АВТОМОБИЛИ

Война с дизелем

В массовом автомобилестроении существуют всего два типа двигателя внутреннего сгорания — бензиновый и дизельный. Оба созданы в XIX веке немцами. Оба будут в ближайшее время немцами же уничтожены. **Виктор Агаев** для «Д» о дизеле, как враге №1.

Виктор Агаев

REUTERS

У запрета дизельных автомобилей есть мощная поддержка партии «зеленых»

Моторы, придуманные инженером Рудольфом Дизелем, 125 лет радовали всех своей экономичностью, эффективностью, прочностью, выносливостью, всеядностью. В годы, когда не хватало нефти или она была дорога, они работали на растительном масле. С 1903 года немцы оснащают ими корабли, с 1913-го — подлодки. В феврале 1936 года на берлинском автосалоне был показан Mercedes-Benz 260 D — первый серийный легковой автомобиль с дизельным мотором. Ему на 100 км нужно было 9,5 л топлива, а бензиновому аналогу (Mercedes 230) — 16 л. Концерн надолго стал монопольным производителем легковых дизелей. После первого нефтяного кризиса (1973 год), когда взлетели цены на горючее, в лидеры вырвался Volkswagen. В 1976 году он показал первый Golf Diesel, а к 2008 году в ФРГ ежегодно с конвейера сходили 2,6 млн штук. В 1983 году появились дизельные BMW, а в 2008-м — даже Porsche. К 2016 году две трети новых BMW и Audi имели дизельные моторы. В 2006 году в Европе впервые дизелями были оснащены более половины новых машин.

Чтобы стимулировать покупку экономичных и нетребовательных дизельных авто, в 1973 году в ФРГ снизили налог на дизтопливо, и оно стало дешевле бензина. Сейчас с каждого литра бензина (сколько бы он ни стоил) правительство забирает себе 78 евроцентов, а с литра дизтоплива — 56 центов.

Но это чисто немецкая ситуация. В ряде стран ЕС на дизель нет скидки, но фермеры получают дотации, поскольку с/х техника по-прежнему работает на дизеле. В США и дизель, и бензин стоят примерно одинаково — (в пересчете) по 70–80 евроцентов за литр. В Швейцарии бензин давно дешевле дизеля, поскольку там, как и в США, считают дизель вредоноснее бензина. Правда, в США этот вред понимают в принципе иначе, чем в Швейцарии и ЕС.

В Европе, и особенно в ФРГ, всерьез воспринята идея борьбы за предотвращение глобального потепления. Победило мнение, что оно во многом зависит от деятельности человека и выбросов углекислого газа (CO2) в атмосферу, в чем сильно виноваты автодвигатели, особенно бензиновые. С выбросами CO_2 нужно бороться в первую очередь, решили в ЕС еще в 80-е годы. Правда, эта борьба велась (и до сих пор идет) в основном на бумаге, поскольку для реальной борьбы необходимо полное изменение экономики, потребления, менталитета и т. д., на что всерьез никто не готов.

В США к борьбе за спасение климата относились всегда скептически и пассивно. Но вредоносное влияние выхлопных газов на здоровье американцы поняли давно. Уже в 80-х годах власти Калифорнии установили жесткие предельные нормы содержания вредных примесей в выхлопных газах. Прежде всего шла речь о содержании оксидов азота (NO_X), которые могут быть опасны легочным больным. Содержание NO_X в выхлопе дизеля оказалось выше, чем в выхлопе бензинового мотора. Это усилило неприязнь американцев к дизельным моторам.

В ЕС же, в первых европейских нормах выхлопа (Euro 1 и Euro 2 — 1992–1996 годы) требований к NO_X вообще не было. Считается, что этого добились лоббисты автопрома, не имевшего решения проблемы NO_X. Проблему CO_2 он предложил решать увеличением доли дизелей на рынке. И даже нормы Euro 3, появившиеся в 2000 году, оказались в разы менее строгими, чем предельные нормы в США, установленные за 10 лет до этого.

