



Проектирование и построение
ИТ-инфраструктуры на объектах
Кандымской группы газовых
месторождений в рамках
крупнейшего инвестпроекта
в Узбекистане

Клиент

ООО «ЛУКОЙЛ Узбекистан Оперейтинг Компани» - газодобывающее и перерабатывающее предприятие, оператор газовых проектов ПАО «ЛУКОЙЛ» в Республике Узбекистан.

Сроки выполнения проекта

Январь, 2014 – декабрь, 2016

Масштаб проекта

32 000 человеко-часов, 300 автоматизированных рабочих мест

География проекта

Россия, Узбекистан.

Задачи проекта

1. Построение единой программно-аппаратной среды, обеспечивающей работу информационно-вычислительных систем, систем радиосвязи, телефонной связи, оперативно-производственной и диспетчерской связи, предназначенных для безопасной и эффективной эксплуатации объектов Кандымской группы месторождений ООО «ЛУКОЙЛ Узбекистан Оперейтинг Компани».
2. Интеграция телекоммуникационной и ИТ-инфраструктуры Кандымской группы месторождений с корпоративной системой ИТ и связи.

Описание реализации

Проект «Ранний газ Кандыма», который «ЛУКОЙЛ» («ЛУКОЙЛ Узбекистан Оперейтинг Компани») реализует совместно с Национальной холдинговой компанией «Узбекнефтегаз», является первым этапом мегапроекта по комплексному обустройству Кандымской группы месторождений (газоконденсатные месторождения Кандым, Кувачи-Алат, Аккум, Парсанкуль, Ходжи и Западные Ходжи) в рамках СРП «Кандым-Хаузак-Шады-Кунград».

Планы по разработке Кандымской группы месторождений предусматривают комплекс работ по созданию уникального производственного объекта, который будет включать в себя более 100 газодобывающих скважин, систему сбора, газоперерабатывающий завод производительностью 8,1 млрд м³/год, экспортный газопровод протяженностью около 60 км, железнодорожный подъездной путь, сеть автодорог, объекты водоснабжения и внешнего электроснабжения.

В рамках реализации проекта «Ранний газ Кандыма» уже построено более 170 км линий электропередачи, электроподстанция, более 180 км трубопроводов, почти 240 км волоконно-оптических линий связи, 150 км автодорог и 7 автомобильных мостов.

К реализации проекта в качестве генеральных подрядчиков были привлечены компании ENTER Engineering и Hyundai Engineering Construction, в качестве системного интегратора – ITPS. Построение ИТ-инфраструктуры осуществлялось параллельно со строительством 17 объектов на месторождениях.

Созданная ITPS инфраструктура включает в себя почти 20 серверов, порядка 50 радиостанций, более 200 громкоговорителей и др. объекты.

ITPS обеспечила интеграцию телекоммуникационных и ИТ-систем на всех новых объектах на месторождениях, которые возводили разные ЕРС-подрядчики, а также интеграцию решений с корпоративными информационными системами оператора актива. Такой подход, при котором работы по созданию ИТ-инфраструктуры выполняет единый системный интегратор, обладающий отраслевой экспертизой, позволил в заданные сроки создать надежный ИТ-фундамент для эффективной работы группы месторождений.

Постоянное взаимодействие ITPS со всеми заинтересованными сторонами проекта в сочетании с комплексным подходом к его реализации обеспечили построение качественной ИТ-инфраструктуры в рамках инвестиционной программы.

Технологии

Система бесперебойного питания (APC)	Система диспетчерской связи и оповещения (Neumann)	Система информационной безопасности (Cisco, Juniper, Check Point)
Система информационных технологий (HP)	Структурированная кабельная система (Legrand, DKC, Rittal, Nexans)	Сеть передачи данных (Cisco)
Система телефонной связи (Alcatel)	Система управления и мониторинга (HP BSM)	Система часофикации (MobaTime)
Система УКВ-радиосвязи стандарта TETRA (ABDS, Sepura)	Внутриплощадочные волоконно-оптические линии связи (Legrand, DKC, Nexans)	

Сложности, сопровождавшие проект

- Кандымская группа месторождений расположена в регионе со сложными климатическими условиями: суровая зима, жаркое сухое лето, большие перепады температуры в течение суток, песчаные бури. В связи с этим специалисты ITPS использовали разработки, позволяющие обеспечить стабильное функционирование ИТ-инфраструктуры в таких сложных климатических условиях.
- Кроме того, в природном газе, добываемом на месторождениях Кандымской группы, отмечается повышенное содержание сероводорода, что требует строгого соблюдения нормативно-технических требований, действующих в Узбекистане, а также соответствующих международных стандартов при проектировании, строительстве и эксплуатации актива.
- Необходимость реализовать проект в сжатые сроки обусловила совмещение различных видов работ. Так, например, поставка оборудования осуществлялась уже на этапе проектирования систем.
- Для эффективного использования внедренных систем специалисты ITPS находились на месторождениях во время опытной эксплуатации, в ходе которой продолжали обучение и консультирование сотрудников компании-заказчика, а также осуществляли дополнительную настройку оборудования с учетом требований заказчика.

Результаты

Заказчик получил надежный современный комплекс систем, соответствующий лучшим мировым практикам в области ИТ-инфраструктуры крупных производственных предприятий. ИТ-сервисы на месторождениях бесперебойно функционируют онлайн в режиме 24/7, круглосуточно обеспечивают месторождение связью с корпоративным центром и абонентами в любой точке мира.

Созданная на Кандымской группе месторождений ИТ-инфраструктура является основой для интеллектуализации актива. Данный инновационный подход к управлению добывающими предприятиями предполагает внедрение комплекса современных технических, технологических и организационных решений для обеспечения взаимодействия всех элементов и субъектов управления производственной деятельностью с целью непрерывного улучшения показателей ее эффективности. Как показывает опыт крупнейших мировых нефтегазодобывающих компаний, интеллектуализация месторождений позволяет оптимизировать расходы, минимизировать потери, максимизировать добычу на всем жизненном цикле разработки месторождения.

При создании телекоммуникационной и ИТ-инфраструктуры группой компаний ITPS были полностью учтены как корпоративные стандарты оператора месторождения, так и требования ЕРС-подрядчиков в отношении сроков поставок, состава и стоимости решений, их интеграции.

Уникальность проекта

ITPS в сжатые сроки обеспечила ИТ-сервисами 17 новых объектов инфраструктуры Кандымской группы месторождений, заложив основу для интеллектуализации актива.

Удаленность объектов друг от друга и от корпоративного центра требовала особо тщательного планирования логистики, грамотного распределения проектной команды на площадках месторождений, а также обеспечения возможности удаленно управлять сложной ИТ-инфраструктурой и контролировать состояние ее компонентов. С этой целью была внедрена Центральная система мониторинга и управления, которая позволила эффективно управлять возросшим объемом ИТ-инфраструктуры без увеличения количества персонала на удаленных площадках.

Рекомендации по итогам внедрения

Комплекс телекоммуникационных и ИТ-систем современного добывающего предприятия должен обеспечивать технологиями для создания «интеллектуального месторождения», которое способно повысить конкурентоспособность компании в нынешней экономической ситуации. Реализуя проекты создания ИТ-инфраструктуры на удаленных промышленных объектах, необходимо обеспечивать возможность удаленного мониторинга и управления комплексом систем, что позволяет повысить эффективность использования ИТ-инфраструктуры.