

Не уверен — не заливай

ВИКТОР ВОЛЧКОВ

Несмотря на то что дизельный легковой автомобиль экономичнее бензинового, широкого признания у наших автомобилистов он не получил. Тому есть несколько причин. Принято считать, что дизель шумит и вибрирует сильнее, чем бензиновый мотор. Из выхлопной трубы дизельного автомобиля нередко валит черный дым. Есть еще одно «но», которое отпугивает потенциальных покупателей. Речь идет о трудностях зимней эксплуатации дизеля.

Еще на студенческой скамье в МАДИ мы узнали, что в соответствии с действующим стандартом нефтеперерабатывающие заводы выпускают летнее, зимнее и арктическое дизельное топливо. Летнее («Л») рассчитано на применение при температуре окружающего воздуха до -5°C , у зимнего («З») предел применения -25°C (предусмотрено также производство топлива «З-35», не «боящегося» морозов до -35°C), а арктическое («А») сохраняет работоспособность до -50°C .

Раскрывая содержание нормативных документов, наши профессора по-отечески предупреждали, что на практике мы скорее всего



Прибор для определения предельной температуры фильтруемости

столкнемся с ситуацией, когда надо заливать в баки ДТ марки «З», а на заправочных пунктах его днем с огнем не сыщешь. Зимнего и арктического дизельного топлива у нас катастрофически не хватало и не хватает до сих пор, особенно в отдаленных районах. Поэтому владельцы дизельной техники вынуждены дейст-

вовать по принципу «спасение утопающих — дело рук самих утопающих». В арсенале таежных трассовиков, например, есть старый, как мир, способ. При приближении настоящих холодов они заводят моторы и не останавливают до весны.

Широкое распространение получило также разбавление летнего топлива керосином или бензином. Соотношение зависит от температуры окружающего воздуха. При сильных морозах (около -50°C) добавляют до 80% керосина. Здесь уже впору говорить о добавлении дизельного топлива в керосин! Все понимают, что это не прибавляет «здоровья» мотору, но что прикажете делать, если летняя солярка при наступлении холодов сначала мутнеет, а потом застывает и превращается во что угодно, только не в топливо?

Первые заморозки в наши широты приходят в середине сентября. В это время в баки автомобилей залито летнее дизельное топливо, а для возникновения серьезных проблем с утренним пуском двигателя достаточно небольшой минусовой температуры. В охлажденном топливе образуются кристаллы парафинов. Они забивают фильтры, в результате сильно затрудняется или вообще прекращается поступление топлива в цилиндры двигателя. Чтобы услышать привычное урчание дизеля после поворота ключа в замке «зажигания», надо сначала восстановить нормальное питание. А это возможно лишь после нагрева бака и магистралей до температуры, при которой топливо станет вновь прозрачным (кристаллы парафинов окрашивают его в белый цвет). Выпавший парафин трудно вернуть в растворенное состояние.

И вот представьте: впереди осень, зима, начало весны. Волей-неволей возникает вопрос — что делать? Ответы ищут в разных инстанциях, обращаются и во Всероссийский научно-исследовательский институт по переработке нефти. Доктор технических наук **Тамара Митусова** говорит, что каждую осень телефоны ее отдела практически не умолкают. Звонят продавцы автосалонов, руководители и специалисты транспортных компаний, владельцы автомобилей. Всех интересует, почему возникают проблемы при понижении температуры и что делать, чтобы ездить, как летом. После консультации с ведущим специалистом в своей области кое-кто всерьез задумывается, правильно ли поступил, купив дизельный автомобиль.



В тепловой бане определяют температуру, при которой дизельное топливо теряет прозрачность.

Может ли радовать ответ на вопрос, почему в эксплуатации наблюдается постоянный дефицит зимнего дизельного топлива?

Тамара Никитовна поясняет, что основную массу дизельного топлива у нас производят по ГОСТ 305-82. При этом обеспечивают выполнение требований по содержанию серы, цетановому числу, фильтруемости, фракционному составу и т. д. Для летнего, зимнего и арктического сортов они разные. Например, по фракционному составу летнее дизельное топливо тяжелее зимних сортов. Температура конца кипения у него 360 °С, тогда как у зимнего — 320 °С, у арктического — 280 °С. Хвостовые фракции, которые выкипают в диапазоне температур от 320 до 360 °С при производстве топлива «З», приходится «отрезать» и вовлекать в мазут. Если речь идет об арктическом топливе, то экономические потери производителя еще больше, так как диапазон «лишних» фракций начинается с температуры 280 °С. Ясно, что при производстве летнего топлива сырье можно использовать более эффективно.

В результате эксплуатационники получают 85% летнего дизельного топлива (от общего количества), 14% — зимнего и 1% — арктического. Потребности по зимним сортам обеспечиваются наполовину. Ну а поскольку летнюю солянку в чистом виде использовать нельзя даже в южных регионах России, владельцы дизельных автомобилей вынуждены разбавлять топливо бензином и керосином, не глушить двигатели ночью, использовать различные способы разогрева топливной аппаратуры. В общем, экономический выигрыш в нефтеперерабатывающей промышленности оборачивается большими проблемами в эксплуатации. Например, при разбавлении дизельного топлива бензином или керосином неизбежен ускоренный износ двигателя.



