

ЕВРО 5 бывает хуже ЕВРО 0

Как мировой автопром нас травит

Введение

Наука и техника развиваются с нарастающим ускорением. Однако в развитии различных отраслей наблюдается большая асимметрия или неоднородность. Например, вычислительная техника и связь развиваются стремительно. Новости поступают почти каждый день. А такой важный «предмет», как двигатель внутреннего сгорания, на котором держится множество жизненно важных для человека функций (в первую очередь транспортная) практически застыл в своем развитии. Отметим, что сегодня на планете Земля «бегают» около 1 миллиарда автомобилей. Если сюда добавить: мотоциклы, мотороллеры, мопеды, все, что плавает, летает, ползает, пилит, стрижет, и так далее, то получится почти 2 миллиарда двигателей. Именно двигатель признан основным виновником двух глобальных кризисов: энергетического и экологического. И вот в 1997 году две авторитетные организации – Союз немецких инженеров и Ассоциация производителей автомобилей Японии – объявили, что «более не следует ожидать создания существенно более экономичного двигателя. Дальнейший прогресс двигателя будет за счет новых видов топлива». Аргументация весьма убедительна: полтора века истории развития, многомиллионная армия специалистов, десятки тысяч проектов, десятки миллиардов долларов ежегодных инвестиций, суперкомпьютеры,, а «воз и ныне там».

Экологический сюрприз

Однако борьба за экономичность и экологичность двигателя продолжалась. Коротко рассмотрим историю борьбы за экологичность бензинового двигателя. Важнейшим элементом двигателя, определяющим его основные характеристики, является система питания. Вначале долгое время системы питания строились на основе карбюратора. Для повышения экологичности двигателя в соответствии с новыми экологическими стандартами ЕВРО понадобились каталитические нейтрализаторы и управляемый компьютером впрыск бензина. Так появился моновпрыск. Однако скоро его заменил распределенный впрыск. Впрыск осуществляется на впускные клапана каждого цилиндра. Этого показалось мало. В последнее десятилетие мировой автопром начал выпуск бензиновых двигателей с технологией непосредственного впрыска. Теперь впрыск происходит прямо в камере сгорания и направлен на свечу зажигания.

Инициатором новой разработки был японский автогигант «Мицубиси». Затраты на создание нового двигателя оказались настолько большими (более 14 миллиардов долларов), что пришлось продать большой пакет акций. Новый двигатель был более экономичен, экология соответствовала ЕВРО 5. Пришлось ведущим мировым автоконцернам покупать лицензии и налаживать их производство. На сегодняшний день в мире продано десятки миллионов автомобилей с инновационным двигателем.

Все было бы «хорошо», если бы не одна немецкая экологическая компания «TUV NORD». Дотошные немцы решили разобраться, почему этот супердвигатель, обладающий EBPO 5, так по-особому противно воняет. Особенно это заметно в закрытых помещениях. И обнаружили то, чего вообще не должно было быть- твердые частицы. Оказалось, новые бензиновые двигатели с технологией непосредственного впрыска выбрасывают в окружающий воздух в 1000 раз (!) больше вредных твердых частиц, чем устаревшие моторы. Эти частицы настолько малы, что долго не оседают из атмосферного воздуха. В то же время они, к сожалению, «хорошо» накапливаются в легких человека, вызывая серьезные заболевания, в том числе рак. «Вот тебе, бабушка, и Юрьев день!»

Зеленые стали требовать установки в выпускной системе специальных фильтров. Но автопроизводители не торопятся. Во-первых, любой фильтр в выпускной системе приведет к снижению мощности двигателя. Во-вторых, какой фильтр остановит твердые частицы менее 10 микрон? Сколько времени он будет служить?

В итоге мировой автопром под флагом EBPO 5 травит нас, как никогда ранее, и тишина.

Кто виноват?

Понятно, что это – риторический вопрос. Но все-таки почему целая армия специалистов так крупно ошиблась? Наше мнение:

1. Двигатель – сложная система, в которой циркулирует множество видов энергий. Для его понимания требуются знания во многих (не менее 15) самостоятельных научных дисциплинах от архимедовой механики до современной теории автоматизированного управления.

