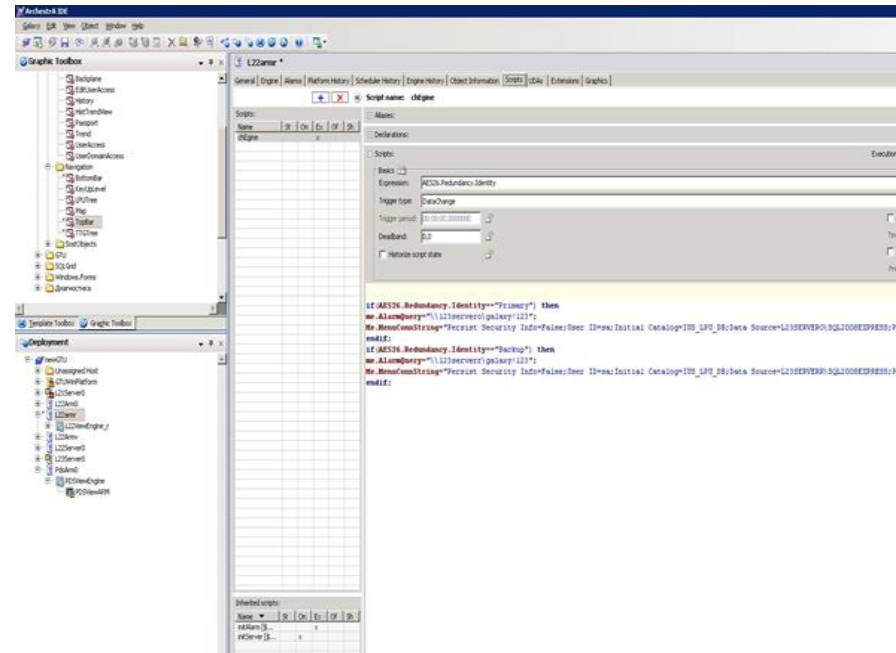


Обеспечивает инфраструктуру для работы приложений систем уровня DCS и решения задач уровня MES. Он обеспечивает взаимодействие и совместную работу различных подсистем, интегрирует, обрабатывает и предоставляет данные для различных пользователей.

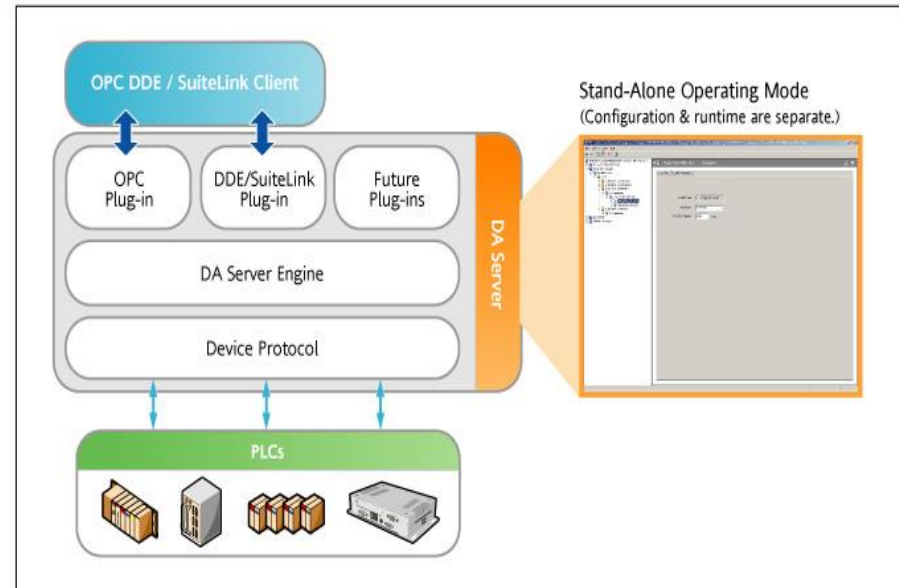
Сервер приложений может использоваться при разработки больших, географически распределенных приложений. Сервер приложений обеспечивает возможность работы в неустойчивых сетях и в сетях с ограниченной пропускной способностью за счет механизмов буферизации и сжатия данных.



