
26.04.2019: ПОЛНАЯ Ё-МОБИЛЬНОСТЬ

Дискуссия о перспективах развития транспортной энергетики продолжается. Нефтепродукты, природный газ, электричество, гибриды, водород, спирты и т.д. – рассматриваются все доступные в настоящее время альтернативы. Основные баталии ведутся вокруг электромобильности.

СМИ большинства стран уверяют, что электромобили – панацея; они, якобы, экологически менее опасны, чем их дизельные и бензиновые аналоги. Они, дескать, катаются по дорогам и ничего не выбрасывают. Портал Metan4U всегда указывал на некорректность подобных утверждений. Более того, в общепринятом политическом подходе есть не просто лукавство, а даже в определенном смысле нечистоплотность. Сохраняя природу здесь, можно портить её где-то там, где нам не видно.

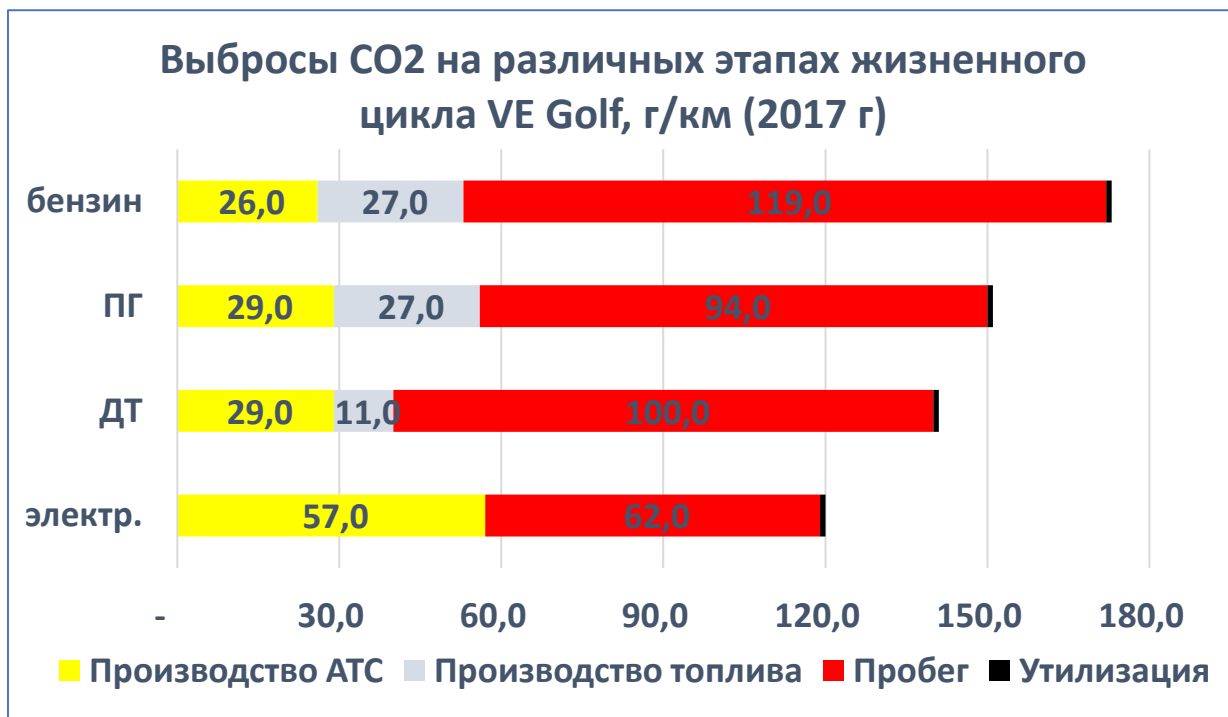
Нельзя рассчитывать углеродный след машины только по используемому ею в эксплуатации энергоносителю. Эту точку зрения разделяют многие специалисты. Так 24 и 25 апреля одно из крупнейших и авторитетнейших информационных агентств Европы Die Welt (<https://www.welt.de/>) опубликовало материалы экономического корреспондента Филиппа Феттера (Philipp Vetter), посвященные теме электромобильности^а. Автор ссылается на независимое исследование концерна Volkswagen. Заподозрить его в предвзятости в данном случае не представляется логичным: VW выпускает автомобили на всех видах силовых установок, включая ДВС и электромоторы.

VW признаёт более высокую экологическую безопасность электромобилей. Так автомобиль VW Golf на электричестве выбрасывает 119 грамм CO₂/км, а дизельный – 140 г/км. В то же время эксперты компании понимают, что ограничиваться только пробеговыми данными не совсем корректно. Нужно учитывать все выбросы.