Заняв прочные позиции на европейском рынке, VW задумал пересадить на дизельные автомобили как минимум 15% водителей в США. В нулевые годы он начал предлагать там Clean Diesel, который не только не вредит климату, но и соответствует американским нормам содержания NOx в выхлопе. На вопрос, как это сделано, немцы, естественно, не отвечали (секрет фирмы), но приборы американских контролеров подтверждали соответствие нормам. К 2014 году концерн завоевал всего 3% рынка США, но это полмиллиона VW Passat и Jetta.

Однако не все были так наивны. Международный совет по экологически чистому транспорту (ICCT), неправительственная организация, действующая в США и ФРГ и занимающаяся проверкой вредоносности, экологичности и энергоэффективности автомобилей, кораблей, самолетов, решил в 2014 году разобраться, как получается, что Passat и Jetta на стендах в США имеют нормальный выхлоп, а на дорогах ЕС — запредельный.

Проведя на базе университета Западной Виргинии измерения выхлопа при движении машины, специалисты ICCT получили результат, который (в зависимости от условий движения) был в 15–35 раз хуже, чем на стенде. Узнав об этом, экологическое ведомство США начало расследование и через год обвинило VW в «фальсификации данных о содержании и качестве выхлопных газов, что нанесло ущерб населению и окружающей среде». VW без возражений признал вину. Сообщил, что инсталлировал софт, который включает систему очистки выхлопа, когда замечает, что у машины крутятся только два колеса, а значит начинается тест. При движении машины софт, наоборот, отключает очистку. Это и объясняет различия результатов.

> Проблемы, которые VW создал себе, в полном объеме до сих пор не просматриваются: в мире оказалось не менее 11 млн авто с препарированными моторами

Эксперты считают, что концерн пошел на это, поскольку постоянная очистка выхлопа снижает мощность, увеличивает расход топлива, удорожает техобслуживание, усложняет конструкцию и создаст слишком много проблем американцам.

Проблемы, которые VW создал себе, в полном объеме до сих пор не просматриваются. В мире оказалось не менее 11 млн авто с «препарированными» моторами. Часть покупателей получили компенсации, многие из-за них судятся, многим предложили новые машины, некоторые моторы могут быть оснащены новым софтом, когда и если он появится. Все это немыслимо дорого. VW грозят штрафы и иски на десятки миллиардов евро во всем мире. На одних только адвокатов и экспертов уже потрачено почти €2 млрд. Несколько руководителей концерна и его дочерних фирм (Audi, Porsche) уже посажены или находятся под следствием в разных странах. Ухудшилась репутация всего немецкого автопрома, поскольку в ходе скандала выяснилось, что и Daimler, и BMW, и, возможно, Opel, использовали тот или иной «хитрый софт».

Правда, «дизельгейт», как назвали в США скандал с VW, может оказаться полезным для потребителей и природы. В евронормах появилось требование проверять выхлоп не на стенде, а на дороге, на разных скоростях и в разных условиях. Однако всем стало понятно, что можно ввести норму, полностью соответствующую всем требованиям экологов, но сделать машину, соответствующую этой норме, невозможно.

Ситуация усугубилась в 2017 году, когда немецкая неправительственная организация Deutsche Umwelthilfe, считающая себя «экологическим адвокатом» населения, добилась через федеральный суд поэтапного запрета на использование практически во всех крупных городах дизелей, не соответствующих Euro-6. В ряде городов такие запреты уже действуют, хоть и не на всех улицах, во многих городах действие запретов начнется вскоре. Запрет коснется 11 млн из 15 млн легковых дизелей. Понятно, что их владельцы из людей малообеспеченных, не имеющих возможности заменить старые машины, возмущены.

«Назовите хоть одного умершего от NOx» — озаглавил таблоид BILD подборку писем, опровергающих вредоносность дизеля. Кто-то пишет, что всю жизнь проработал с дизельными моторами и еще ничего, кто-то напоминает, что на морском побережье люди живут в среднем не дольше, чем в Штутгарте или Мюнхене, кто-то доказывает, что сахар значительно вреднее, чем дизель.

«Доказательств увеличения смертности из-за дизеля нет, а в наших спорах на эту тему мы уже давно перешли грань разумного»,— заметил член партии «зеленых» Борис Пальмер, бургомистр Тюбингена и был тут же подвергнут остракизму.

