

Как снизить издержки с использованием газового топлива под контролем датчиков уровня метан / пропан-бутан?



Современные датчики контроля газомоторного топлива INRADIUS 485 CNG, INRADIUS PROP-485 производства «КС2 Инжиниринг» подтвердили на практике свою эффективность и универсальность. Они отличаются высокой точностью измерений как в покое, так и в движении, позволяют реализовать онлайн-контроль за расходом газа.

Компания «Иван Глонассов», г. Санкт-Петербург

Перевод автомобилей на альтернативный вид топлива — актуальный вопрос для владельцев автопарков. Основная причина замены топлива экономическая. Поскольку транспорт в автопарках всегда активно эксплуатируется, использование газа вместо бензина/дизеля значительно снижает период окупаемости и делает бизнес более рентабельным. Кроме расходов на топливо существенно сокращаются расходы масла и в несколько раз увеличивается общий ресурс работы двигателя, так как газ не оставляет отложений на стенках камеры сгорания. Также в использовании газа присутствует экологический аспект, но он не является основным в российских реалиях.

Однако, несмотря на хорошие перспективы, переход на использование альтернативного варианта топлива идет медленно, встречая на пути ряд препятствий. Основные трудности владельцев автопарков на газомоторном топливе — это отсутствие возможности автоматизировать учет топлива, затрудненный контроль за его использованием, недоступность информации о количестве топлива в газовых баллонах для водителя, сложность планирования маршрутов с учетом плотности газовых АЗС, несвоевременная диагностика неисправностей газобаллонного оборудования.

На гибридных транспортных средствах, где остается возможность использовать традиционное жидкое топливо, отсутствие учета газа подталкивает водителей применять бензин и дизель в качестве основного топлива.

И вместо планируемого соотношения 90 к 10 (водители 90 % времени ездят на газе и только 10 % на бензине или дизеле) предприятие получает обратную ситуацию: водители продолжают 90 % времени использовать привычное им жидкое топливо и только иногда для галочки включают газ. Таким образом, не возникает никакой экономии за счет более дешевого газа. Предприятие проигрывает: инвестиции в переоборудование автопарка под газ сделаны, но ожидаемого снижения расходов на топливо и близко нет.

Также отсутствие должного учета газа провоцирует его хищение. Газомоторное топливо сложнее слить, чаще используются другие, более сложные схемы хищения. Один из способов — это покупка левых чеков или заправка посторонних автомобилей. Поскольку в системе мониторинга нет данных об уровне топлива, то непонятно, какой на машине расход. А отсюда непонятно, насколько количество литров/кубометров в чеках похоже на реальность. Также возможен створ с сотрудником заправки. Заправляют машину на 100 литров, в чеке «рисуют» 150. Деньги за 50 литров делятся пополам. Как следствие, ожидаемая экономия после оснащения техники газобаллонным оборудованием превращается в увеличение затрат, не дает экономического эффекта и становится разочарованием для собственника.

Современные двигатели могут работать на газе двух видов, если выбирать среди находящихся в свободной продаже и приемлемых по цене: на ме-

тане и смеси пропана и бутана. Стоимость метана ниже, но газобаллонное оборудование для КПП (компримированный, то есть сжатый, природный газ метан) отличается большими габаритами, весом и высокой стоимостью, поэтому основная область его применения — средне- и крупнотоннажные транспортные средства: тягачи, автобусы, тракторная техника. Более популярным газомоторным топливом является сжиженная смесь пропана и бутана (СУГ). Его чаще применяют автопарки с легковыми автомобилями и микроавтобусами.

Использование топлива каждого типа имеет свою специфику. Основные проблемы метана связаны с техническими сложностями:

- ▶ недостаточной плотностью АГНКС и сервисных центров;
- ▶ частым и сложным прохождением технического обслуживания;
- ▶ отсутствием системной информации и регламентов;
- ▶ особыми требованиями к безопасности;
- ▶ отсутствием способов ранней диагностики неисправностей ГБО.