# Конфигурационный сервер



## DA Server Architecture

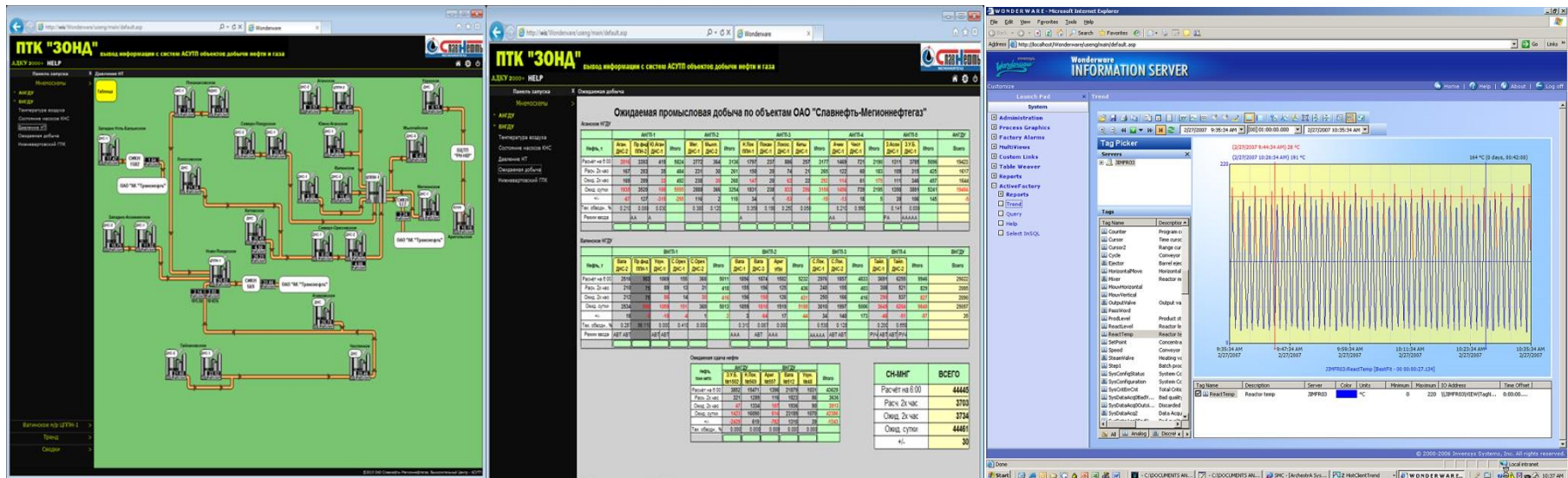


- **формирование**
  - единой объектной модели,
  - общего пространства имен,
  - объектного управления,
- диспетчеризация приложений,
- распределение вычислительных мощностей,
- управление разработкой и модификацией приложений.



# Информационный сервер

реализует функции представления информации (графики, тренды и отчетность) на основании данных как платформы «Платинум-РТ», так и внешних источников данных.

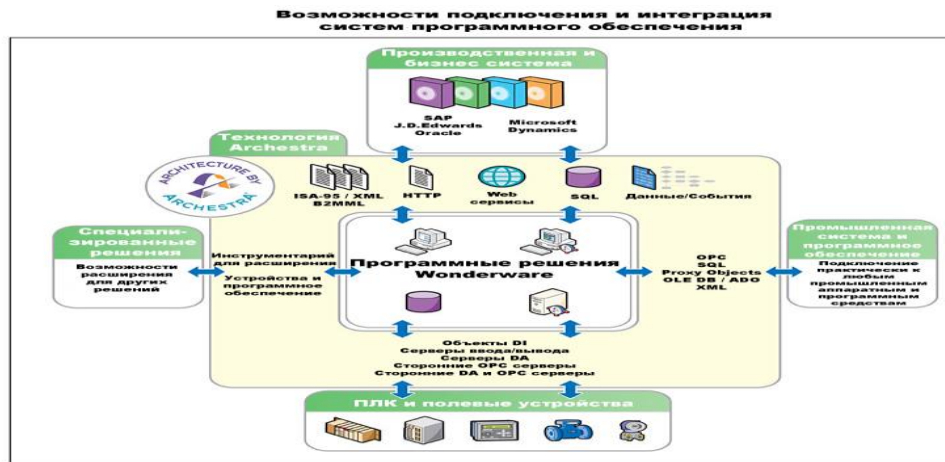


Информационный сервер можно также использовать для просмотра окон приложений, и для взаимодействия с этими окнами. В этих окнах отображаются вся графика и анимация со ссылками в реальном времени на среду предприятия, точно так же, как это делается в приложениях, но при этом устанавливать данные приложения на клиентский компьютер не требуется



# Интеграционный сервер

реализует функции по интеграции приложений платформы «Платинум-РТ» с программным обеспечением сторонних поставщиков (ERP, PLM и т.д.).