Доказательств нет, но страх перед неведомыми CO_2 или NO_X заставляет немцев побыстрее продавать дизельные машины, пока они не упали в цене. «От дизеля сейчас не отказываются только богатеи и дураки»,— констатировал Bild.

А что покупать взамен, тоже неясно. Если заменять бензиновыми машинами, то в ФРГ увеличится выброс CO_2 и мелкодисперсной пыли. После этого страна, уже свалившаяся со 2-го на 22-е место по выбросу CO_2, будет вынуждена платить гигантские штрафы. Поэтому все чаще звучат призывы отказаться от любых двигателей внутреннего сгорания, меньше летать и поскорее переходить на электротягу.

Однако даже для нормально зарабатывающего человека покупка электромобиля нереальна из-за его цены и отсутствия инфраструктуры.

«Раньше, чем ожидалось, автомобильная индустрия оказалась на пороге крупнейшего перелома в своей истории»,— написала на днях Süddeutsche Zeitung. Но радости это никому не доставляет.

БУДУЩЕЕ

Одуматься! Сейчас!

>> стр. 1

Ископаемые углеводороды — это своего рода скрепы, связующие самые разные политические, экономические и общественные системы на техническом уровне. Капиталистические и коммунистические уклады, демократические и диктаторские системы, высокоорганизованная государственническая культура и оппозиционная антикультура — все это можно отнести к нефтяной современности. И только, если сопоставлять их друг с другом и мысленно проигрывать самые острые противостояния, можно постичь ту эпоху. Так, представить себе американскую контркультуру (хиппи и проч.) без чаяния свободы, связанного с автомобилизацией, так же трудно, как и фермеров-южан, разъезжающих на пикапах и с огнестрельным оружием.

Впрочем, нефтяная современность — это не только разросшиеся пригороды в США и нефтехимия во всех сферах жизни. К ней относятся и такие оплоты социал-демократии, как Норвегия, инвестирующие прибыль национализированных нефтегазовых компаний в интересах всего населения, и деспотии на берегах Персидского залива, где нефтегазовые доходы парализуют любое общественное развитие, цементируя господствующие отношения, далекие от справедливости.

В исторической перспективе все страны-участницы Второй мировой войны можно считать представителями нефтяной современности. Национал-социалистической Германии удалось в отсутствие собственной нефти и с большими технологическими издержками наладить производство жидкого углеводородного топлива для кораблей, танков и самолетов, которое синтезировалось из угля. В военном плане этого оказалось недостаточным. Противниками нацистской Германии были США и СССР, две самые продуктивные на тот момент нефтяные державы; Баку для национал-социалистической военной машины оказался недосягаемой целью.

Т-34 с их дизельными двигателями превосходили немецкие танки и по техническим характеристикам, аналогично тому, как 100-октановое авиационное топливо американских ВВС давало фору немецкому, синтезированному из угля. Объединенное королевство с его военно-морским флотом, еще до начала Первой мировой войны переведенным на нефть и получавшим ее из скважин по всему миру, тоже являло собой прекрасный пример империи нефтесовременности.

С чем именно придется распрощаться после глобального подъема, последовавшего за Второй мировой войной, и по каким постуглеродным тропам развития можно будет шагать? Ответ варьируется в зависимости от конкретного общества и государства. Так, для экономики и самовосприятия Германии как индустриальной державы было бы фатально игнорировать меняющиеся в масштабах планеты рамочные условия и проецировать исторический успех двигателя внутреннего сгорания на будущее.

Наиболее явные противоречия наблюдаются в США. С точки зрения здравого смысла нетрудно понять, что расточительный, ресурсозатратный стиль ультрамодерна не имеет будущего. Однако именно перед лицом такого диагноза мы видим все более расточительные практики.

Никогда еще автомобили не были такими большими, авиасообщение — столь интенсивным, и никогда еще в мире не производилось столько пластмассы. Литературовед Стефани Леменаже (Stephanie LeMenager) объясняет такую базовую установку психологическим кризисом, болью расставания с полюбившимися историческими реалиями, «нефтемеланхолией».

