MECHATRONICS

ЗАО Мехатроника

Методы контроля топлива.

Основное русло, по которому утекает топливо – хищение.

- Недолив топлива на собственной заправочной станции предприятия
- Заниженные либо завышенные нормы расхода топлива
- Получение данных о расходе топлива со слов водителя
- Измерение остатка топлива мерной линейкой
- Махинации с чеками/топливными карточками
- Накрутка пробега
- Слив топлива из бака
- Слив топлива из обратной топливной магистрали
- Слив топлива при помощи ручной помпы
- ...

КОНТРОЛЬ РАСХОДА ТОПЛИВА НЕОБХОДИМ

Методы контроля расхода топлива

1. По нормам (расчетный):
   - по старинке - на бумаге;
   - современный – с использованием системы мониторинга транспорта.
2. По измерению уровня топлива в баке.
3. По измерению объема топлива, проходящего в топливной магистрали.
4. По данным контроллера двигателя – из шины CAN.
5. По импульсам форсунки.

Метод 1: преимущества и недостатки

Преимущества :

✓традиционность.

Недостатки:

❖невысокая точность в силу заложенных принципов:

- используются усредненные нормы;
- расчет ведется по косвенным параметрам (пробег, моточасы);

❖нет информации о фактическом расходе топлива;

❖масса способов фальсификации данных.

Метод 2:
по измерению уровня в баке

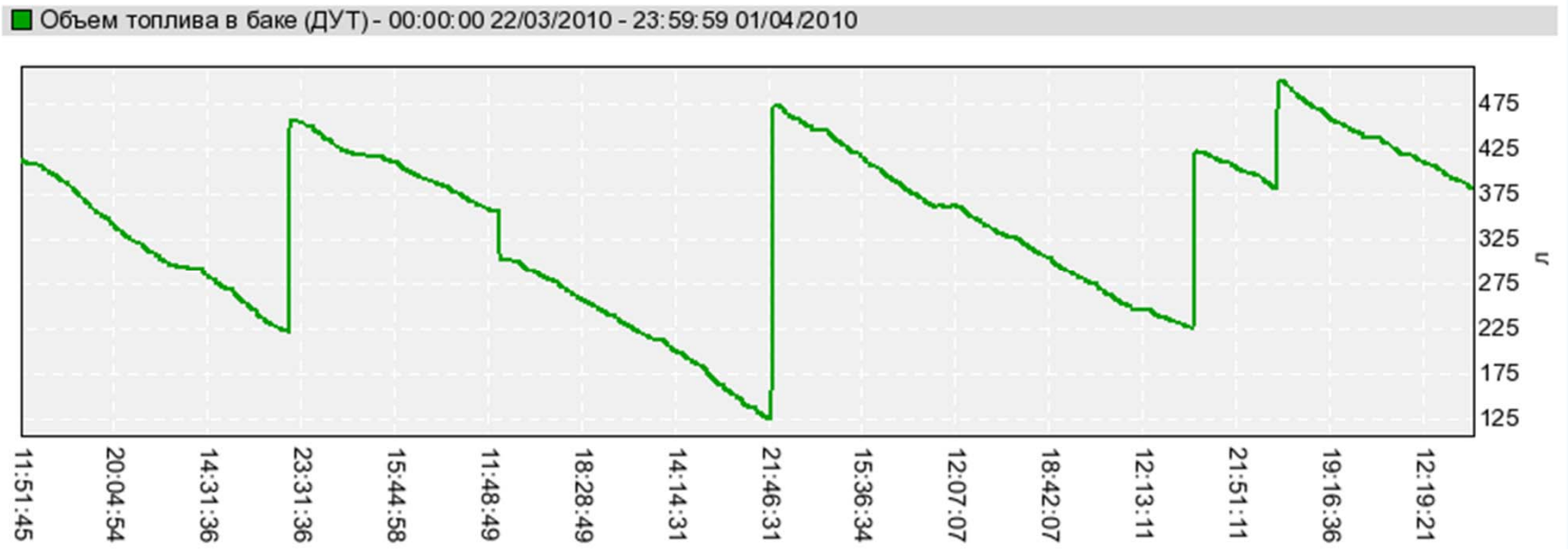
В данном методе для определения расхода топлива используется датчик уровня топлива в баке (ДУТ) и бортовой компьютер (терминал);

ДУТ передает данные об уровне топлива в баке, а терминал преобразует полученную величину в объем топлива;

По разнице объема с течением времени рассчитывается общий расход топлива (по баку), путевой и часовой.

MECHATRONICS

eurosens Direct & Delta



Метод 3: по измерению объема топлива, проходящего в топливной магистрали двигателя

Этот метод принципиально отличается от предыдущего тем, что происходит контроль **фактического потребления топлива** двигателем,

т.к. датчик расхода топлива устанавливается в топливную магистраль.