Компания провела анализ всего жизненного цикла автомобиля от «люльки до могилы» (cradle-to-grave). Оказалось, что при производстве электромобиля Golf в атмосферу выбрасывается 12 тонн диоксида углерода, а при изготовлении его дизельного аналога – 5 тонн. До 40% производственных выбросов у электромобиля приходятся на изготовление аккумуляторной батареи (АКБ). В итоге углеродная нагрузка электромобиля на природу превышает этот показатель у дизельной модели на 11% - 28%.

^а Vetter Philipp. Erst nach 100.000 Kilometern ist der E-Golf wirklich „grün“. 25.04.2019. <https://www.welt.de/motor/news/article192416407/>

По данным Volkswagen, производственные углеродные издержки электромобиля уравниваются его снижением выбросов CO₂ в эксплуатации через 100 тыс. км пробега. Вот тогда-то электрическая машина, может, и станет относительно чище.



Источник: Volkswagen AG^{b, c}

Марко Гернукс (Marko Gernuks), руководитель центра оптимизации жизненного цикла концерна Volkswagen (Lifecycle-Optimierung) приводит такой пример: при оценке углеродного следа шины нужно учесть количество энергии для изготовления каучука, сажи, кварцевого песка, стальной проволоки, нейлона и многих других материалов. Нужно прибавить энергозатраты на различные операции, например, вулканизацию.

При этом нужно учесть, из какого источника получают тот или иной энергоноситель. Многое зависит от национального баланса электрогенерации. Так, по расчетам VW, при пробеге 200 тыс. км^d в 2017 году выбросы CO₂ составляют в Германии и США 142 г/км, в среднем по странам ЕС – 119 г/км, в Китае – 183 г/км. Если бы в Германии всё электричество получали из возобновляемых источников, то углеродный след сократился бы до 59 г/км.

^b <https://www.welt.de/wirtschaft/article192405223/>;
<https://www.welt.de/motor/news/article192416407/>

^c Совершенствование технологий и расширение доли «зеленой электроэнергии» из возобновляемых источников может к 2030 году привести к сокращению углеродного следа электрических машин до 95 г/км, дизельных и газовых – до 114 г/км и бензиновых – до 135.

^d Средний пробег нового легкового автомобиля до замены в Германии

Концерн Фольксваген изложил свои выводы весьма дипломатично. А вот эксперты известного баварского Центра экономических исследований ifo (Hans-Dieter Karl, проф. Hans-Werner Sinn) и Кёльнского университета (проф. Christoph Buchal) более конкретны. В недавно опубликованном докладе они однозначно утверждают, что в ближайшие годы внедрение электромобилей вряд ли поможет снизить уровень выбросов CO₂ на дорогах Германии. И далее: идеальным топливом для перехода к водороду и биометану является природный газ^е.

Авторы приводят известные, но часто замалчиваемые аргументы:

- При производстве автомобиля на аккумуляторных батареях (АКБ) затраты электроэнергии и выбросы диоксида углерода выше, чем при строительстве дизельной машины.
- Суммарные выбросы двигателя на природном газе в три раза меньше чем у дизельного.
- Экологические выгоды от перехода на водородно-метановую комбинацию значительно превысят преимущества от возобновляемого «зеленого» электричества.
- Евросоюзные законодатели применяют несправедливый и некорректный подход, позволяя автопредприятиям, приобретающим электромобили, «обнулять» выбросы CO₂. На самом же деле в сегменте перезарядки электромобилей все страны ЕС выбрасывают огромное количество двуокиси углерода.
- Адепты электромобильности уводят аудиторию от обсуждения преимуществ электрических гибридов на водороде и биометане.

Ученые завершают доклад призывом к правительству Германии применять равный подход ко всем технологиям и обратить внимание на водород и метан.

* * *

Цель данного короткого обзора заключается не в критике электромобильности и превознесении природного газа и водорода. Каждая освоенная технология имеет свою нишу и должна применяться там, где это

^е Buchal, Christoph, Hans-Dieter Karl and Hans-Werner Sinn, "KohleMotoren, Windmotoren und Dieselmotoren: Was zeigt die CO₂-Bilanz?", ifo Schnelldienst 72 (08), 2019.

целесообразно по жизненным показаниям, а не по соображениям политики или моды.

Нужно включать мозги, чтобы не пожалеть потом о собственной электродебильности, если получится полный ё-мобиль.



Ё-мобилисты показывают газовикам прототип своего электро-газо-бензинового гибрида на выставке газобаллонных автомобилей в Газпроме.

Е.Н. Пронин