> Никогда еще автомобили не были такими большими, авиасообщение — столь интенсивным, и никогда еще в мире не производилось столько пластмассы

Наша зависимость от углеводородных привычек повсеместно должна получить переоценку — и в сырьевой экономике, и в экономике нефтепереработки, и в экономике потребления. Это затронет самовосприятие целых наций и предопределит изменения в будущем. Только немногие страны, как, например, Норвегия, смогут сменить роль одного из важнейших нефтегазовых государств Европы на статус гидроэнергетической державы №1, своего рода «батарейки ЕС».

Национальные изыскания по истории энергетики — это всегда ценно. Но нельзя, чтобы они приводили к самоутверждению в «нефтяной современности». Связь между Востоком и Западом, которая сегодня вновь характеризуется связью между «миром» минеральных природных ресурсов и «миром» их промышленной химической переработки, немыслима без нефти и газа. Так было и во времена первых трубопроводов и танкеров братьев Нобель в Баку XIX века, и в годы брежневских газовых договоров. Но вместе с тем предпосылкой для такой связи является целый ряд других столь же важных субстанций.

Промышленная добыча углеводородов сопряжена с химической промышленностью и завязана на множество химических элементов. Почти все клетки в периодической таблице Менделеева сегодня играют определенную роль в наших технических буднях. И потому все территории их добычи имеют значение для техногенной культуры мира.

В Германии вехи истории химии в XIX веке связаны в том числе и с природными ресурсами из России. В 1820-х годах друг Гёте Иоганн Вольфганг Дёберейнер получил возможность экспериментировать с платиной в салонах Веймара и тем самым двигать вперед каталитическую химию только благодаря связям веймарского двора: благородный металл доставлялся сначала из Колумбии, а затем, при посредстве Марии Павловны, супруги наследного принца Саксен-Веймар-Эйзенахского — уже с Урала.

Несколько десятилетий спустя, около 1900 года, платина становится ключевым металлом для производства серной кислоты с использованием катализатора и ключевым материалом для всей химической промышленности. А чуть позднее — вообще одним из важнейших катализаторов сначала на заводах по производству удобрений, а потом и на нефтеперегонных и нефтехимических заводах.

Глобальная ситуация в углеводородной, химической современности характеризуется обменом между странами с очень разным экономическим самовосприятием и позиционированием. Такие социумы, как немецкое общество, где с XIX века преобладало представление о своей стране как о не имеющей сырьевых ресурсов и вынужденной производить все материалы при помощи химических процессов — свекловичный сахар, искусственный индиго, резина, нейлон, синтетический бензин из каменного угля (когазин/синтин) — могут почерпнуть в своей истории идеи для индустриального будущего. Такие проекты, как производство синтетических углеводородов из углекислого газа с применением зеленого электричества, предполагают развитие в этом же направлении. Но для устойчивого, долгосрочного развития должна сложиться общая перспектива.

Международный обмен имеет колоссальную ценность на множестве уровней. Это и обмен различным политическим, экономическим, наконец, геостратегическим опытом и перспективами, и возможность разделить опыт побед и поражений. Пробелы знаний о странах на другом конце трубы колоссальны.

И тем не менее именно история обращения с ресурсами может дать пищу для дискуссий. Необходимо исследовать технически наличествующие связи через призму интерпретации настоящего и концепции будущего. Разломы истории открывают путь к переменам. Регионы с сырьевой экономикой могут преобразиться в территории высоких технологий, но ошибочная расстановка вех угрожает застопорить такое развитие.

Чтобы вместе идти по пути в неизвестное будущее, нужно вместе, основываясь на различном историческом опыте и традициях трудиться над выработкой новой философии дальнейшего развития планеты. Потенциал планетарной гуманитарной энергетики присутствует, в частности, в русскоязычной традиции. Владимир Иванович Вернадский известен на Западе как философ, раньше других обратившийся к мысли об антропоцене, как пионер в области биогеохимии, который к тому же дал историко-философские импульсы к осмыслению геоисторической роли науки и техники. Сам Вернадский публиковал свои рассуждения о планетарном на множестве языков, побуждая научное сообщество заняться этим вопросом. Такое наследие должно получить продолжение.