Доктор технических наук Тамара Митусова



По результатам испытаний на этом приборе оценивают смазывающую способность топлива.

К тому же появление бензина в топливной системе дизеля существенно повышает пожарную опасность из-за низкой температуры вспышки полученной смеси.

Гораздо более грамотный способ — применение депрессорных присадок, вернее депрессорно-диспергирующих. При введении присадки в летнее дизельное топливо на нефтеперерабатывающем заводе получают зимнее топливо марки ДЗп. Его можно применять при температуре до -15 °С. Топливо заводской «выделки» качественное, при его производстве применяют присадки, которые прошли необходимые испытания и допущены к применению в России.

Другое дело, когда за производство такого топлива берутся недобросовестные «химики». Формально они поступают точно так же, как делают на нефтеперерабатывающем заводе. Берут качественное летнее дизельное топливо и добавляют присадку. Но какую? Во ВНИИ НП проведено исследование, которое показало, что больше половины депрессорных присадок, которые можно купить в магазинах, есть не что иное, как брак. В лучшем случае их эффективность не отвечает заявленным параметрам, другие присадки никоим образом не изменяют низкотемпературные свойства топлива. Самый неблагоприятный вариант, когда при кустарном изготовлении зимнего дизельного топлива, применяют присадку, приводящую к расслоению топлива при низких температурах. В верхнем слое оказывается прозрачное топливо, внизу — мутное, с кристаллами парафинов. Забор, как правило, снизу. В результате в топливную систему автомобиля попадают кристаллы парафинов, которые моментально забивают фильтр. Пока двигатель имеет рабочую темпера-

туру, эти парафины, может быть, и не способны сыграть свою роковую роль. Но стоит остановиться на несколько часов, как дальнейшее движение станет невозможным. Чтобы «оживить» мотор, надо хорошо разогреть топливную систему.

Как избежать подобных неприятностей?

Тамара Митусова рекомендует поинтересоваться, какое топливо предлагают на АЗС. Посмотреть паспорт. Если в документе указано, что производитель — некая фирма «рога и копыта», лучше сразу ехать туда, где можно заправиться топливом, произведенным на проверенном предприятии.

Что произойдет, если температура ночью опустится ниже -15 °С (предельная для применения ДЗп)? Несмотря на краткость, ответ Тамары Никитовны дает много информации для размышлений.

Топливо расслоится, даже если поступило от хорошего производителя. Причина в том, что в качестве «базы» применена летняя «дизелька». Температура помутнения (выпадения парафинов) у нее -5 °С. Если ожидается более крепкий мороз, надо найти место теплого хранения или использовать топливо ДЗп минус 25, ДЗп минус 35. У них ниже температура помутнения, следовательно, ниже и температура применения. В Москве такие виды топлива редкость.

Внимательный читатель может обратить внимание, что выше были упомянуты марки зимнего топлива с температурой применения -25 °С и -35 °С. Нет ли противоречия, когда мы говорим, что ДЗп имеет температуру применения -15 °С?

Противоречия нет. Разница марок «З» и «ДЗп» обусловлена технологией изготовления.



Этот автомобиль мы увидели у ВНИИ НП. Владелец заявил, что прекрасно знает как, когда и какую применять присадку к дизельному топливу.

В первом случае («З») в топливе нет присадок, его получают «отрезав» тяжелые фракции (температурный диапазон 320–360 °С). Во втором — берут летнее топливо (с длинным «хвостом») и добавляют в него присадку.

В остывшее топливо присадку лить бесполезно. Полный эффект она дает лишь в случае, если парафины находятся в расплавленном состоянии.

В рекламных проспектах можно встретить рекомендацию вводить присадку при температуре на 10 градусов выше температуры помутнения, то есть при 5 °С, если речь идет о топливе «Л». Оказывается, это не так. При температуре 5 °С часть парафинов уже выкристаллизовалась и выпала из топлива. На образовавшихся центрах кристаллизации собираются остальные парафины. Лить присадку надо в прозрачное теплое топливо.

Еще одна особенность применения присадок, способствующих превращению летнего дизельного топлива в зимнее. Надо убедиться, что в топливе

нет воды. Присадка — это поверхностно-активное вещество, поэтому она диспергирует воду. После этого влагу от топлива отделить очень сложно. Вода же для дизеля ничуть не менее опасный враг, чем парафины. На морозе и то и другое забивает топливный фильтр.

В заключение хочу добавить к сказанному несколько слов на основе личного опыта. Последние восемь лет я круглый год езжу на дизельном



Узнать величину коэффициента фильтруемости можно при помощи этого прибора.

автомобиле. Зимние трудности, конечно, возникали. Но не могу сказать, что они сильно отравляли жизнь. Не помню ни одного случая, чтобы по «топливной причине» я не мог самостоятельно сдвинуться с места, когда надо было ехать по делам на собственном автомобиле. Но это, что ни говорите, Москва. А если бы я жил в каком-нибудь отдаленном райцентре? _____ **АЕС**