Интеграционный сервер позволяет установить связь с любой бизнес-системой или дополнительным приложением от стороннего поставщика. Благодаря этому реализуется единый согласованный подход к интеграции различных производственных площадок с центром планирования и управления производственной деятельностью предприятия, позволяющий отказаться от разрозненных массивов информации и требующий большого объема обслуживания двухточечной интеграции, а также сократить затраты на обслуживание IT-систем.

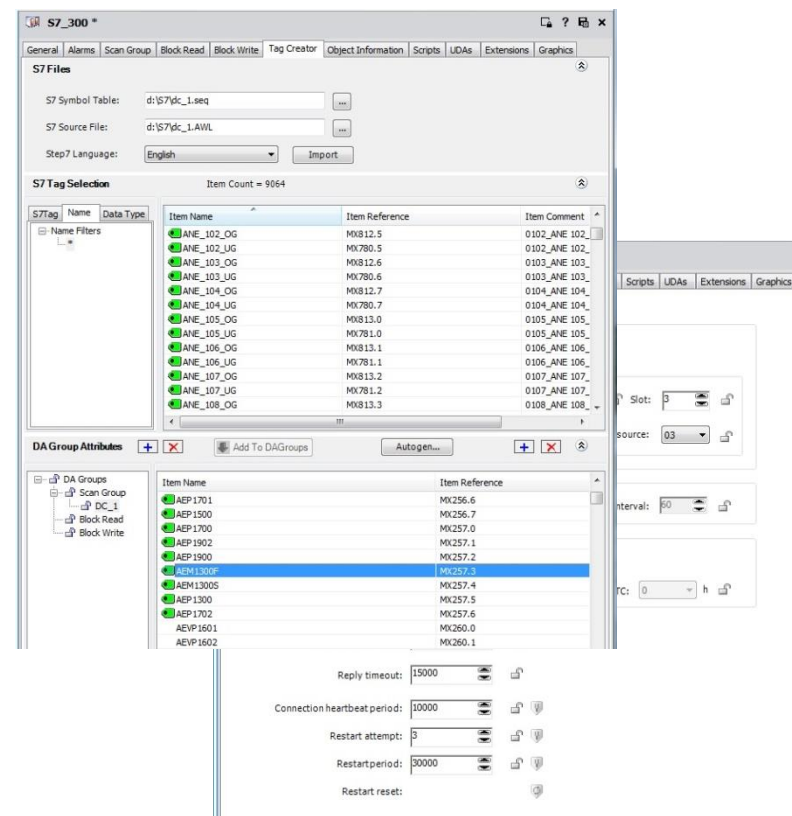


# Коммуникационный сервер

реализует функции обмена данными с внешними источниками данных в соответствии с требованиями стандартных промышленных протоколов или посредством разработанных специализированных драйверов для поддержки внешних устройств.

