

**Клиент:** \_\_\_\_\_, Узбекистан



**Техника:** тракторы



**Задача:** контроль расхода топлива и времени работы



**Решение:** расходомеры топлива DFM D



**Результат:** снижение расхода топлива на 35%,

## КЛИЕНТ

Компания \_\_\_\_\_ была основана в 2020 году. Компания является хлопковым кластером – производится весь цикл работ от выращивания сырья до изготовления готовой

одежды. Имеет собственные хлопковые поля в \_\_\_\_\_. Вырабатывает пряжу, ткани, производит швейные изделия различных видов на 10 производственных линиях.

 1300+ сотрудников 
  12 000 гектаров хлопковых полей 
  25 единиц техники 
  450 000 изделий отшивается в месяц

## ТЕХНИКА

Парк техники, занятой на хлопковых полях составляют:

- универсальные тракторы Claas Arion, 160 л.с. – 3 единицы;
- универсальные тракторы Case Puma, 220 л.с. – 2 единицы;
- универсально-пропашные тракторы MTZ-80, 80 л.с. – 5 единиц;
- хлопководческие тракторы TTZ LS100, 78 л.с. – 5 единиц;
- универсальные тракторы New Holland TD5, 110 л.с. – 5 единиц;
- тракторы общего назначения Кировец, 300 л.с. – 1 единица.



Парк тракторов

## ЗАДАЧА

Снижение затрат на выращивание хлопка – приоритетная задача для руководства \_\_\_\_\_. Значительную часть этих затрат составляют топливо для техники и зарплата трактористов и комбайнеров.

Нормативы расхода топлива были установлены по данным завода-производителя. Расход считался по времени, которое включало в себя и реальную работу и многочисленные переезды между полями. **Реальный расход топлива не измерялся.**

**Зарплата механизаторов начислялась по отработанным нормо-часам.** Чтобы увеличить зарплату, трактористы накручивали счетчики времени работы, оставляя двигатель включенным на холостом ходу.



На тракторах топливо списывалось по установленным нормативам

Руководство \_\_\_\_\_ решило установить систему мониторинга техники, которая позволяет:

- определять время работы по режимам – нагрузка, холостой ход,
- измерять расход топлива – суммарно и по режимам работы,
- оценивать качество работы на поле, фиксировать выезд с полей.

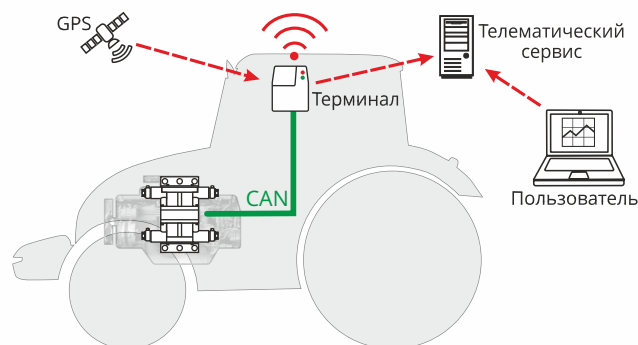
## РЕШЕНИЕ

Состав системы мониторинга техники:

- расходомер топлива DFM D с интерфейсом CAN,
- терминал мониторинга Bitrek с входом CAN,
- телематический сервис Croplio.

Расходомер топлива DFM D напрямую измеряет расход топлива в прямой и обратной магистрали двигателя. По интерфейсу CAN j1939 передается необходимый набор данных – текущий расход, **счетчики расхода и времени работы по режимам (холостой ход, работа под нагрузкой, перегруз)**. Расходомер также определяет попытки накрутки расхода воздухом или вмешательства магнитным полем и отправляет оповещения об этом. Данные передаются на терминал мониторинга и далее – в телематический сервис.

Телематический сервис предоставляет клиенту онлайн данные о расходе топлива и положении машины и формирует отчеты по топливу, работе двигателя и движению техники.



Состав системы мониторинга техники

**Определяется обработанная площадь, пройденный путь, измеряется расход топлива и время работы при работе в поле и при перегоне техники.** Руководство предприятия анализирует отчеты и принимает решения по оптимизации работы и повышению производительности агропроцессов.



Результат		РАСХОД ТОПЛИВА	
ЧИСТАЯ ПЛОЩАДЬ	ПОЛНАЯ ПЛОЩАДЬ	ВСЕГО	НА ПОЛЯХ
<b>16.12 га</b>	<b>22.86 га</b>	<b>60.13 л</b>	<b>58.3 л</b>
			3.62 л/га
		НА ДОРОГАХ	
		<b>1.82 л</b>	
		66.96 л/100км	
ПРОЙДЕННЫЙ ПУТЬ		РАБОТА ДВИГАТЕЛЯ	
ВСЕГО	НА ПОЛЯХ	ВСЕГО	НА ПОЛЯХ
<b>74.1 км</b>	<b>71.4 км</b>	<b>09:27:16</b>	<b>08:29:59</b>
8.3 км/ч	8.3 км/ч	НА ДОРОГАХ	
		<b>00:57:17</b>	
		8.1 км/ч	

Пример аналитического отчета

## Таматаев Виталий, технический директор Technoton GPS, Узбекистан

«Для контроля топлива и времени работы двигателя мы предложили клиенту систему мониторинга на основе расходомера топлива DFM D. Расходомер предоставляет точные данные о расходе топлива и времени работы двигателей по режимам. Эти данные позволят клиенту внедрить систему оптимизации агропроцессов. Приятные бонусы установки дифференциального расходомера – это простота (не нужно менять топливную схему двигателя) и быстрота (техника выводится из работы на минимальное время).»



## РЕЗУЛЬТАТ

- После установки системы мониторинга техники списание топлива стало проводится не по нормативам, а по фактическому расходу. **Затраты на топливо снизились на 35%.**
- Анализ данных по переездам техники с одного поля на другое позволил оптимизировать маршруты движения. **Время переездов сократилось на 70%.**
- Прекратилась длительная необоснованная работа техники на холостом ходу – зарплата механизаторов теперь напрямую зависит от количества реально выполненной работы.
- Подробные аналитические отчеты позволили **повысить производительность агропроцессов на 40%.**



, директор

«Расходомеры топлива DFM дают достоверную информацию о расходе топлива и времени работы двигателей. Надежды, которые мы возлагали на систему мониторинга техники, полностью оправдались. Аналитические отчеты системы дают нам необходимую информацию для оптимизации агропроцессов. После накопления данных по работе двигателей в различных режимах можно будет ввести систему предупредительного ТО вместо планового.»

