



Клиент: строительная компания (Катар)*

Задача: контроль топлива в баке, мониторинг маршрута техники

Техника: емкости для хранения топлива и топливозаправщики

Решение: датчик уровня топлива DUT-E GSM


Результат: точный учет объема топлива в стационарных емкостях, оптимизация графика доставки топлива на стройплощадки, снижение расхода топлива и затрат на дистрибуцию на 45%.


КЛИЕНТ

Строительная компания была создана в Катаре в 2007 году. Она является членом группы компаний, работающих в Соединенных Штатах Америки, Африке и на Ближнем Востоке.


В компании работают специалисты из 17 стран Европы и Азии: управленцы, инженерно-технические работники, строители, водители, операторы на заводах, трактористы, вспомогательный персонал. Компания построила несколько современных предприятий по производству строительных материалов (асфальтовые и бетонные заводы, дробильно-сортировочные линии для производства щебня).

В портфолио компании – несколько десятков крупных проектов, реализованных в Катаре: автотрассы, аэродромы, дороги в городах.

 **1700+** сотрудников

 **280+** единиц техники

 **5** заводов по производству стройматериалов

 **10+** лет успешной работы

ТЕХНИКА



В собственности компании – дорожно строительные машины, самосвалы, спецтехника, автобусы, легковые автомобили.

Почти вся техника оснащена дизельными двигателями. Зачастую работы проводятся в удаленных местах, где нет автозаправочных станций. Для бесперебойного снабжения машин дизельным топливом используются стационарные емкости и топливозаправщики на автомобильном шасси.

Стационарные емкости имеют объем до 50 000 литров. Топливозаправщики произведены фирмой Gorica (ОАЭ) на шасси Toyota Duna. Автомобиль оснащен дизельным двигателем (4 цилиндра, объем 2,5 л, мощность 75 кВт). Объем односторонней топливной цистерны 3000 литров.

ЗАДАЧА



В процессе эксплуатации емкостей и топливозаправщиков возникает затруднение, которое не может быть решено с помощью штатного бортового оборудования.

Особенность ближневосточного климата – сильные температурные колебания уровня топлива. В течение дня температура воздуха может «прыгать» до 40 градусов, что приводит к значительному расширению топлива. При заправке цистерн и раздаче топлива измерение уровня топлива производится штатным датчиком, либо мерным шестом (для стационарных емкостей). Учет температурного расширения проводится с помощью корректирующих таблиц.

Такой метод трудоемкий, так как числа вручную набираются на калькуляторе и вносятся в электронные таблицы, и имеет большую погрешность. На стационарных емкостях, высота которых достигает трех метров, погрешность измерения составляет почти 1000 литров. Этим пользуются недобросовестные сотрудники, которые при выдаче топлива сливают для собственных нужд или на продажу.

Другой важной задачей является определение местоположения и маршрута топливозаправщиков.

Контроль этих данных в режиме реального времени позволяет оптимизировать график доставки топлива на стройплощадки и снизить как прямые расходы на транспортировку топлива, так и косвенные – зарплата водителей может быть связана с объемом выполненной работы.



РЕШЕНИЕ

Для точного контроля объема топлива в цистернах и стационарных емкостях, а также для контроля маршрута и местоположения топливозаправщиков по GPS/ГЛОНАСС были установлены датчики уровня топлива DUT-E GSM.

DUT-E GSM – устройство «два в одном»: датчик уровня топлива и терминал мониторинга транспорта в одном корпусе. DUT-E GSM быстрее устанавливается, подключается и настраивается, чем стандартная пара «датчик + терминал».

DUT-E GSM с высокой точностью определяет объем топлива в баке. Погрешность измерений менее 1%. Датчик измеряет температуру окружающей среды и производит автоматическую коррекцию показаний.

Датчик с измерительной трубкой длиной более 1 метра поставляется в разобранном виде и легко собирается на месте установки, что позволяет снизить затраты на доставку до заказчика.

В режиме реального времени DUT-E GSM отправляет бортовые отчеты в телематический сервис ORF 4:

- уровень топлива в баке (мм) и объем топлива (л);
- события «заправка топлива», «выдача топлива» и «слив топлива», с указанием времени и места события;
- маршрут, местоположение и скорость движения топливозаправщика.

DUT-E GSM



Телематический сервис ORF 4 – визуализация данных

Датчик уровня топлива DUT-E GSM



Изменение объема топлива в цистерне топливозаправщика

Контроль маршрута топливозаправщика



Алишариф Шакир Technoton's partner*

«Наша компания уже несколько лет является партнером Технотон. На технику компании-клиента мы решили установить датчики DUT-E GSM. На выбор повлияли три причины.

Во-первых, конструкция «два-в-одном» очень удобна. Функционал такой же, как и у связки «ДУТ+терминал», а время установки сокращается в несколько раз.

Во-вторых, сам датчик имеет небольшую длину и комплектуется дополнительными секциями. Датчик можно легко транспортировать, а на месте быстро собрать до необходимой длины.

В-третьих, уникальный механизм термокомпенсации обеспечивает устойчивую работу электроники даже летом под палящим солнцем. Это крайне важно для нашего региона».

РЕЗУЛЬТАТ

В начале проекта, датчики уровня топлива DUT-E GSM были установлены в шести емкостях. Диспетчерская служба компании-клиента видит реальный объем топлива в любой момент времени – это позволяет оптимизировать маршрут передвижения топливозаправщиков и точно планировать график доставки топлива.

Благодаря точному мониторингу объемов заправок и сливов топлива, было **минимизировано количество несанкционированных сливов топлива** из стационарных емкостей. Кроме того, за счет отказа от ручной процедуры измерения и учета топлива, удалось исключить ошибки в расчетах и сэкономить большое количество рабочих часов сотрудников компании. Эти меры привели к **снижению объемов потребления топлива и сокращению затрат на дистрибуцию на 45%**.

Алишариф Шакир представитель компании-клиента*

«Мы долго искали решение для автоматизации контроля топлива в больших стационарных емкостях. Их высота более трех метров. Ни один производитель, кроме Технотон, не смог предоставить нам датчики для точного измерения уровня и объема топлива в емкостях такой высоты.

Трудоемкая процедура ручного измерения уровня топлива в цистернах осталась в прошлом. Теперь мы отслеживаем уровень топлива онлайн и можем точно планировать поставки топлива на строительные объекты».