Но еще больше затруднений вызывают специфические процессы управления автопарком:

- ▶ отсутствие автоматизации учета топлива;
- ▶ отсутствие у водителя информации о количестве топлива;
- ▶ проблемы с планированием маршрутов с учетом плотности АГНКС;
- ▶ отсутствие контроля за недобросовестными действиями водителей;

- ▶ проблемы с планированием маршрутов с учетом плотности АГНКС;
- ▶ отсутствие контроля за заправкой;
- ▶ сложности с передачей топлива при пересменке.

Все эти проблемы успешно решаются с помощью датчиков контроля газомоторного топлива. Своё решение представила компания «КС2 Инжиниринг» с датчиком объема КПП INRADIUS 485 CNG (рис. 1).

Измерительная часть датчика (мультисенсор) устанавливается в топливную магистраль или в свободное отверстие газобаллонного вентиля. Данные поступают водителю на дисплей и по интерфейсу RS-485 в систему мониторинга автотранспорта, доступ к которой имеет диспетчер автопарка.

Объем топлива отображается в кубических метрах и процентах от общего объема баллонов. Для большей точности рекомендуется проводить процедуру калибровки пустого и полного бака.

Владельцы автопарков на пропан-бутане чаще всего сталкиваются со следующими трудностями:

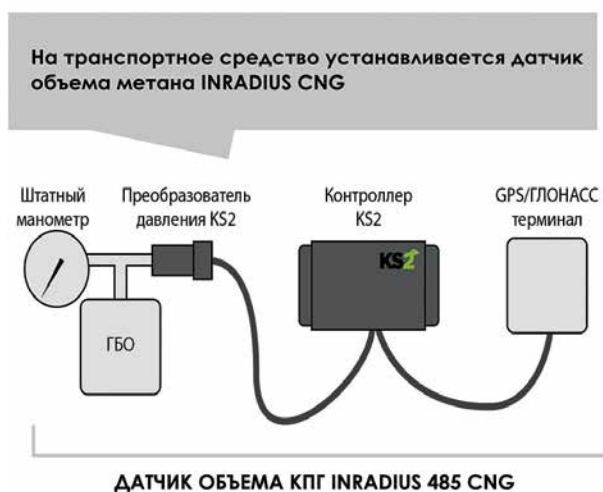
- ▶ отсутствием автоматизации учета топлива;
- ▶ отсутствием у водителя информации о количестве топлива;
- ▶ проблемами с планированием маршрутов;
- ▶ отсутствием контроля за недобросовестными действиями водителей (левые чеки, заправка стороннего транспорта);
- ▶ сложностями с передачей топлива при пересменке.

Решение от «КС2 Инжиниринг» для контроля газомоторного топлива пропан представлено на рис. 2.

При его учете предлагается использовать ультразвуковой датчик INRADIUS PROP-485, который устанавливается в нижней наружной части баллона с газом и на основании скорости прохождения волны сквозь толщу газовой смеси рассчитывает количество последней. Датчик может в реальном времени выдавать данные на дисплей в кабине водителя, а также подключаться к системе мониторинга автотранспорта: в своем личном кабинете диспетчер увидит всю информацию в динамике.

Установка датчиков контроля газомоторного топлива производства «КС2 Инжиниринг» позволяет контро-

КОНТРОЛЬ ГАЗОМОТОРНОГО ТОПЛИВА МЕТАН



Датчик предназначен для определения объема метана КПП на транспортном средстве

ВОЗМОЖНОСТИ



Дисплей с данными о количестве газа в баллоне устанавливается в салон транспортного средства



Данные поступают в мобильные терминалы GPS/ГЛОНАСС и передаются в существующую структуру отчетов любой системы мониторинга транспорта

ВСТРОЕННЫЙ РЕЖИМ ТЕРМОКОРРЕКЦИИ

РАСЧЕТ В КУБИЧЕСКИХ МЕТРАХ ИЛИ ПРОЦЕНТАХ

НЕ ТРЕБУЕТ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ТОПЛИВНУЮ СИСТЕМУ

Рис. 1. Контроль газомоторного топлива метан: решение от «КС2Инжиниринг»

