

25.11.2018: БИТВА ЗА МЕТАН



В ЕВРОПЕ

Задача сокращения выбросов парниковых газов автомобильным транспортом в странах Евросоюза к 2030 году на 35% - 40% относительно уровня 1990 года остаётся актуальной. К 2050 году предложено довести это сокращение минимум до 60%.

16 ноября 2018 года Европарламент проголосовал за обновленные стандарты выбросов CO² для новых грузовых автомобилей и автобусов. На их долю относят примерно 6% всех выбросов в ЕС. В категории автомобильных четверть выбросов приходится на долю углекислого газа.

О роли грузового автотранспорта говорят следующие цифры: на 6,5 млн. европейских грузовиков приходится более 71% всех сухопутных перевозок в Европе.

К тяжелым грузовикам в ЕС относят кузовные машины и тягачи с колёсной формулой 4×2 и массой более 16 тонн и колёсной формулой 6×2.

Главной особенностью новой редакции является включение в документ биометана. Теперь Европейской Комиссии до 2020 года предстоит утвердить методику расчета сокращений эмиссий двуокиси углерода для автотранспортных предприятий, использующих тяжелые автомобили на био-КПГ и био-СПГ, и учета этого эффекта в общем балансе выбросов компании.

Европейская газомоторная ассоциация (NGVA Europe) приветствует решение Европарламента, поскольку включение метана из возобновляемых источников нормативно дополняет концепцию расчетов пробеговых выбросов автомобиля. Андреа Джерини (Andrea Gerini), Генеральный секретарь NGVA Europe считает важным признание природного газа на уровне общеевропейского нормативного документа.

Это особенно важно на фоне того, что многие европейские политики до настоящего времени игнорируют природный газ, хотя он единственный по-настоящему экономичный вид альтернативного топлива, доступный в рознице и обеспеченный огромными ресурсами. Данное решение увеличит приток инвестиций в инфраструктуру и новые газовые технологии для транспорта.

Преимущества природного газа очевидны. Затраты на топливо составляют до 30% общей стоимости владения транспортным средством. В большинстве стран природный газ дешевле, а в некоторых значительно

дешевле нефтяных видов топлива. Порой разница фантастическая: до трех раз. Для автотранспортных компаний Европы, - а в Старом Свете большинство таких предприятий относятся к среднему и малому бизнесу, - именно природный газ открывает реальную возможность сократить топливную составляющую затрат.

В США

Взгляд европейцев на природный газ в целом разделяют и в Новом Свете. На 30-летнем юбилее Американской газомоторной ассоциации (NGVAmerica) в середине ноября 2018 года Конгрессмен Билл Ричардсон, бывший Губернатор штата Нью-Мексико, Министр энергетики США, Посол США в ООН, заявил, что природный газ обеспечивает самое значительное, эффективное и экономичное сокращение транспортных выбросов. «Если нам нужен чистый воздух, нам нужны чистые грузовики и автобусы. Перевод тяжелых автомобилей и транспортных компаний на природный газ делает Америку чище и зеленее», - сказал конгрессмен.

В США не только делают реверансы в сторону метана, но и предпринимают конкретные шаги. Так в Калифорнии буквально на днях принята программа мониторинга и регистрации фактических выбросов - Real Emissions Assessment Logging (REAL). Система будет также отслеживать данные о расходе топлива. Новые функции будут добавлены в программный пакет бортовых систем диагностики. В случае превышения допустимых уровней выбросов любых компонентов система будет сигнализировать об этом водителю. Данные о неисправности будут записываться в память и передаваться техникам для устранения неполадок. Обязательное применение нового протокола начнется с 2022 года. Специалисты считают, что, если бы такие возможности существовали несколько лет назад, попытки фальсификации данных компаниями Volkswagen и Cummins были бы замечены и пресечены намного раньше.

БЕСПРОСВЕТНАЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЬНОСТЬ

Даже если предположить, что электроэнергия для грузовиков станет по-настоящему (без дотаций и принуждения) коммерчески привлекательной, т.е. как минимум не дороже дизельного топлива, на пути его внедрения встанет технологическая проблема: на нынешнем этапе развития, чтобы запастись на автомобиле энергией в эквиваленте 100 литрам дизтоплива, потребуется литий-ионная батарея (при удельной энергоёмкости 280 Втч/кг) массой примерно 3,5 (!) тонны. Готовы ли автоперевозчики пожертвовать тремя с половиной тоннами коммерческой грузоподъемности за пока сомнительные преимущества электромобильности?