## СОВМЕСТИМОСТЬ

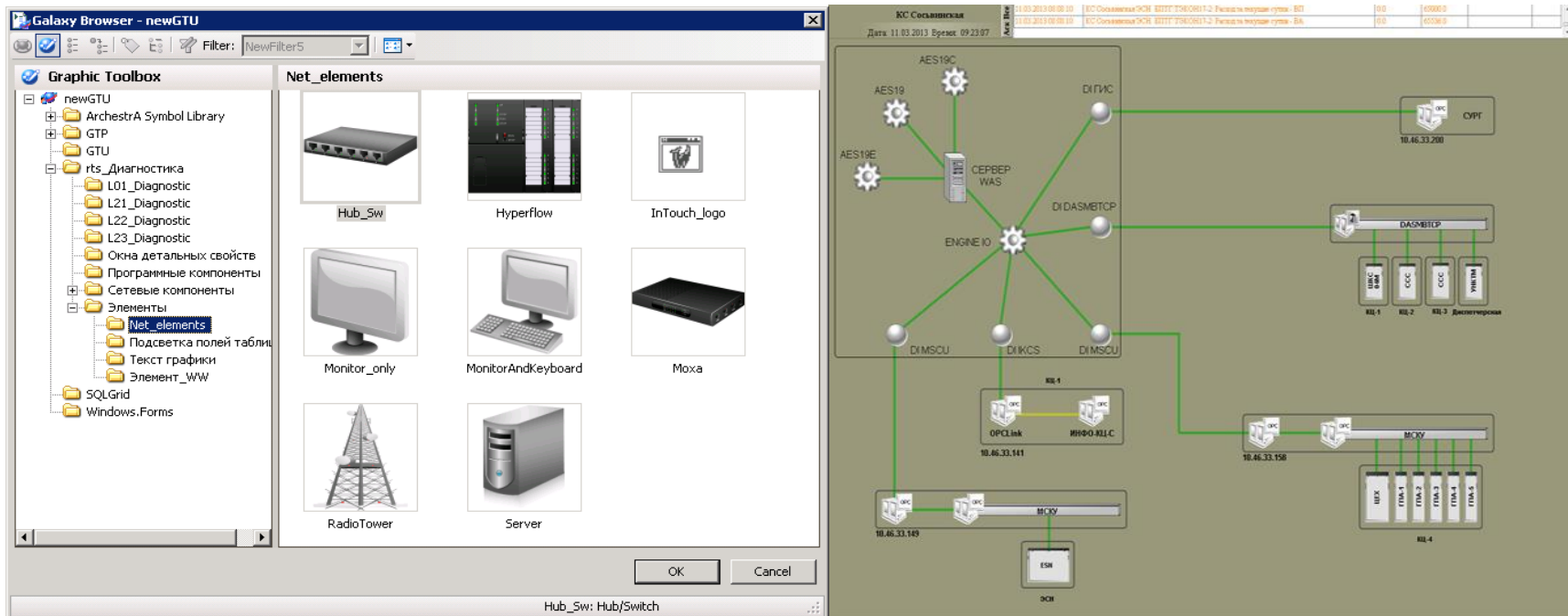
- Поддержка более 100 собственных серверов ввода/вывода
- Сервера от сторонних разработчиков
- Сервера стандарта OPC®
- Распределенная система
- Ручной ввод
- Мощные средства импорта



# Сервер диагностики

набор инструментов, позволяющих проводить **диагностику**:

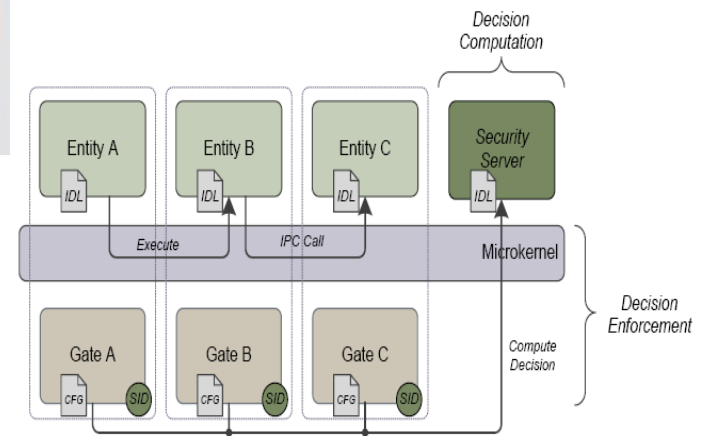
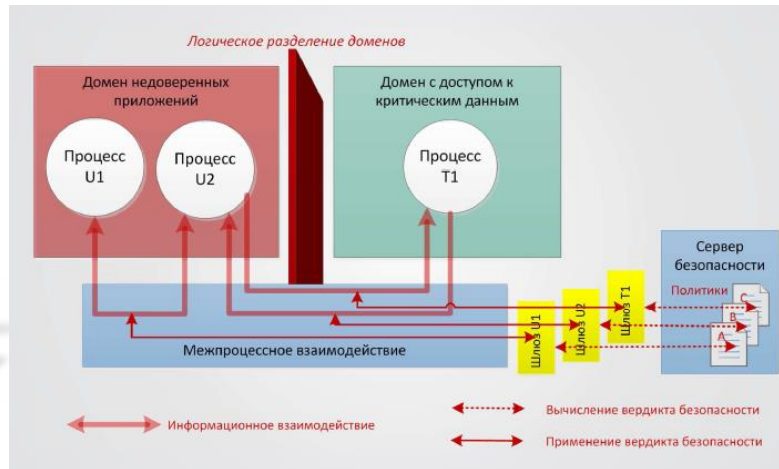
- компонентов платформы,
- состояния активных приложений,
- каналов подключения источников данных
- информационного обмена с внешними устройствами (источниками данных), протоколирование исключительных ситуаций и событий,
- анализ причин их возникновения.



