

ООО «РН-Информ» является крупнейшим системным интегратором и предоставляет широкий спектр сервисных услуг в области автоматизации, информационных технологий и связи для ДО ОАО «НК «Роснефть».



## АВТОМАТИЗАЦИЯ НА ВЫСШЕМ УРОВНЕ



### БАНКОР В РАЗРЕЗЕ «РН-ИНФОРМ»

В начале XXI века промышленное производство продолжает интенсивно развиваться. Его эффективность повышается, а технологические процессы усложняются, становятся высокоавтоматизированными. Для продуктивной работы бизнеса необходима гарантированная техническая поддержка, отвечающая современным стандартам качества.

С приобретением нефтегазодобывающих активов и началом реализации ряда масштабных проектов в нефтяной компании «Роснефть» существенно вырос спрос на квалифицированных и надежных подрядчиков в области автоматизации и информационных технологий. Для удовлетворения потребностей корпорации в области высоких технологий и было создано ООО «РН-Информ» – компания, объединяющая сеть филиалов по всей стране и выполняющая под ключ весь комплекс работ в сфере высоких технологий. Ее региональное развитие происходило в рамках реализации стратегических планов НК «Роснефть» по освоению новых территорий.

Реализация Ванкорского проекта имеет огромное значение в масштабах всей страны. Это первый шаг к комплексному освоению углеводородных месторождений Ямало-Ненецкого автономного округа и севера Красноярского края, где в ближайшие годы планируется появление новой российской нефтегазоносной провинции.

Магистральный нефтепровод от Ванкорского месторождения до станции Пурпе можно назвать уникальным проектом. Общая протяженность трассы составляет 556 километров, на 330 из них нефтепровод проходит под землей. Для предупреждения, локализации и ликвидации аварийных разливов нефти на промысле и на всех насосно-

перекачивающих станциях создано четыре поста с современным оборудованием.

Сегодня Ванкор – главная инновационная площадка в нефтяном секторе России. При реализации проекта учтен буквально весь передовой мировой опыт, начиная от внедрения современных технологий и заканчивая природоохранными мероприятиями, в строительстве задействованы лучшие подрядные организации.

С самого начала своей деятельности компания «РН-Информ» была привлечена к работам на Ванкорском месторождении: оказывала услуги в области проектирования и строительства систем автоматизации, АСУТП, комплексных систем безопасности и метрологического обеспечения. Наиболее активно на ванкорских объектах работали Нефтеюганский и Красноярский филиалы.

### «РН-ИНФОРМ» – НЕФТЕЮГАНСК

«Мы вели строительство систем автоматизации линейной части магистрального трубопровода: от 232 километра, включая нефтеперекачивающую станцию-2 (НПС-2), до конечной НПС в Пурпе, – поясняет заместитель главного инженера по производству Нефтеюганского филиала «РН-Информ» Игорь КОЗАРИЙЧУК. – В настоящее время все объекты работают, мы готовим их к сдаче в промышленную эксплуатацию».

Нефтеюганский филиал «РН-Информ» отвечал за готовность к работе важнейшего участка – коммерческого узла учета нефти, основанного на СИКН (системе измерения количества и показателей качества нефти) и реализованного на оборудовании известного производителя FMC USA. Здесь происходит анализ состава нефти и автоматизированный учет с использованием высокотехнологичного оборудования, контролле-



ООО «РН-Информ» создано для удовлетворения потребностей НК «Роснефть» в области высоких технологий.

ров, датчиков, специализированного программного обеспечения. Требовалось смонтировать, а затем осуществить пусконаладку всех систем в сжатые сроки, над чем и работали специалисты Нефтеюганского филиала «РН-Информ». Им пришлось оперативно освоить принципы действия новых датчиков давления, температуры, уровня и расхода производства компании Fisher-Rosemount Systems, интеллектуальных блоков управления электроприводными задвижками Auma Matic и Aumatic, распределенной системы управления DeltaV производства компании Emerson и другого современного оборудования.