КОНТРОЛЬ ГАЗОМОТОРНОГО ТОПЛИВА ПРОПАН



ВОЗМОЖНОСТИ

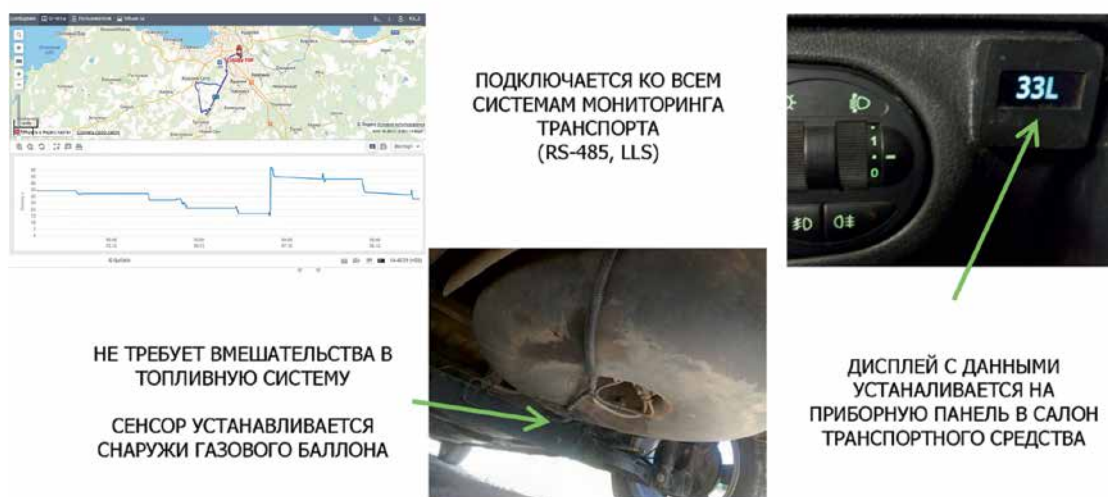


Рис. 2. Контроль газомоторного топлива пропан: решение от «КС2Инжиниринг»

лизовать эффективное и безопасное использование водителем топлива на транспортном средстве. Передача данных в учетную систему предприятия при подключении к системе мониторинга автотранспорта дает возможность автоматизировать учет газомоторного топлива и контролировать нормы его расхода, а также планировать маршруты водителей, исходя из необходимого запаса топлива и заправок. Водитель может получать данные об уровне газа для своевременной заправки транспортного средства, что актуально при все еще небольшой плотности газовых АЗС.

Компания «Иван Глонассов», официальный дистрибьютор оборудования «КС2 Инжиниринг», следуя запро-

сам рынка мониторинга транспорта, не один год пыталась найти решение, которое будет давать качественный уровень данных. Ранее для измерения уровня газа использовалось подключение к штатному поплавку в баллоне пропанового ГБО, но это приводило к большим неточностям в показаниях: погрешность достигала 20–30%. Со временем такие системы вообще переставали работать из-за низкой надежности поплавков, умышленных повреждений со стороны водителей и отсутствия онлайн-контроля. Сейчас компания готова предоставить решение, подтвердившее свою эффективность и универсальность в реальных проектах. Современные датчики уровня газового топлива обеспечивают вы-

сокую точность измерений как в покое, так и в движении. Погрешность измерений в движении составляет 3–5%. Все модели датчиков сертифицированы. Гарантийный срок 1 год.

Специалисты компании подберут индивидуальный вариант комплектации системы датчиков уровня топлива. Попробуйте новый датчик уже сейчас! Скидка на один заказ — 10% по промокоду «Иван Глонассов».

Компания «Иван Глонассов»,
г. Санкт-Петербург,
тел.: 8 (800) 552-9271,
e-mail: aam@ivanglonassov.ru,
сайт: www.ivanglonassov.ru