# Сервер безопасности

набор инструментов, позволяющих:

- реализовать политику безопасности, основанную на формировании групп безопасности для объектов приложений,
- создание ролей для пользователей с присвоением им соответствующих прав.



Находится в разработке



# Специализированные приложения и КОМПОНЕНТЫ

- **Набор шаблонов, скриптовых библиотек и графики Платинум-РТ**
- **Модуль разграничения прав доступа**
- **Модуль запроса данных из внешних БД реляционного типа**
- **Модуль загрузки данных из файлов Excel/Xml**
- **Модуль взаимодействия с почтовой системой**
- Модуль параметрической диагностики на основе статистических методов обработки данных
- Модуль конвертации схем Autocad
- Модуль воспроизведения исторических данных с имитацией потока в режиме реального времени
- Модуль оповещения об алармах с рассылкой SMS
- Модуль интеграции с ГИС

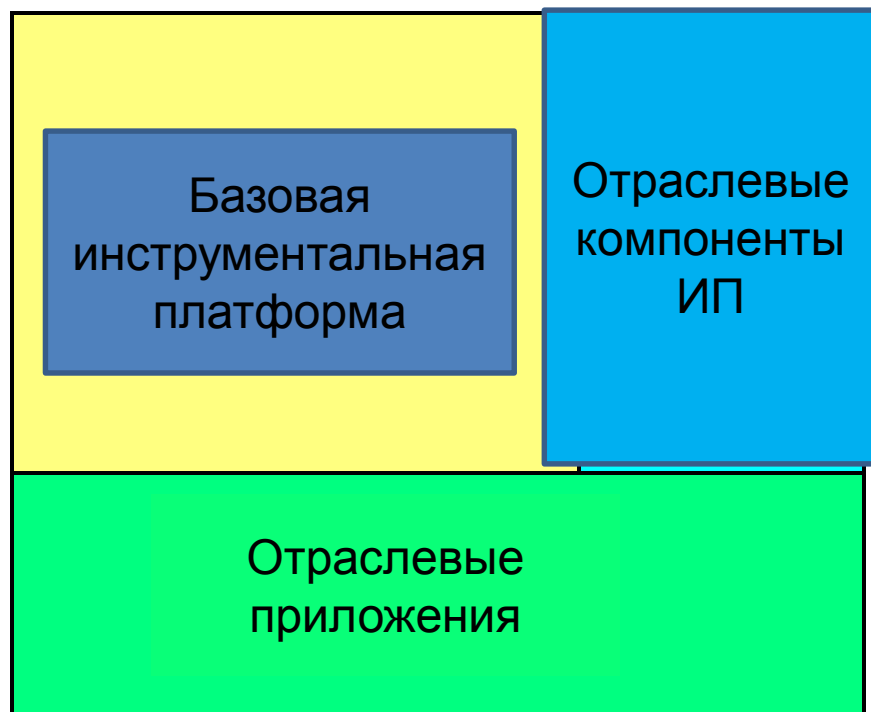


# Технологические преимущества Инструментальной платформы

- Использование единой объектной модели
- Динамическая переконфигурация
- Наследуемость разработки:
  - Применение шаблонных и объектно-ориентированных структур
  - Многократное использование разработанных шаблонов
  - Совместимость с программными продуктами **Wonderware**
- Высокая степень безопасности, основанная на ролевом подходе
- Гибкий механизм развертывания и перераспределения нагрузки по узлам системы
- Встроенные средства резервирования
- Многопользовательский режим разработки
- Интеграция с 3D моделями объектов
- Расширяемость набора атрибутов объектов
- Централизованные средства удаленного администрирования
- Соответствие инструментальной платформы современному состоянию развития инструментальных систем и информационных технологий



# Отраслевые свойства инструментальной платформы



- Разработка новых драйверов ввода-вывода;
- Разработка графических объектов, специфичных для отрасли;
- Разработка функций, расширяющих список базовых функций, встроенных библиотек;

- Недостаточная глубина реализации свойства требует разработки ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПО, следовательно, дополнительных трудозатрат.



