ПОЧЕМУ ГАЗ В КАЧЕСТВЕ ТОПЛИВА ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ?

В мире наблюдается ускоренный рост автомобильного парка. В начале 21 века эксплуатировалось более 700 млн. автомобилей, по прогнозам к 2035 году мировой автопарк увеличится до 3 млрд. автомобилей. Автомобильный транспорт является лидером по протяженности транспортных путей, величина которых в настоящее время составляет 28000 тыс. км, что обусловливает его доступность и сравнительно низкую стоимость.

Кроме достоинств автомобилизации имеются и ее недостатки. Автомобильный транспорт является самым массовым источником загрязнения окружающей среды. В большинстве развитых стран мира на его долю приходится от 50 до 60 % в общем объеме выбросов, а в крупных городах этот показатель составляет от 80 до 90 % и более. Один автомобиль ежегодно поглощает из атмосферы в среднем более 4 т кислорода, выбрасывая при этом с отработанными газами примерно 800 кг угарного газа, 40 кг оксидов азота и почти 200 кг различных углеводородов.

Следует отметить, что многочисленные исследования, проводимые ведущими институтами и лабораториями мира, подтверждают наличие процесса глобального изменения климата и это возводится в ранг самых серьезных экологических проблем в наши дни. Основную причину данного процесса связывают с «парниковым эффектом», вызванным резким увеличением концентрации в атмосфере углекислого газа (СО2). Автомобильный транспорт является одним из основных поставщиков СО2 в атмосферу. Значительные размеры выбросов токсичных веществ автомобилями, наносят ущерб здоровью людей, особенно в крупных городах.

Быстрый рост количества автомобильного транспорта (с порождаемыми им проблемами) приводит к необходимости пересмотра традиционных подходов к использованию нефти как к основному и стабильному источнику получения моторных топлив и поиску их заменителей.

В России как и во всем мире, таким перспективным автомобильным топливом считается газовое топливо. Длительное время широкое его применение сдерживалось доступностью нефти, а также необходимостью вложения значительных денежных средств в разработку новых компонентов для двигателей внутреннего сгорания, газовой аппаратуры, средств для материально-технического обращения газового топлива и много другого. Современный уровень развития науки и техники позволяет более широко внедрять газовое топливо в автомобильный транспорт. Компоненты газового оборудования имеют более высокий ресурс работы (до 25 лет) и приемлемые цены, по сравнению с топливной аппаратурой двигателей, использующих нефтяное топливо.

Газовое оборудование, устанавливаемое на транспортные средства, по функциональному назначению выполняется в двух вариантах: однотопливное и двухтопливное (универсальное).

Однотопливные системы работают только на газе, при этом достигается возможность максимальной реализации потенциальных преимуществ газового топлива. Двигатели с однотопливными системами обладают повышенной степенью сжатия. Это позволяет оптимизировать тепловой процесс и обеспечить минимальный расход топлива и выброс вредных веществ. В современных вновь проектируемых двигателях автобусов и грузовых автомобилей, работающих на сжиженных газах, применяются исключительно одно топливные системы.

Накопленный в Российской Федерации опыт эксплуатации транспортных средств, работающих на компримированном природном газовом топливе, показал, что по сравнению с нефтяными топливами в 2–3 раза увеличивается срок службы моторного масла, свечей зажигания на 40 %; моторесурс двигателя и его межремонтный пробег увеличивается на 35–40 %, при этом не образуется нагар на поршнях, клапанах и свечах зажигания. Кроме того, у переоборудованных на газовое топливо в качестве одно топливных дизельных двигателей, не требуется дорогостоящая топливная аппаратура высокого давления, которая  имеет самый малый среди агрегатов двигателя ресурс работы.

Правительством Российской Федерации придается большое значение развитию рынка газомоторного топлива. В целях увеличения количества транспортных средств, использующих природный газ в качестве моторного топлива, Правительством Российской Федерации принято распоряжение от 13.05.2013 № 767-р «О регулировании отношений в сфере использования газового моторного топлива», в соответствии с которым к 2020 году в субъектах Российской Федерации планируемый уровень использования природного газа в качестве моторного топлива на общественном автомобильном транспорте и транспорте дорожно-коммунальных служб составит:

а) в городах с численностью населения более 1000 тыс. человек - до 50 процентов общего количества единиц техники;

б) в городах с численностью населения более 300 тыс. человек - до 30 процентов общего количества единиц техники;

в) в городах и населенных пунктах с численностью населения более 100 тыс. человек - до 10 процентов общего количества единиц техники.

Правительством автономного округа также уделяется большое внимание развитию рынка газомоторного топлива. Одной из задач государственной программы автономного округа «Современная транспортная система», утвержденной постановлением Правительства автономного округа от 05.10.2018 №354-п, является расширение использования газомоторного топлива. В состав данной государственной программы входит подпрограмма «Перевод автотранспорта на использование газомоторного топлива».

В соответствии с указанной подпрограммой в ближайшие 2 года планируется реализация следующих мероприятий:

- приобретение автомобилей и техники, работающих на компримированном природном газе;

- реконструкция производственной базы ОАО "СПОПАТ" (одно из самых крупных пассажирских предприятий автономного округа), с целью расширения возможности эксплуатации автобусов, работающих на компримированном природном газе;

- строительство автомобильной газонаполнительной компрессорной станции в п. Верхнеказымский (Белоярский район), в целях обеспечения эксплуатации запланированного к приобретению автотранспорта, работающего на компримированном природном газе, увеличения количества предприятий автономного округа, использующих автотранспорт, работающий на газомоторном топливе.

В рамках выполнения поручения Президента Российской Федерации о развитии рынка газомоторного топлива (поручение от 18 мая 2018г. № Пр-743), Правительством Российской Федерации в 2019 и последующих годах предусмотрена государственная поддержка за счет средств резервного фонда Правительства Российской Федерации следующих мероприятий:

- по развитию заправочной инфраструктуры;

- по переоборудованию существующей автомобильной техники, включая общественный транспорт и коммунальную технику, для использования природного газа в качестве топлива.

Также планируется финансирование приобретения техники, использующей газомоторное топливо, посредством предоставления субсидий лизинговым организациям для возмещения скидки на авансовый платеж, предоставленный лизингополучателям техники, использующей природный газ как моторное топливо.