Wonderware Russia

UNITRONICS

История успеха

Нефтегазовая промышленность

Wonderware InTouch; Dream Report; ПЛК Unitronics V570



Испытательная установка для отработки технологического процесса получения синтетического жидкого топлива путем переработки природного газа на базе Wonderware и Unitronics.

Название компании: ЗАО «РНТ» инжиниринговая компания

Отрасль промышленности: Нефтегазовая промышленность, промысловые исследования.

Местонахождение: г. Самара, Самарская область, Россия.

Название, описание проекта (объекта). Испытательная установка для отработки технологического процесса получения синтетического жидкого топлива путем переработки природного газа.

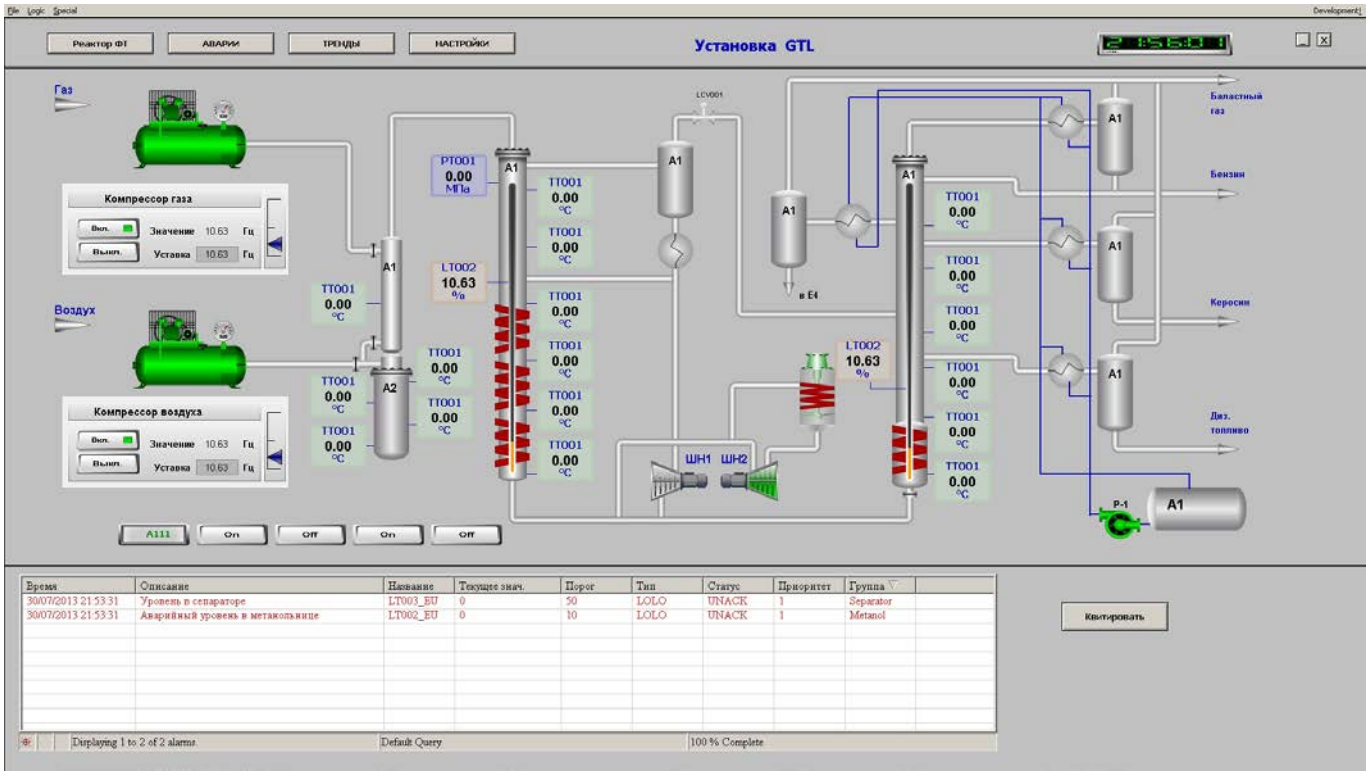
С помощью данной установки исследуются процессы получения синтез-газа и дальнейшая переработка его в жидкое топливо.

Целью исследований является получение параметров технологического процесса, необходимых для построения промышленной установки GTL (Gas To Liquid).

С какими проблемами столкнулись? Что именно привело к решению внедрения новой системы?

В лабораторных условиях синтетическое топливо удалось получить в 40-х годах прошлого века. Исследования по созданию промышленной установки ведутся по сей день.

Основной проблемой является получение параметров технологического процесса, которое возможно лишь с помощью экспериментальных исследований. Для проведения данных работ требуется точная и надежная система управления воздушными и газовыми компрессорами, подсистема регистрации и архивирования температурных параметров процесса.