# Отраслевые свойства инструментальной платформы

- Уже существуют наборы библиотек для некоторых отраслей
- Библиотека элементов для поддержки «ситуационного восприятия»
- Поддержка современных стандартов управления событиями и алармами



# Примеры экранных форм

Показатели  
технического  
состояния  
ГПА

Расчеты по  
агрегатам

Расчеты по  
цехам

Расчеты  
энергоэффек-  
тивности

Сформированные отчеты

Оценка энергоэффективности объектов ГПП

Показатели технического состояния ГПА за период с 01.01.2008 г. по 24.01.2008 г.

Неповрежденные столбцов: 1

Наименование станции	КЦ	ГПА	Тип ГТУ	КПД ГТУ	Полигранный КПД ЦБН	КПД ГПА	Номинальный КПД ГТУ	Удельный расход топливного газа	Норма расхода топливного газа	Коэффициент технического состояния ЦБН	Перерасход топлива по техническому состоянию ЦБН	Коэффициент загрузки ГТУ по мощности	Кос. тех. ст. ГТ
							%	м3/кВт	м3/кВт		м3/час		
Ямбургская	КЦ №1	ГПА №1	ГПА-Ц16	0.2900	0.761	0.22	0.274	0.384	0.3706	0.939	77.826	1.1609	
Ямбургская	КЦ №1	ГПА №2	ГПА-Ц16	0.2591	0.772	0.20	0.274	0.430	0.4148	0.953	-22.726	1.0428	
Ямбургская	КЦ №1	ГПА №3	ГПА-Ц16	0.2407	0.812	0.20	0.274	0.463	0.4456	1.003	-378.690	0.9810	
Ямбургская	КЦ №1	ГПА №4	ГПА-Ц16	0.2898	0.813	0.24	0.274	0.384	0.3709	1.003	-384.577	1.1791	

Расчет по агрегатам

Расчет рабочей точки ЦБН / Расчет газоперекачивающих агрегатов

Изм	Имя поля	Название	Тип	Значение	Единица	Формула	Ед. изм.	Комментарий	Итого	Метод деления
7	Po	Плотность газа	Веществен	0	3	<Pg>	кг/м3	Плотность газа	AVG	
8	Q_n	Нижшая теплота сгорания газа	Веществен	0	2		ккал/м3	Нижшая теплота сгорания газа	AVG	

Система формирования отчетов

Компрессорные цеха / ЭСН / Котельные / Станции охлаждения газа (СОГ) / Установки охлаждения газа

Тип ГТУ	Тип ЦБН	Номин. мощность	Норма расхода газа на 1 кВт*ч полигранный работы сжатия	Норма расхода газа на прочие тех. нужды	Норма тех. потеря газа	Низшая теплота сгорания	Плотность газа	Номин. КПД ГПА	Номин. КПД ЦБН	Номин. обороты ЦБН	Протяженность участка в границах ЛПУ
		кВт	кг у.т./кВт*ч	м3/кВт*ч	м3/кВт*ч	ккал/м3	кг/м3				

