

## Case Study

## Honeywell установила Централизованную систему управления на ООО "ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка



“Внедрение Централизованной Системы Управления (ЦСУ) от компании Honeywell на ООО "ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка помогло оптимизировать работу предприятия за счет объединения всех систем управления в единую сетевую инфраструктуру”

- Г.В.Парьев, Главный инженер Нижневолжского ТПУ

### ООО "Инфраструктура ТК"

#### Описание

ООО "ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка" – предприятие топливно-масляного профиля. Введено в эксплуатацию в 1957 году. В состав ОАО "ЛУКОЙЛ" предприятие входит с 1991 года. Нефть поступает на завод по нефтепроводу Самара – Тихорецк. При отгрузке нефтепродуктов применяют автомобильный, железнодорожный и речной транспорт. Нефтепродукты с завода по системе нефтепродуктопроводов отправляют на Волгоградскую нефтебазу (ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефтепродукт").



ООО ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка в России.

ООО "ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка" вырабатывает большой объем экспортной продукции. Экспорт

нефтепродуктов осуществляется на рынки Средиземноморья и Средней Азии, в последнее время также идет освоение Иранского рынка. Некоторые нефтепродукты экспортируются на рынок Северо-Западной Европы. Перевалка нефтепродуктов осуществляется в Новороссийске, Туапсе, порту Кавказ и Севастополе. Водными путями выполняются перевозки в Иран, Грецию, Турцию и Югославию.

На заводе осуществляется производство минеральных полусинтетических и синтетических смазочных масел, отвечающих российским и международным стандартам (API) – 515 тыс. т/год.

Перед предприятием «Лукойл-Волгограднефтепереработка» стояли задачи, необходимые для решения на технологических объектах:

- организация централизованного управления технологическими объектами предприятия из единой операторной
- организация автоматического управления связанных по технологии объектов с помощью систем усовершенствованного управления (APC)
- объединение локальных АСУ ТП технологических объектов
- создание единой сетевой инфраструктуры управления, включая РСУ различных производителей

### Преимущества:

В централизованной системе управления были реализованы все исходные требования ООО "ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка" и построена платформа для внедрения комплексной автоматизации предприятия. Реализованная гибкая сетевая архитектура позволяет вести ее развитие, с оптимальным распределением затрат и подключать новые технологические объекты, не влияя на работу всей Централизованной системы управления (ЦСУ).

Для ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» внедренная ЦСУ позволит достичь в будущем следующих результатов:

- Повышение стабильности, надежности и эффективности производственно - технологических процессов и операций предприятия.
- Повышение достоверности технологической информации и производственного учета за счет исключения ручных методов и способов информационного обмена.
- Централизация управления технологическими процессами и повышение уровня безопасности технологических процессов.
- Максимизация ритмичности производства и эффективности использования производственных фондов.
- Повышение оперативности и качества календарного планирования производства.
- Создание платформы единого управления предприятием создаст условия внедрения информационных систем, направленных на увеличение показателей результативности производства: повышение эксплуатационной готовности/загрузки мощностей НПЗ, выхода и качества целевой продукции, межремонтных пробегов технологических установок.

### Задача:

Перед компанией Honeywell, ООО «ЛУКОЙЛ-ИНФОРМ» и ООО «Инфраструктура ТК» стояли следующие задачи:

- построить сетевую архитектуру для централизованной системы управления (ЦСУ), включающую до 45 технологических объектов предприятия.
- обеспечить высокую надежность ЦСУ за счет резервирования всех его функций, коммуникаций, сетевого и серверного оборудования, электропитания.
- обеспечить информационную безопасность с разделением сетей на логические уровни и сообщества.
- организовать универсальные рабочие места ЦСУ, позволяющие управлять любым объектом, при выполнении требований по разделению доступа каждого оператора только к «своему» объекту.

- организовать демилитаризованную зону (ДМЗ) для интеграции с информационной сетью предприятия и передачи производственных данных в системы MES и бизнес уровня.
- обеспечить синхронизацию данных во времени в ЦСУ и во всех локальных PCY объектов.
- обеспечить визуализацию технологических данных для пользователей информационной сети предприятия.
- оптимизировать участки сети с учетом географического расположения установок и их объединения по производствам.
- обеспечить поэтапный ввод и возможность подключения новых установок без перерыва работы уже функционирующих объектов.

### Решение

В Центральной операторной была размещена Централизованная Система Управления (ЦСУ) от компании Honeywell. Аппаратное обеспечение ЦСУ включает: 25 операторских станций с четырьмя 24-дюймовыми мониторами; 2 рабочие станции инженеров АСУ ТП; резервированный мастер сервер Expeiron PKS, резервированный исторический сервер PHD Uniformance, развернутый на кластере MS Windows Server 2008 R2, контроллер домена, источник реального времени GPS, средства для безопасной организации подключения к сети предприятия, а также сервер доступа по Web интерфейсу (eServer). «ЛУКОЙЛ-Информ» и «Инфраструктура ТК» была организована сетевая структура для централизованной системы управления, обеспечивающая подключение до 48 технологических объектов завода и проведены модернизации PCY, подключаемых к ЦСУ объектов.

Построенная ЦСУ предназначена для интеграции АСУ ТП различных производителей по OPC протоколу, а также организации взаимодействия производственных и информационных систем предприятия с ЦСУ.

Организованная демилитаризованная зона обеспечивает высокий уровень информационной защиты ЦСУ АСУ ТП. Все устройства ЦСУ, сетевой структуры, ответственные за управление и обработку параметров технологического процесса, включая систему электропитания, резервированы.

В период с 2010 по 2012 годы была внедрена ЦСУ и подключено 12 PCY технологических объектов, включая интеграцию 3-х PCY, выполненных на базе оборудования 3-х фирм. В настоящее время общее совокупное число технологических параметров, подключенных объектов, составляет около 30 000. Всего же, внедренная ЦСУ позволит объединить PCY с общим числом до 125 000 тэгов.

#### **For More Information**

To learn more about Honeywell's control system at LUKOIL visit our website [www.honeywellprocess.com](http://www.honeywellprocess.com) or contact your Honeywell account manager.

#### **Honeywell Process Solutions**

Honeywell  
1250 West Sam Houston Parkway South  
Houston, TX 77042

Honeywell House, Arlington Business Park  
Bracknell, Berkshire, England RG12 1EB

Shanghai City Centre, 100 Junyi Road  
Shanghai, China 20051

[www.honeywellprocess.com](http://www.honeywellprocess.com)

SS-13-34-RUS  
December 2013  
© 2013 Honeywell International Inc.

**Honeywell**