«Одной из наиболее сложных в освоении оказалась система обнаружения утечек (СОУ) участка нефтепровода КНПС «Пурпе» – узел врезки в магистральный нефтепровод Ноябрьского УМН ОАО «Сибнефтепровод», – рассказывает начальник губкинского производственного управления Нефтеюганского филиала «РН-Информ» Геннадий ДАВЫДЕНКО. – Система представляет собой комплекс сверхточного оборудования, состоящий из накладных ультразвуковых расходомеров Siemens Controlotron, микрокомпьютера Diamond Systems Athena II и ПО LeakSpy. Персонал управления принял активное участие во вводе СОУ в эксплуатацию, начиная с монтажа первичных преобразователей расходомеров Controlotron и заканчивая настройкой Athena II».

## «РН-ИНФОРМ» – КРАСНОЯРСК

На основной площадке промысла – Ванкорском производственном участке, а также на северной (надземной) части магистрального нефтепровода и НПС-1 работы по строительству и наладке комплекса систем автоматики выполнял Красноярский филиал ООО «РН-Информ».

«Филиал основан в 2008 году, времени на раскочку не было, пришлось автоматику и филиал строить с нуля одновременно, с чем, благодаря самоотверженности нашего молодого коллектива, мы успешно справились, объекты работают, – рассказывает главный инженер Красноярского филиала «РН-Информ» Алексей АНДРОПОВ. – Масштабы проекта и степень автоматизации на Ванкоре весьма внушительны. На первом этапе запуска мы строили автоматику более 20 объектов промысла. Простой пример: на обычных месторождениях АСУТП куста из десяти нефтедобывающих скважин – 20–25 сигналов, на Ванкорских же кустах 1100–1200 сигналов! При этом применены новейшие технологии и решения по построению систем автоматизации и безопасности. Впервые в отрасли здесь реализована технология межзонного обмена, предусмотренная функционалом платформы Delta-V и позволившая реализовать заложенную проектом идеологию распределенной системы управления (PCU, DCS)».



Внедрение комплексной информационно-управляющей системы (КИУС), реализованной на платформе PI System компании OSIsoft, позволило в режиме реального времени получать пользователям, имеющим соответствующий доступ, параметры всех объектов нефтепромысла Ванкора на любом ПК в периметре ИТ-сети компании.

Концепция PCU и КИУС определила особые требования к каналам связи и их надежности. Одной из задач, успешно решенных Красноярским филиалом, стала разработка и реализация концепции маршрутизированной IP-сети и резервирования каналов для АСУТП промысла и магистрального нефтепровода в условиях применения платформы Delta-V и применения в качестве «транспорта» для технологических данных радиоканалов (WiMax и цифровых радиорелейных линий) с высокими задержками пакетов и низкой пропускной способностью по сравнению с оптическими сетями.

«Не обходимся мы и без трудностей. В основном они обусловлены тем, что при строительстве месторождения применяются последние разработки в области АСУТП, КИП и связи, не имевшие до этого применения в России, – поясняет директор Красноярского филиала ООО «РН-Информ» Александр ЗАКАТОВ. – Вносят свои коррективы и экстремальные условия заполярного Крайнего Севера: например, часть оборудования зимой начала замерзать. Поэтому пришлось оперативно разрабатывать и заказывать специальные термокожухи».

Несмотря на появляющиеся в ходе строительных работ сложности, квалификация сотрудников как Нефтеюганского, так и Красноярского филиалов «РН-Информ» позволила успешно решить возникавшие проблемы. Все работники компании, не сговариваясь, оценивают полученный на Ванкорских объектах опыт как бесценный и уникальный.

Специалисты Красноярского и Нефтеюганского филиалов «РН-Информ» считают свой ванкорский опыт бесценным.



ООО «РН-Информ»  
119071 Москва,  
ул. Калужская Малая, 15, стр. 28  
Телефон: (495) 730-07-18  
Факс: 987-30-20  
Email: rni@rn-inform.ru