Сформированные отчеты

Оценка энергоэффективности объектов ГПП

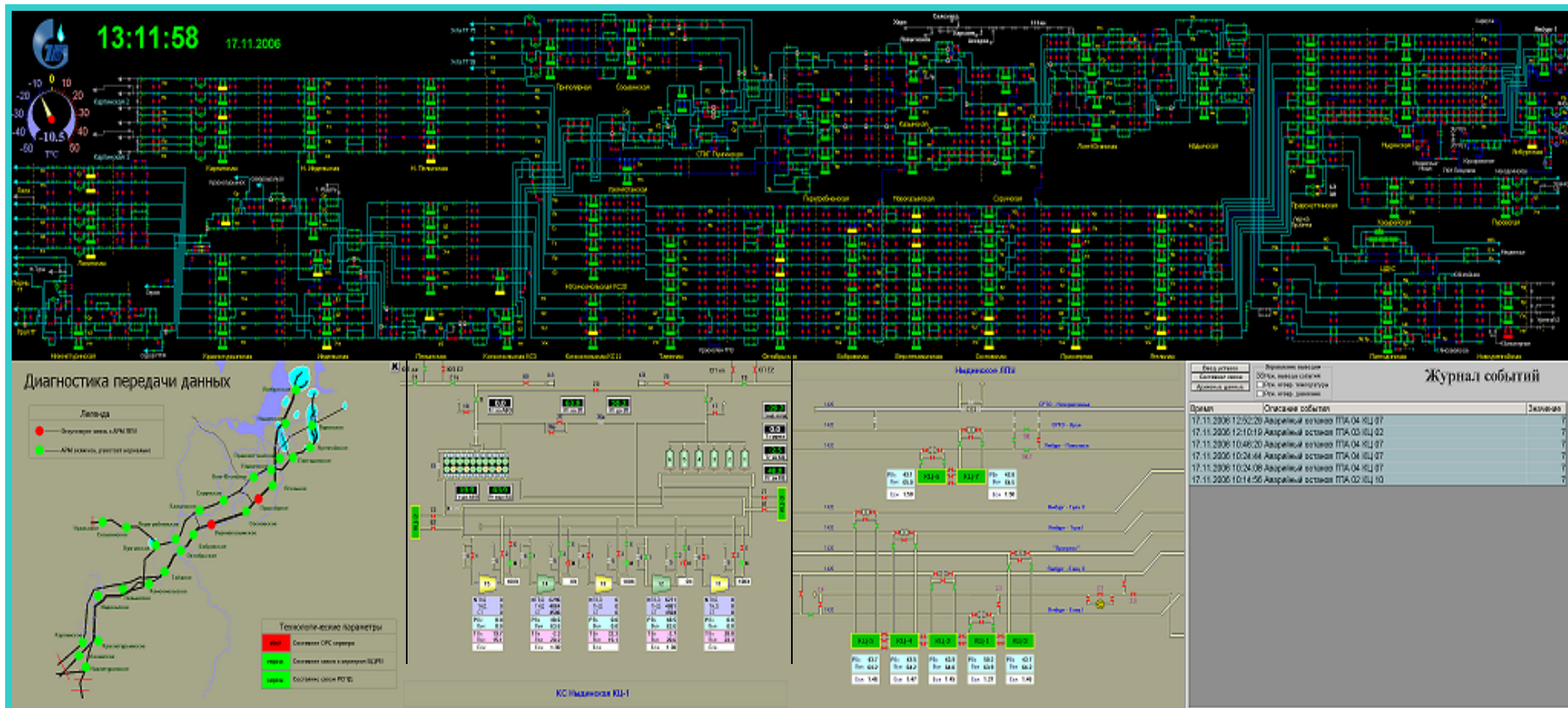
Исходные данные для расчета показателей энергоэффективности за период с 01.09.2007 г. по 12.09.2007 г.

Неповрежденные столбцов: 4

КС	Наименование КС	КЦ	Наименование КЦ	Топливный газ	Нормативная потребность расхода ТГ КЦ	Отклонение от нормы по топл. газу		Газ на прочие тех. нужды	Нормативная потребность расхода газа на ПТН	Отклонение от нормы по газу на ПТН		Тех. гиче. пот
				тыс. м3	тыс. м3	тыс. м3	%	тыс. м3	тыс. м3	тыс. м3	%	
10	Бобровская	1	КЦ №1	1656.965	2016.608	-359.643	-17.83	54.720	22.561	32.159	142.54	
10	Бобровская	2	КЦ №2	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	41.126	-41.126	-100.00	
3	Бобровская	3	КЦ №3	3056.081	3313.162	-257.081	-7.76	3.280	41.126	-37.846	-92.02	
10	Бобровская	4	КЦ №4	5092.616	5345.674	-253.058	-4.73	4.203	31.334	-27.131	-86.59	
10	Бобровская	5	КЦ №5	4902.759	5155.001	-252.242	-5.07	0.984	25.069	-24.084	-96.55	



# Примеры экранных форм. Видеостена



Диагностика системы передачи данных

Параметры уровня цеха

Параметры уровня ЛПУ

Журнал аварийных событий



# Поддерживаемые ОС и виртуальные среды

- ✓ Server 2012
- ✓ Server 2012 R2
- ✓ Windows 8 64/32 bit
- ✓ Windows 8.1 32/64 bit
- ✓ Windows 7 SP1 64/32 bit
- ✓ Windows 2008 R2 SP1
- ✓ Hyper V 2012 R2 Server and Windows 8.1 as hosts
- ✓ VMWARE 5.1

The logo for Windows Server 2012, featuring the white Windows logo icon on a dark blue background, followed by the text "Windows Server 2012" in white.The logo for Windows 8, featuring the blue Windows logo icon followed by the text "Windows 8" in blue.The logo for VMware, featuring the word "vmware" in a bold, lowercase, black sans-serif font.

