

Сервисная информация по измерению расхода топлива (SI07.00-P-0004A)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Для обеспечения возможности объективного и воспроизводимого сравнения расхода топлива и токсичности ОГ между различными автомобилями уполномоченные законодательные учреждения определили нормированные ездовые циклы. В настоящее время наиболее часто используются два способа:

- **FTP-75 (Federal Test Procedure)** Ездовой цикл по стандартам США, ранее применявшийся также в Швейцарии.
- **Новый Европейский Ездовой Цикл (NEFZ)** Ездовой цикл для ЕС, действующий также и в Швейцарии, т.к. Швейцария приняла применяемые к а/м нормы ЕС.

С обязательным внедрением нового европейского ездового цикла (NEFZ) в соответствии с европейскими директивами 70/220/EWG, 80/1268/EWG и 93/116/EWG с 1 января 1996 года появилась техническая возможность для непосредственного сравнения а/м одного производителя между собой, а также с а/м производителей-конкурентов.

При этом измерения расхода топлива и токсичности ОГ в целях сертификации а/м проводятся на роликовом испытательном стенде в строго регламентированной законом последовательности

Подробное описание ездового цикла NEFZ и условия его проведения предписаны в директиве 70/220/EWG. Ниже приводится обзор лишь важнейших критериев:

- Автомобиль должен соответствовать серийному состоянию, не допускается наличие каких-либо отклонений (дополнительная установка аксессуаров, специальных колёсных дисков и шин, оборудования на крыше и т.д.). Также не следует принимать во внимание специальную комплектацию, предлагаемую с завода.
- Топливо, применяемое в ходе испытаний, должно соответствовать характеристикам эталонного топлива для ЕС (использовать марочное топливо).
- Температура окружающего воздуха от 20 °C до 30 °C, давление воздуха 100 кПа (все компоненты системы контроля токсичности ОГ отнормированы под нормальное давление в 100 кПа).
- Температура а/м (моторное масло и охлаждающая жидкость) на момент начала измерения должна соответствовать температуре окружающей среды (± 2 °C).
- Освещение, климатическая система и прочие электрические потребители выключены.
- Для а/м с механической коробкой передач строго предписаны моменты переключения передач (независимо от мощности, крутящего момента и передаточных отношений).

Ездовой цикл NEFZ состоит из городского (ок. 4 км) и загородного (ок. 7 км) участков движения. Городской участок ездового цикла состоит из определённых фаз холостого хода, ускорения, движения с постоянной скоростью и торможения. Протяжённость данного участка составляет 780 сек (13 мин), при этом достигается средняя скорость движения 19 км/ч. Максимальная скорость движения на городском участке составляет 50 км/ч. Протяжённость загородного участка составляет 400 сек (6:40 мин) при средней скорости движения 62,6 км/ч и максимальной скорости движения 120 км/ч. Основная часть участка складывается из фаз движения с постоянной скоростью в 50, 70, 100 и 120 км/ч.

В рамках NEFZ имитируется движение по ровному участку дороги. При этом доля подъёмов на участке пути не учитывается.

Первоначально ездовой цикл (NEFZ) внедрялся исключительно в целях проверки токсичности двигателей (от Евро-0 до Евро-6). Он никогда не предназначался для отражения картины реального расхода топлива, а служил лишь для приведения воспроизводимых и сопоставимых значений токсичности ОГ.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОВЕРКИ НА СТОА

Исходные условия для а/м, а также заданные условия проверки для сертификации расхода топлива довольно обширны. На практике **действительные условия эксплуатации а/м клиентом могут отличаться или лишь приблизительно совпадать с указанными выше и законодательно предписанными критериями** (условия дорожного движения, доля подъёмов в профиле трассы и т.д.). Поэтому отклонения при измерении расхода топлива допустимы, однако в конце концов также объяснимы.