Метод 3: преимущества и недостатки

Преимущества :

- ✓ высокая точность измерения, **данные о фактически потребленном топливе**;
- ✓ при пломбировке топливной системы и регулярной проверке ее состояния – **слив невозможен**;
- ✓ расход топлива правильно определяется в любых условиях работы машины, в том числе на коротких пробегах.

Недостатки:

- ❖ установка датчика расхода топлива - довольно сложная процедура, требует времени и определенной квалификации;
- ❖ не контролируются объемы и время заправок (при установке одновременно и датчика уровня топлива, и магистрального датчика данный недостаток устраняется).

Метод 4: преимущества и недостатки

Преимущества :

- ✓возможен контроль расхода как дизтоплива так и бензина;
- ✓нет необходимости в дополнительных датчиках;

Недостатки:

- ❖невысокая точность на старых автомобилях;
- ❖Показания со временем теряют точность
- ❖как правило, нет данных о заправках / сливах (при установке дополнительно в машину датчика уровня топлива недостаток устраняется).

Метод 5: преимущества и недостатки

Преимущества :

- ✓ возможен контроль расхода как дизтоплива так и бензина;
- ✓ нет необходимости в дополнительных датчиках;
- ✓ простота подключения.

Недостатки:

- ❖ точность метода достигается выполнением трудоемкой процедуры – контрольного пролива (контрольного заезда);
- ❖ Нет данных о заправках/сливах (при установке дополнительно в машину датчика уровня топлива недостаток устраняется).

Выводы

Каждый метод контроля топлива имеет свои преимущества и недостатки;

Практически для любой машины можно подобрать методы контроля расхода топлива, дающие достаточно данных для принятия управленческих решений;

Без применения средств защиты от вмешательства и фальсификации данных не один метод контроля нельзя считать достоверным;

Имея четкую **программу внедрения** системы контроля расхода топлива на предприятии и действуя по утвержденному **регламенту эксплуатации,** можно достичь ошеломляющего экономического эффекта.

Экономический эффект

Сливы топлива, махинации с кассовыми чеками, безналичными карточками – это не единственное, что возможно исключить на предприятии, внедрив систему контроля расхода топлива;

Внедрение системы контроля расхода топлива на предприятии дает экономический эффект в нескольких направлениях:

- ✓ повышение производительности работы автопарка.
- ✓ снижение затрат на ГСМ (по опыту до 40%) и оплату труда.
- ✓ увеличение срока службы машин, снижение затрат на ремонт и техобслуживание.

MECHATRONICS

Преимущества датчиков уровня

1. Модульная конструкция датчиков
   a) позволяет сократить объем склада минимум в 5 раз, сокращает расходы на обслуживание и ремонт
2. Наличие двух интерфейсов в одном датчике
   a) аналого-частотный AF и цифровой RS-232/485датчик уровня топлива)
3. Автомобильные стандарты.
4. Гарантия.
5. ЦЕНА!

MECHATRONICS

MECHATRONICS

На складе
eurosens Dominator

Можно поставить на любой бак.

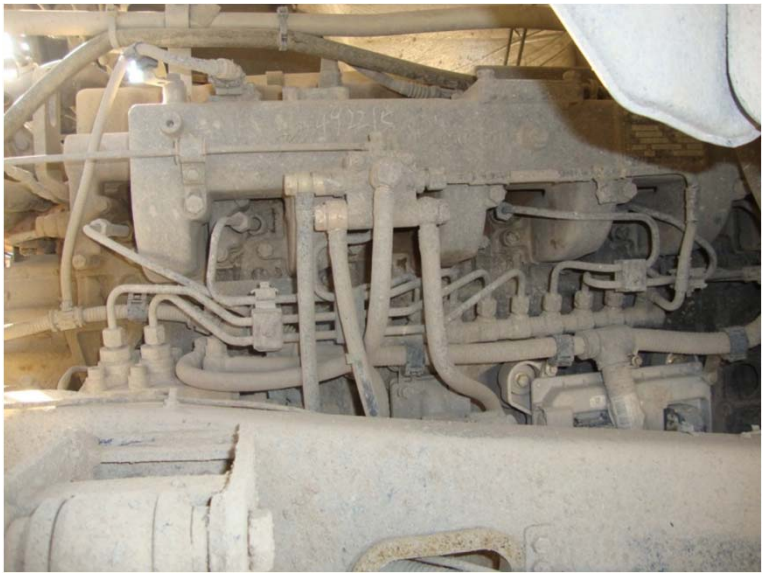
MECHATRONICS

Преимущества датчиков расхода.

1. Цена!
2. Качество материала
3. Качество обработки.
4. Гарантия.
5. Удобство настройки
6. Точность.

Исполнения

Пример установки



MECHATRONICS

Гарантия. Сервис.

Шаги:

1. Техподдержка.
2. Акт-рекламации.
3. Замена оборудования.
4. Анализ неисправности.
5. Заключение завода-изготовителя.
6. Принятие решения
7. Замена или оплата оборудования