

ИИТ-решение для телеметрии насосов по приемке нефтепродуктов на участке железнодорожных линий

Заказчик: Нефтебазовое хозяйство АО «Газпромнефть-Терминал»

ООО «ПЛКСистемы» совместно с ООО «ТИУС» реализован проект беспроводного автоматизированного мониторинга за насосами на железнодорожном участке по приемке нефтепродуктов на площадке нефтебазы АО «Газпромнефть-Терминал».

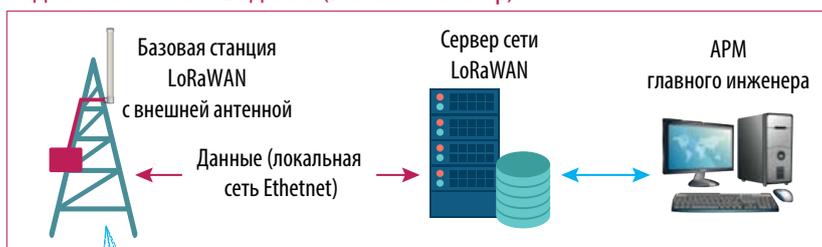
Проект выполнен с применением технологий промышленного интернета вещей (IIoT).

Основные задачи:

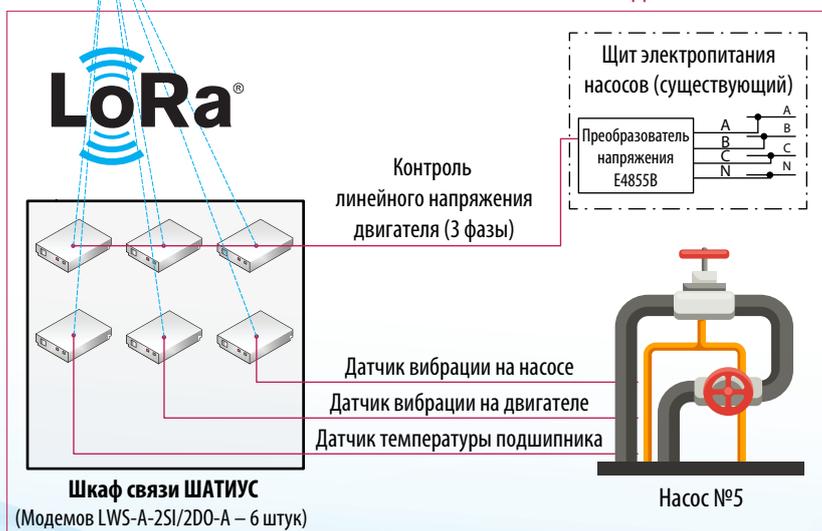
- Обеспечить удаленный мониторинг насосов по приемке нефтепродуктов на участке железнодорожных линий.
- Снизить трудозатраты на получение данных и сократить время обхода территории нефтебазы оперативным персоналом.
- На основе полученных данных обеспечить прогноз отказов и поломок оборудования.
- Повысить эффективность анализа и планирования режимов работы насосов.
- Предоставить главному инженеру оперативный доступ к информации и автоматизировать формирование отчетности о работе динамического оборудования во время перекачки нефтепродуктов.

Структурная схема сети проекта:

АДМИНИСТРАТИВНОЕ ЗДАНИЕ (главный инженер)



ЗДАНИЕ НАСОСНОЙ



Специалисты компаний ПЛКСистемы и ТИУС провели предварительное обследование покрытия сети LoRaWAN территории нефтебазы. После анализа результатов было принято решение, что данная беспроводная LPWAN-технология оптимально подходит для достижения поставленных задач. Накопленный в компании ПЛКСистемы опыт создания систем IIoT позволил выполнить все работы в считанные дни.

Отметим, что для клиента была актуальна не только низкая стоимость системы и работ по ее развертыванию, но и комфортность работы с ней.

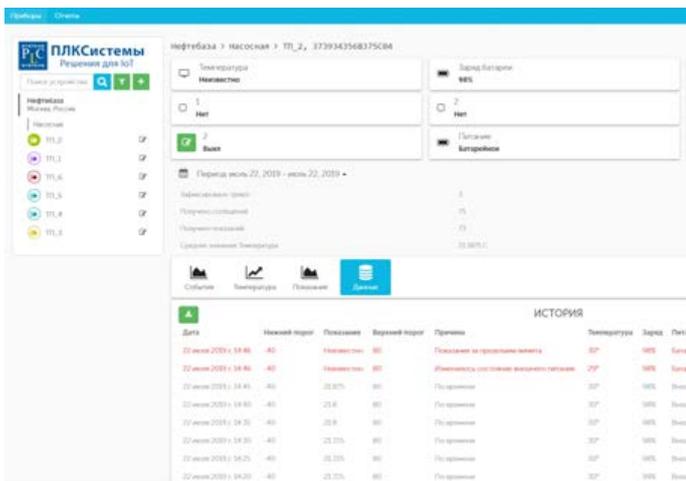
Выполненные работы:

1. Организован мониторинг параметров насосов по приему нефтепродуктов с железнодорожных цистерн:
 - контроль линейного напряжения двигателя, три датчика по фазам – раз в 30 минут;
 - температура на подшипнике электродвигателя – раз в 15 минут;
 - вибрация на подшипнике электродвигателя – раз в 15 минут;
 - вибрация на подшипниках насосов – раз в 15 минут.
2. Установлена базовая станция на мачте с внешней антенной на фасаде административного здания.
3. Успешно протестировано покрытие сетью LoRaWAN всей территории нефтебазы.
4. Организована обработка поступающих данных, их визуализация, хранение архивов и выгрузка отчетов в Excel на едином сервере.

Результаты выполнения проекта:

1. Отпала необходимость в обходе насосов на участке железнодорожных цистерн, мониторинг осуществляется с АРМ главного инженера и других специалистов нефтебазы.
2. Сокращено время реагирования на непредвиденные поломки и аварии в 6 раз.
3. Обеспечено проведение предремонтной аналитики на основе анализа полученных данных за определенный период времени.

Скриншот ПО и фото смонтированного оборудования в рамках выполнения проекта на АО «Газпромнефть-Терминал»



ООО «ПЛКСистемы»

Центральный офис: Россия, 125362, Москва, ул. Циолковского, д. 4

Представительства в городах: Санкт-Петербург, Пенза, Екатеринбург, Новосибирск

Единый телефон 8 (800) 707-18-71

www.Lantan-IoT.ru • www.PLCSystems.ru • iot@plcsystems.ru