Почему именно выбор остановился на продукции Wonderware?

На этапе выбора программной и аппаратной платформы были отмечены следующие преимущества продукции Wonderware:

- Наглядный и понятный человеко-машинный интерфейс
- Быстрая разработка и изменение свойств объектов SCADA
- Простая и надёжная интеграция с ПЛК Unitronics
- Встроенные средства архивирования значений тэгов с построением real-time и historical трендов, а также возможность дальнейшего использование данных для генерации отчётов, например, с помощью Dream Report.

Какая продукция Wonderware и Unitronics используется в данном проекте?

- InTouch 2012
- Dream Report
- Unitronics V570



Область применения

Испытательная установка для исследования параметров технологического процесса получения синтетического жидкого топлива путем переработки природного газа. В перспективе планируется построение промышленной установки GTL.

Задачи новой системы

- Управление преобразователями частоты компрессоров воздуха и газа через интерфейс RS485 ПЛК Unitronics V570 по протоколу Modbus
- Автоматическое управление обогревом ректификационных колонн, задвижками и другими устройствами с дискретным входом
- Детектирование и архивация алармов с возможностью квитирования
- Регистрация и архивация показаний, получаемых с термопар
- Отображение трендов

Концепция системы

Непосредственно на установке GTL расположен шкаф сбора данных (ШСД) на базе модуля EX-RC1, которому подключены IO-модули: IO-PT400 (4 шт.), IO-AI4-AO2 (1 шт.), IO-ATC8 (2 шт.). В будке

операторов установлен шкаф управления (ШУ) на базе ПЛК Unitronics V570. Высокоскоростная линия связи между ШСД и ШУ организована по шине CAN.

Таким образом, все сигналы собираются непосредственно на объекте, их передача на ШУ и управление осуществляется по цифровой шине UniCAN. Это позволяет сэкономить значительное количество проводниковой продукции, поскольку будка оператора находится на расстоянии от установки GTL.

Следует отметить, что модуль EX-RC1 способен детектировать обрыв связи с Unitronics V570 и работать в автономном режиме. Это позволяет разместить в нем часть логических подпрограмм противоаварийной защиты.

ШУ, размещаемый в будке операторов, подключен к АРМ, на котором развернуты Wonderware InTouch 2012 и ArchestrA DAServer.

Таким образом реализуется вся цепочка передачи и обработки информации с устройств полевого уровня на АРМ оператора, где происходит отображение всех параметров технологического процесс с возможностью управления в автоматическом или ручном режиме.

Операционная технология и практическое применение в проекте

Спецификация проекта была составлена совместно с системным интегратором, компанией ООО «Мастер». Все участники проекта приняли участие в вебинарах и hands-on, проводимых специалистами отдела технической поддержки компании Klinkmann в г. Самара.

Технические преимущества, полученные в результате применения новых продуктов Wonderware и Unitronics

Применяемые средства разработки ArchestrA позволяет создавать объекты, которые имеют не только детализированное графическое отображение, но и информацию о технологических параметрах их прототипов. Это даёт возможность быстрого добавления и редактирования объектов, что увеличивает скорость разработки и настройки приложений InTouch, особенно содержащих множество однотипных объектов

InTouch легко осуществляет интерфейс с ПЛК Unitronics, позволяет разработать удобный, интуитивно понятный человеко-машинный интерфейс, который не требует от оператора специальных знаний и оптимален для непрерывной работы с ним в течение продолжительного интервала времени.





Коммерческие преимущества, полученные в результате применения новых продуктов Wonderware и Unitronics

Примененная совокупность технических решений, заключающаяся в использовании программого пакета Wonderware и OPLC Unitronics с IO-модулями позволила создать эффективную систему управления лабораторной установкой GTL. Коммерческие преимущества были получены за счет оптимизации работ по исследованию техпроцесса GTL. После завершения исследований с получением эмпирических значений технологических параметров планируется постройка промышленной установки получения синтетического топлива, которая позволит окупить инвестиционные вложения.

Wonderware Russia

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
тел. +7 812 327 3752
info@wonderware.ru

МОСКВА
тел. +7 495 641 1616
info@wonderware.ru

ЕКАТЕРИНБУРГ
тел. +7 343 287 1919
info@wonderware.ru

САМАРА
тел. +7 846 273 95 85
info@wonderware.ru

КИЇВ
тел. +38 044 495 33 40
info@wonderware.com.ua

МИНСК
тел. +375 17 2000 876
info@wonderware.ru

КАЗАХСТАН
тел. +77779994825
sales@wonderware.kz

HELSINKI
puh. +358 9 540 4940
info@wonderware.fi

RĪGA
tel. +371 6738 1617
info@wonderware.lv

VILNIUS
tel. +370 5 215 1646
info@wonderware.lt

TALLINN
tel. +372 668 4500
info@wonderware.ee