

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Скачать нефть онлайн

В Пермском крае запущены «умные скважины». Проект по дистанционному управлению нефтегазовым оборудованием в территориях без GSM-связи внедрен на месторождении «ЛУКОЙЛ-ПЕРМИ».

Текст: Екатерина Булатова

В Пермском крае на Аспинском месторождении предприятия «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» внедрена цифровая технология по дистанционному мониторингу и управлению нефтегазовым оборудованием. Теперь работу скважин, расположенных в зонах без GSM-связи, можно контролировать удаленно с помощью системы передачи данных. Проект разработан для «ЛУКОЙЛ-ПЕРМИ» специалистами компаний «Ростелеком» и «Россма».

По словам представителя Президента Компании «ЛУКОЙЛ» в Пермском крае, генерального директора ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» Олега Третьякова, эта технология позволяет снизить себестоимость добычи нефти. Сейчас на 43 скважинах Аспинского месторождения установлен комплекс датчиков измерительной системы. Информация с них поступает в центральную инженерно-технологическую службу (ЦИТС) «Оса» предприятия «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». Специалисты могут дистанционно запустить или остановить любую скважину, скорректировать ее работу.

Одно из основных преимуществ проекта «Умная скважина» – оперативное реагирование на отклонения в работе нефтегазового оборудования. Сейчас специалисты ЦИТС видят все показатели функционирования скважин в онлайн-режиме. При отклонении они проводят оперативные совещания, дают указания подразделениям на местах. В течение часа поступает ответная информация о неисправности и способе ее устранения. «Раньше на эти мероприятия могли потребоваться целые сутки. Представьте, специалист приехал на объект с проверкой, обнаружил неисправность, поехал обратно, доложил руководителю, а рабочий день уже закончился... В таких условиях время простоя оборудования было значительным. Теперь такой проблемы нет», – прокомментировал Олег Третьяков.

Аспинское месторождение, где реализуется пилотный проект «Умная скважина», находится в 65 километрах от цеха добычи нефти и газа №6. По словам Дмитрия Ажгихина, заместителя начальника ЦДНГ №6 ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», до старта



Неприметное на первый взгляд оборудование позволяет контролировать процессы и управлять ими на расстоянии



Приложив ладони к специальному экрану, Олег Третьяков, Сергей Гусев и Игорь Никитин дали старт проекту «Умная скважина»

проекта специалистам приходилось ездить на месторождение два-три раза в смену. Теперь достаточно посетить объект один раз, чтобы провести осмотр оборудования.

«Умная скважина» – первый подобный проект в России. В других территориях пока только идут разработки, а в Пермском крае новая технология уже внедрена. «Проект успел показать свою перспективность: с его помощью можно получить большую синергию в разрезе всего комплекса сбора данных. Президент страны Владимир Путин поставил задачу развития импортозамещения. В проекте «Умные скважины» используется 90% российского оборудования и технологий. Комплекующие поставлялись из разных регионов страны, а сборка и монтаж проходили в Пермском крае», – прокомментировал Олег Третьяков.

Разработка проекта началась полтора года назад, специалисты рассматривали несколько способов для онлайн-мониторинга на территориях без GSM-связи, свой выбор они остановили на технологии LoRaWAN. «Она дает максимальное покрытие, очень легко соединяется с мобильной связью через специальные интерфейсы. Было решено использовать ее на Аспинском месторождении, в течение последних трех месяцев шло тестовое использование. По итогам видим, что сократилось время простоя оборудования. Теперь у нас есть модель, которую легко тиражировать на другие месторождения полезных ископаемых», – пояснил Сергей Гусев, вице-президент ПАО «Ростелеком» – директор макрорегионального филиала «Урал».

Отметим, что проект «Умная скважина» – не первый опыт нефтяников по дистанционному управлению оборудованием. В течение последних двух лет обеспечен контроль 2 тыс. скважин на других месторождениях «ЛУКОЙЛ-ПЕРМИ». В качестве технологии передачи данных на них использовался стандарт GSM. По мнению экспертов компании «Россма», нефтегазовая отрасль – одна из передовых в цифровизации, внедренный опыт можно использовать и в других секторах экономики. Это подтверждают в министерстве информационного развития и связи Пермского края.

«Компании «ЛУКОЙЛ» и «Ростелеком» показали, что они успешно внедряют цифровизацию. Используемую в проекте технологию LoRaWAN можно применить на всей территории страны. Например, она будет внедрена при строительстве «Умных городов» в нашем регионе. В пилот включены Пермь и Березники. В рамках этого проекта заключено соглашение между компанией «Ростелеком» и Пермским краем», – рассказал Игорь Никитин, министр информационного развития и связи региона.

По словам Олега Третьякова, в течение года будет продолжаться наблюдение за работой дистанционного управления скважинами Аспинского месторождения. Специалисты смогут оценить объем затрат на проект, просчитать целевые показатели работы для его окупаемости. «Сейчас наблюдаем, проанализируем, предположительно, проект окупится через 5 лет», – прокомментировал Олег Третьяков.

СПРАВКА

Как работает технология LoRaWAN?

Технология представляет собой аналог радиосвязи. Обеспечивает дальность связи до 15 км. Для ее работы не требуются GSM, 3G, 4G, интернет.

Приемопередатчики данных работают на определенной волне по специальному протоколу передачи данных. Канал связи двунаправленный. Гарантированный срок автономной работы устройств от батарей – более 12 лет. Для защиты информации сетевой пакет шифруется 128-битным ключом. Сеть можно быстро масштабировать с помощью добавления новых базовых станций.

Технология LoRaWAN широко применяется в сельском хозяйстве, в сфере грузовых перевозок, для строительства «Умных городов» и «Умных домов». Пермская компания использует эту технологию для дистанционного управления освещением.