

Пример применения продукта:

Удаленный мониторинг резервуара для воды

Отрасль

Удаленный мониторинг

Партнеры

inCharge Control Solutions
Okorusu Fluorspar Mine

Аппаратура

RTU-контроллер Моха W5312, преобразователь частоты Mitsubishi FR400, электромагнитный расходомер E&H ProMag, датчик уровня воды Ultra Sonic.



Описание компании inCharge Control Solutions

inCharge Control Solutions является намибийской компанией, предоставляющей комплексные системы автоматизации, мониторинга и управления объектами бизнеса, а также сопутствующего оборудования. Компания специализируется на разработке и внедрении кастомизированных, масштабируемых, гибких проектов по разработке программного обеспечения и аппаратного оборудования.

inCharge предлагает решения для различных отраслей:

- Автоматизация зданий и автоматизация производства;
- Отслеживание и трассировка по RFID технологии;
- Мониторинг и управление сетями;
- Мониторинг и управление устройствами;
- Разработка ПО;
- Системная интеграция.

Задачи

Резервуар Kilo 40 располагается в 20 километрах от шахты Okorusu. После каждого сбоя в подаче электричества преобразователь частоты требовал перезагрузки. Это означало, что работникам шахты приходилось проезжать 40 км до резервуара и обратно, чтобы снова включить насос. Показатели уровня воды в резервуаре и ее ежемесячного потребления также не отслеживались.

Для контроля работы насоса и резервуара в целом с расстояния 20 км компании было необходимо разработать графический пользовательский интерфейс. Данные о состоянии оборудования должны были передаваться через GPRS-подключение. Фокус же должен был быть направлен на получение информации с удаленного

объекта с минимальным объемом передачи данных, так как GPRS оплачивается за каждый Мегабайт.

Требования

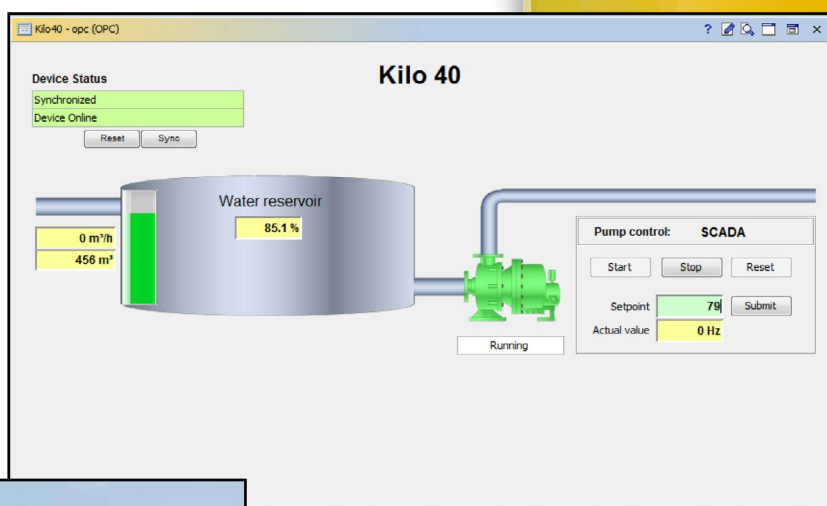
Требования заказчика были сформулированы в виде нескольких задач по автоматизации:

- Установление подключения через GPRS;
- Визуализация уровня воды в резервуаре с помощью графического пользовательского интерфейса;
- Отображение общего количества употребленной воды на данном интерфейсе;
- Включение/выключение насоса с консоли оператора, а также визуализация текущего состояния насоса;
- Возможность удаленного регулирования скорости работы насоса. Также предполагается отображение на экране подтверждения об изменении скорости насоса;
- Перезапуск частотно-регулируемого электропривода при помощи интерфейса;
- Отчет о ежемесячном потреблении воды.

Решение

Данное решение требовало интеграции со следующими устройствами:

- Датчик уровня воды Ultrasonic, подключенный с помощью входного сигнала 4 – 20 мА для получения актуальной информации об уровне воды в резервуаре;
- Расходомер, подключенный с помощью входного сигнала 4 – 20 мА для получения актуальной информации об уровне расхода воды, а также импульсного входного сигнала для вычисления суммарного расхода воды;
- Преобразователь частоты, подключенный с помощью входного сигнала 4 – 20 мА для получения актуальной информации о скорости насоса, цифровое устройство вывода для пуска и остановки насоса, импульсный выходной сигнал для перезапуска преобразователя частоты и цифровое устройство ввода для отслеживания условий работы насоса и поднятия тревоги;
- RTU-контроллер Моха, к которому подключены сигналы.



Управление насосом и
состояние резервуара

Система мониторинга на основе AggreGate была создана для локального контроля состояния насоса, чтобы отслеживать, например, такую метрику как низкий уровень воды. Следовательно, предотвращается опасность работы насоса при отсутствии воды в резервуаре. Данное решение AggreGate создано с возможностью удержания объема передачи данных на абсолютном минимуме, при этом оно обеспечивает ту же функциональность, как и прямой доступ к вводу/выводу. Это позволило заказчику значительно уменьшить расходы на передачу данных по GPRS.



Преимущества

Основным преимуществом внедрения AggreGate стало то, что электрики теперь могут мониторить статус системы удаленно. Если случаются нестандартные ошибки, систему можно перезагрузить и снова запустить не отходя от своего рабочего места, что значительно экономит расходы на переезд до удаленного объекта и простои производства из-за отсутствия воды.

Okorusu также может отслеживать объем потребляемой воды в месяц и сравнивать показатели с отчетом о потреблении Корпорации водоснабжения Намибии.

«Большое вам спасибо за высококачественную и быструю работу!»

– Кристиан Торс, инженер проекта, шахта Окарусусу

О компании

Компания Tibbo Systems – ведущий российский разработчик программного обеспечения для систем управления и мониторинга. Мы оказываем услуги по внедрению, сопровождению и доработке ПО и программно-аппаратных комплексов, созданных на основе интеграционной IoT платформы Tibbo AggreGate.

Основанная в 2002-м году, Tibbo Systems занимается разработкой как самой платформы AggreGate, так и основанных на ней продуктов для различных вертикальных рынков. Основа штата компании – профессиональные разработчики ПО и инженеры по ИТ-инфраструктурам, АСУ ТП и автоматизации зданий, системам физической безопасности и другим областям Интернета вещей.