2. Между тем «официальная наука» оперирует в двигателе только тепловой энергией и называет двигатель «тепловой машиной». Узкие специалисты во главе с «тепловиками» не могут объяснить многие особенности работы двигателя.

В результате получается все дорого, долго и с кучей ошибок.

В чем физическая причина данной экологической ошибки? Специалисты забыли, что бензин в жидком состоянии не горит. Есть ловкие парни, которые тушат окурки сигареты в луже с бензином. Гореть может только смесь пара бензина с воздухом, в котором имеется кислород. Бензин в двигателе попадает в воздушную среду в виде капель. Каждая капля в воздухе похожа на комету, за которой тянется хвост из пара бензина. Процесс превращения капель бензина в пар зависит от многих факторов: размера капель, скорости потока, температуры, октанового числа бензина и других. Теперь подчеркнем важнейший фактор – для превращения капель бензина в пар требуется ВРЕМЯ.

В старых бензиновых двигателях капли бензина проходили определенный путь во впускном тракте, затем попадали в цилиндр и с большой скоростью вращались в

процессе впуска и сжатия. У капель бензина было ВРЕМЯ на испарение. В новом двигателе с непосредственным впрыском такого ВРЕМЕНИ нет. Практически все капли лишь частично испарялись, а центральные части капель коксовались в канцерогенные твердые частицы.

В дизеле тоже непосредственный впрыск, но результат по экологии там лучше. Во-первых, в современном дизеле давление впрыска солярки очень высокое и сегодня достигло 5000 атмосфер, а это сократило размеры капель солярки и повысило их скорость. Во-вторых, в дизеле принципиально другой способ воспламенения топлива - от высокой температуры воздуха при условии избытка кислорода. Поэтому каждая капля солярки, попадая в камеру сгорания, немедленно вызывает горение собственного пара. Ей не требуется посторонний источник высокой температуры, как у бензина.

Что делать?

Решение, как исправить эту ошибку, нам известно. Оно простое, но оно стоит денег. Нас интересует гораздо более важная проблема.

Как дать народу настоящий автомобиль - экономичный, экологичный, динамичный, надежный, дешевый, предельно простой во всем, в том числе в управлении? Это будет лучший в мире автомобиль, так как в его двигателе будут устранены не только упомянутая ошибка, но все 16 потерь циркулирующих энергий, о которых «официальная наука» не желает даже слушать. Например, ему не нужны сцепление, коробка передач, куча цилиндров, жидкостное охлаждение, нейтрализаторы, а из органов управления останется лишь одна педаль «Скорость». Такой автомобиль (экономичность и динамичность выше в 4 раза, цена - 3 тысячи долларов) с удовольствием будут покупать не только свои, но и во всех странах мира. Но с кем работать?

Остатки нашего автопрома сегодня еще более недоступны для «посторонних», чем в прежние времена. Во-вторых, они окончательно поверили, что «отстали навсегда».

Обращаться «наверх» бесполезно. Бюрократия по цепочке передаст твою челобитную в отраслевой институт НАМИ или РАН, где ты попадешь на съедение к «тепловикам».

Тыкаться в Сколково, к Чубайсу? Это, тьфу!

Может олигархи? Но и здесь нас ждет подножка - это неудачная попытка господина М.Д.Прохорова с «Ё-мобилем». Желание было хорошее, исполнители оказались бездарные. Теперь все остальные напуганы.

Остается самый неожиданный и самый хороший вариант - народный автомобиль должен создать народ. Нам нужны настоящие ученые, инженеры, профессионалы, кто познает этот мир целиком, а не частями. Такие люди в России есть. Нам нужны

инвесторы - настоящие патриоты, которые понимают значение такого автомобиля для России. Проект уже есть. Нужно быстрее создавать действующий прототип автомобиля, чтобы исчезли сомнения. Дальше будет легче. Надеюсь, желание народа будет услышано. Если не услышат, бог с ними, скинемся!

Д.т.н. Е.С.БУГАЕЦ