



- Клиент:** ООО СП «BEK CLUSTER», Узбекистан
- Задача:** контроль расхода топлива с/х техникой
- Техника:** тракторы, комбайны
- Решение:** дифференциальные расходомеры топлива DFM D
- Результат:** снижение на 30% расхода топлива

ПАРТНЕР

Совместное узбекско-британское предприятие "BEK CLUSTER" – один из крупнейших производителей сельскохозяйственной продукции в стране. Компания специализируется на выращивании зерновых культур, хлопка, в собственности предприятия – крупнейший в стране комплекс теплиц на гидропонике для выращивания томатов и других овощей.

В компании создается научно-исследовательский центр, в ближайшей перспективе – запуск собственной фабрики по производству хлопчатобумажной ткани.

5 000 сотрудников

35 000 гектаров пахотной земли

300+ единиц техники

ТЕХНИКА



Основной парк сельскохозяйственной техники предприятия составляют:

- универсальные тракторы NewHolland, мощность 110 л.с., топливный бак 240 л - 120 единиц;
- хлопководческие тракторы ТТЗ, мощность 99 л.с., топливный бак 110 л – 55 единиц;
- тракторы общего назначения Кировец, мощность 300 л.с., топливный бак 640 л– 21 единица
- хлопкоуборочные и зерноуборочные комбайны Case, мощность 270 - 300 л.с., топливный бак 570-750 л – 36 единиц.

По нормативам расход топлива тракторов составляет 28-30 л/га, комбайнов – 32 л/га. В среднем одна единица техники обрабатывает от 20 до 30 га в день. Т.о. ежедневно на технику списывается от 140 000 до 200 000 литров дизтоплива (по цене 0,55 доллара за литр это составит 75 000 – 110 000 долларов в день).

ЗАДАЧА

Предприятию было необходимо решить три актуальные задачи.



1. Мониторинг работы техники в поле – точное определение обрабатываемой площади, объем ежедневной работы, маршрут передвижения с места стоянки на поле и обратно. Эти данные позволяют точно рассчитать эффективность работы техники, уменьшить нецелевой пробег, «привязать» заработную плату трактористов и комбайнеров к результатам их работы.

2. Контроль расхода топлива – определение реального часового расхода каждой единицей техники, расчет расхода за день. Ранее топливо списывалось по нормативам. Экономическая эффективность производства определялась с большой ошибкой. Кроме того, у руководства предприятия были подозрения что некоторые работники сливают топливо с техники.

3. Учет времени работы двигателя – общего и по режимам (холостой ход, оптимальный, перегруз). Анализ времени работы позволяет:

- сократить время работы в неоптимальных режимах и тем самым повысить ресурс работы двигателя;
- проводить техническое обслуживание не по жестким нормам регламента а по фактической наработке двигателя.

РЕШЕНИЕ

На 300 единиц техники клиента были установлены системы мониторинга расхода топлива. Они включают в себя дифференциальный расходомер топлива DFM D с интерфейсом CAN и терминал мониторинга транспорта.

Дифференциальный расходомер топлива напрямую измеряет расход топлива в подающей и обратной магистрали и вычисляет разницу расходов. Не нужно изменять топливную схему двигателя – это значительно упрощает и ускоряет установку расходомера.

Расходомер ведет Счетчики расхода топлива и времени работы двигателя – суммарно и по режимам работы (холостой ход, оптимальный, перегруз). Значения Счетчиков передаются на терминал мониторинга в виде цифровых сообщений.

Для защиты от постороннего вмешательства корпус расходомера опломбирован. После установки пломбируются соединения с топливными магистралями и разъем подключения сигнального кабеля.

Данные от расходомера поступают на терминал мониторинга Bitrek с входом CAN. Терминал передает информацию в специализированный телематический сервис для контроля сельскохозяйственных угодий Cropio.



DFM



Дифференциальный расходомер топлива DFM D

Пломбировка корпуса **1**
соединений с магистралями **2, 3**
и разъема подключения **4**



Мухтаров Азиз, директор Дилерского Центра Технотон в Узбекистане

«Для решения задач клиента по контролю топлива и времени работы двигателя мы предложили установить дифференциальные расходомеры топлива DFM D с интерфейсом CAN. Клиента устроили точность работы расходомера, быстрота его установки. Очень полезной оказалась возможность накапливать данные в автономном режиме. Даже если питание отключено, расходомер продолжает работать и сохраняет все данные в памяти. После включения питания вся накопленная информация передается на телематический сервер.»

РЕЗУЛЬТАТ

В результате установки телематической системы все задачи были успешно решены.

1. Телематический сервис предоставляет **онлайн информацию о местоположении и маршруте** каждой единицы техники, данные об обработанной площади или массе убранный урожай.

2. Данные о реальном расходе топлива, полученные от расходомеров позволили построить **точную систему учета топлива**. Нормы расхода оптимизированы, воровство топлива прекратилось. Расходы на топливо снизились на 30%!

3. Техническое обслуживание проводится по **фактической наработке двигателя**. Все масла, фильтры и другие расходные материалы меняются по их фактическому состоянию, что повышает ресурс работы двигателя.



Сатибалдиев Айбек, учредитель BEK CLUSTER

«Расходомеры топлива DFM D дают точную и полную информацию о расходе топлива и времени работы техники. Полностью прекратились случаи воровства топлива. Мы получили и неожиданный дополнительный эффект. Трактористы перестали продавать краденое топливо и, чтобы сохранить свой уровень дохода, стали лучше работать – у многих из них производительность труда повысилась на 15%».