Природный газ лишен этого недостатка. Так плотность энергии (кДж/л) у КПГ при давлении 200 атм относительно дизтоплива составляет 4,5:1, а у СПГ 1,6:1. Это уже позволило довести автономию пробега грузовика (дальность поездки на одной заправке) до 1600 км. В том числе и поэтому европейский парк автобусов на КПГ насчитывает уже 16 тыс. единиц, а грузовиков на КПГ – 10 тыс. Только за последние пять лет количество грузовиков на СПГ в Европе увеличилось до 4000 машин.

Переход на электричество требует ответов на многие вопросы. Они связаны с удельной энергоёмкостью, эксплуатационном ресурсом, числом циклов заряд/разряд, временем быстрого заряда, диапазоном рабочих температур, утилизацией и т.д.

Немаловажен вопрос цены. По мнению экспертов Bloomberg New Energy Finance (BNEF), стоимость батарей постепенно сокращается. В 2015 году она снизилась до 350 USD за 1 кВтч. К 2030 году цена может опуститься еще ниже: до 120 USD/кВтч. Эксперты не исключают, что за электромобиль, способный совершать дальние поездки, будет нужно заплатить только 22 тыс. USD (в ценах 2016 года). Однако произойдет это не ранее 2040 года. Что ж до этого времени ездить на грязных видах топлива?!

В Bloomberg New Energy Finance есть и другой прогноз. Электромобиль может стать коммерчески привлекательным без каких-либо дотаций (на уровне цен на традиционные машины на топливе из ископаемых ресурсов) примерно в 2022 году.

Не следует обольщаться. Пока ещё легковые электромобили на перезаряжаемых АКБ находятся в стадии опытного внедрения. А электрические грузовики ещё не вышли даже из экспериментальной фазы.

ЧТО ЖЕ ОСТАЁТСЯ ДЛЯ РОССИИ?

Природный газ!

Во всяком случае для транспорта России КПГ и СПГ более перспективны и привлекательны, чем электричество. Что и было услышано в структурах власти. В этом контексте весьма своевременным является предложение Минэнерго выделить из бюджета на развитие газомоторного рынка 175 млрд. руб. до 2024 года. По данным РБК, к 2024 году потребление природного газа на транспорте должно вырасти до 3,8 млрд куб. м с 685 млн куб. м в 2018 году. Должны быть построены 1,4 тыс. АГНКС и КристоАЗС. К 2030 году, по идее Минэнерго спрос на автомобильный метан может увеличиться до 10,7 млрд куб. м в год. При этом совершенно непонятно, почему парк газовых машин вырастет только до 700 тыс. автомобилей, т.е. всего в три раза по сравнению с 2017 годом. Возможно, автор сообщения ошибся на порядок.

ВЫВОДЫ

При прогнозировании развития рынка грузовых автомобилей в ближайшей перспективе целесообразно учитывать следующие факторы.

- Перед Евросоюзом стоит задача продолжить сокращение выбросов углекислого газа двигателями новых грузовиков большой грузоподъемности. Новый рубеж определен как минус 7% к 2025 году (т.е. по 1,2% в год).
- До настоящего времени не решены многие научно-технические проблемы в области альтернативных видов топлива и энергоносителей.
- Поскольку разработка, организация производства и сертификация новых моделей автомобилей занимает продолжительное время, создание грузовиков, которые должны выйти на рынок в 2025 году, уже ведется.
- В условиях ограниченного времени решить поставленную задачу можно только за счет адаптации к перспективным машинам уже опробованных рынком технологий.
- Вывод на рынок принципиально новых автомобилей требует формирования соответствующей нормативно-правовой базы. Эта работа может потребовать нескольких лет.
- Массовое внедрение новых видов моторного топлива невозможно без развития заправочной/зарядной и сервисной инфраструктуры. Создание такой сети с нуля требует больших инвестиций и времени.

Совершенно очевидно, что перечисленные здесь проблемы раньше или позже будут решены. Сегодня же единственным реалистичным со всех точек зрения путем снижения выбросов CO² тяжелыми автомобилями уже сейчас является расширение использования в качестве моторного топлива метана. А из каких источников – ископаемых или возобновляемых – он будет получен вопрос второй, если не третий.

Пронин Е.Н.

Источники:

<http://www.gnvmagazine.com/>, <http://www.ngvglobal.com/>,
<http://www.usgasvehicles.com/>, <https://dieselnet.com/>,
<https://ec.europa.eu/>, <https://www.acea.be/>,
<https://www.kgpauto.com/>, <https://www.ngva.eu/>,
<https://www.spglobal.com/>, <https://wisdom.events/>, <https://www.rbc.ru/>