# Ключевые особенности ИП

- **На этапе разработки:**

Стандартизация инженерных работ и рабочего процесса позволяет сэкономить время и расходы. Интеграция всех рабочих данных независимо от типа их источника. Гибкость, позволяющая менять любой компонент системы, чтобы отвечать новым потребностям или воспользоваться новыми возможностями

- **На этапе развертывания:**

Развертывание системы проводится централизованно и может осуществляться удаленно.

- **На этапе обслуживания:**

Объектно-ориентированный подход упрощает и сокращает необходимые ресурсы для тех. обслуживания, системных обновлений и изменений в проекте.

- **Обеспечение защиты:**

Инструментальная платформа поддерживает встроенные средства безопасности Microsoft, смарт-карты (SmartCard) и другие протоколы и методы защиты.



# Лицензионная политика



Система лицензирования представляет собой электронный ключ с "привязанным" к нему лицензионным файлом, в котором прописаны продукты, которые можно использовать.

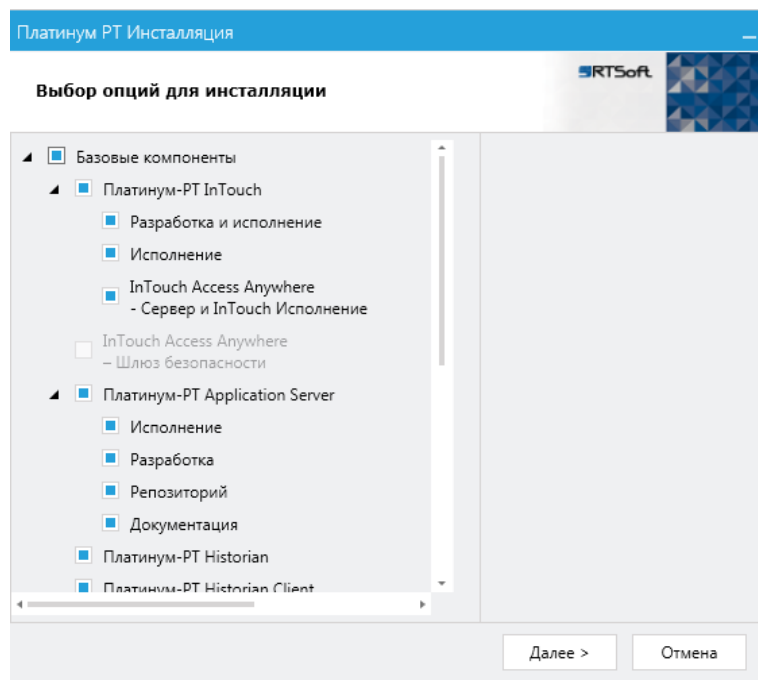
Также лицензионный файл содержит дату истечения срока действия по каждому продукту (для временных лицензий)



Утилита управления лицензиями позволяет управлять лицензиями на локальном компьютере и любом компьютере в сети.



# Демо-версия инструментальной платформы



В Демо-режиме Модуль визуализации работает 2 часа.

По запросу возможно предоставление временных лицензий, позволяющих проводить полнофункциональную работу в течение времени действия лицензии.



# Техническая поддержка заказчиков «РТСофт»



Компания «РТСофт» выполняет работы по сервисному обслуживанию, технической поддержке и профилактике систем и оборудования в гарантийный и пост-гарантийный период, используя уникальные компетенции разработчика и производителя.

Поддержка инструментальной платформы «Платинум-РТ» проводится в рамках годовой технической поддержки



# Наши заказчики



ОАО "КОНЦЕРН  
"РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
СИСТЕМЫ"



Спасибо за внимание!

Вопросы?