В ходе непосредственного разговора с клиентом необходимо детально остановиться на условиях проведения проверки и подчеркнуть тот факт, что в данном случае речь идёт о чётко сформулированном законодательном предписании в отношении базы для сравнения, которая позволяет проводить взаимное сопоставление отдельных видов продукции производителя.

В силу этого **сертифицированный расход топлива лишь условно подходит для подтверждения значений расхода**, полученных клиентом в рамках своего стиля вождения и при определённых условиях.

Если клиент заявляет о значительных отклонениях в расходе топлива, то крайне важно подвергнуть критическому анализу заявляемые клиентом значения расхода топлива и привести соответствующие аргументы с учётом технических фактов. При этом необходимо убедиться, что а/м прошёл полную обкатку, а его пробег составляет не менее 3000 км (лучше 10000 км, т.к. по достижении данных значений пробега можно установить существенное сокращение расхода топлива).

Если клиент не соглашается с приведёнными объяснениями, то в исключительном случае может оказаться полезным выполнение соответствующей поездки вместе с клиентом для измерения расхода топлива, которая должна приблизительно соответствовать вышеописанным условиям. Однако перед выполнением поездки по измерению расхода топлива клиенту следует **настоятельно указать на тот факт, что определённые в ходе поездки значения расхода топлива всё равно могут отличаться от указанных, т.к. определение расхода топлива по NEFZ выполняется на основании конкретных законодательных предписаний на роликовом испытательном стенде с использованием строго определённого автомобиля, а также на то, что все эти обстоятельства могут оказывать влияние на расход топлива.**

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ПОЕЗДКИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА ТОПЛИВА СТОА

1. Проконтролировать серийное состояние а/м (чип-тюнинг, нештатные колёсные диски, навесное оборудование, а также заводская специальная комплектация). При наличии отклонений их следует документировать. Удалить дополнительный груз, напр., из багажника.
2. Проверить внешнюю герметичность двигателя и топливной системы.
3. В целях исключения наличия возможных неисправностей считать память неисправностей в блоке управления двигателя и коробкой передач.
4. На а/м с дизельным двигателем и сажевым фильтром (DPF) перед проведением контрольной поездки необходимо выполнить регенерацию сажевого фильтра в ручном режиме при помощи Star Diagnosis (перед началом поездки необходимо убедиться, что процесс регенерации полностью завершён.)
5. Откорректировать давление воздуха в шинах до предписанных значений.
6. Прогреть автомобиль до рабочего состояния (в движении) на участке в 5 км.
7. Перед началом контрольной поездки считать показания маршрутного компьютера, а также запросить, рассчитать и записать значения средней скорости движения и расхода топлива с момента сброса и с момента пуска двигателя. Сбросить показания маршрутного компьютера "с момента пуска двигателя".
8. Заправить а/м марочным топливом до первой отсечки заправочного пистолета и отключить дополнительные потребители, если крайняя необходимость в их использовании отсутствует.
9. Выбрать программу движения в режиме "С" (не "М" или "S"); при наличии: деактивировать выключатель SPORT, активировать выключатель ECO.

Начать контрольную поездку с учётом циклов городского движения (1/3) и движения с постоянной скоростью 90/120 км/ч (2/3). В ходе контрольной поездки следует стремиться к достижению средней скорости движения 60 км/ч. При этом необходимо придерживаться предусмотрительной и сдержанной манеры вождения. Как правило, достаточно проехать участок пути протяжённостью 100 км.

При выборе маршрута необходимо обратить внимание на то, чтобы трасса была ровной и, по возможности, без подъёмов. После данной контрольной поездки а/м необходимо заправить до первой отсечки заправочного пистолета на той же заправочной колонке и при тех же условиях, что и до начала поездки.

Количество дозаправленного топлива, а также все зафиксированные в ходе контрольной поездки данные из маршрутного компьютера необходимо занести в прилагаемый контрольный лист и использовать их как основу для последующего разговора с клиентом.