



Выбираем антигель для дизеля

Редакция «АМ» отправила на лабораторные исследования несколько образцов дизельного топлива, в которые были добавлены присадки, улучшающие его низкотемпературные показатели. Рассказывает Юрий ВАСИЛЕНКО...

Эксплуатация дизеля в России с ее внезапными морозами, которыми характеризуются погодные условия многих регионов страны, имеет четко выраженные сезонные особенности. И в первую очередь данный аспект затрагивает вопрос использования качественного горючего. Как правило, большинство владельцев дизельных автомобилей знают, что с наступлением холодов надо использовать сезонное, так называемое зимнее дизтопливо. Речь идет о специальных сортах солярки, температурные характеристики которых обеспечивают ее нормальное прокачивание по ТНВД и топливопроводам в морозные дни.

Рекомендуемые характеристики

Отметим, что в нашей стране приняты и действуют нормативные документы, согласно которым реализуемое на АЗС дизтопливо должно (в зависимости от местных климатических факторов и времени года) обладать определенными низкотемпературными характеристиками, рекомендованными для того или иного конкретного региона. Это, как говорится, на бумаге. А в действительности многие производители дизтоплива не придерживаются предписанных рекомендаций и, стремясь сэкономить, отправляют в продажу солярку, которая застывает в топ топливопроводах уже при -10°C . Почему же она замерзает?

Все дело в парафинах

Дело в том, что физико-химические свойства солярки существенно меняются при низких температурах. Суть в том, что в состав этого вида топлива входят парафины, которые при понижении температуры начинают кристаллизоваться, отчего солярка мутнеет, а ее вязкость растет. При дальнейшем понижении температуры в топливе начинают формироваться мельчайшие сгустки парафинов (гель), которые постепенно забивают

микропоры фильтра, фактически блокируя подачу горючего к узлам топливной аппаратуры. В итоге дизель просто не заводится.

Кстати, температура, при которой фильтр уже не прокачивается, называется предельной температурой фильтруемости (ПТФ). Это главный температурный показатель, на который владельцам дизельных авто необходимо обращать внимание при покупке солярки зимой. Если хотите быть уверены в своем дизеле, то покупайте дизтопливо, ПТФ которого гораздо ниже среднесуточной сезонной температуры воздуха в вашем регионе.

Если нет доверия к автозаправке

А как быть в ситуациях, когда есть сомнения (как правило, далеко не беспочвенные) в качестве дизтоплива, предлагаемого на некоторых российских АЗС? Выход один — при заливке солярки в бак обязательно надо добавлять депрессорнодиспергирующую присадку или, как ее еще называют, антигель. Этот тип препаратов в зависимости от качества исходного топлива существенно понижает значение ПТФ солярки, благодаря чему даже при весьма сильных морозах в ней уже не происходит образование сгустков парафинов. Депрессорных присадок на нашем рынке представлено более десятка, мы же для теста, который проводили совместно с порталом [www. autoparad.ru](http://www.autoparad.ru), отобрали шесть образцов. Антигели представлены популярными торговыми марками: немецкими Liqui Moly и Mannol, американской Gunk, а также тремя российскими: Felix, Expert и Lavr Next.

Солярка могла замерзнуть...

Все эти продукты не раз испытывались нашими экспертами, поэтому основной задачей нынешнего теста была наглядная демонстрация тех преимуществ, которые дает «дизелистам» своевременное применение депрессорных присадок. В том, что зимой их необходимо использовать, убедительно доказали испытания исходного образца солярки, которую мы приобрели в начале зимы на одной из столичных АЗС.

Исследования этого дизтоплива, проведенные на кафедре «Химии и технологии смазочных материалов и химмотологии» Российского государственного университета нефти и газа имени И. М. Губкина, показали, что его предельная температура фильтруемости составила всего -11°C . Такое дизтопливо, если следовать рекомендациям действующего ГОСТа, зимним сор том не является. А учитывая, что в Московской области на момент покупки морозы уже достигали отметки -15°C , очевидно, что зимой такую солярку использовать нельзя — она бы просто замерзла в топливном баке.

Холодные испытания

Мы решили проверить, в какой степени присадки могут улучшить низкотемпературные показатели «одиннадцатиградусной» солярки. Для этого приготовили на ее основе шесть образцов дизтоплива, в каждый из которых был добавлен определенный антигель в пропорции, рекомендованной производителем.

Каковы же результаты исследований этих образцов? Итак, все образцы, «замешанные» на исходном дизтопливе, в которое были добавлены проверяемые антигели, с честью выдержали испытания холодом. Присадки намного улучшили низкотемпературные показатели фактически летней солярки. Ее ПТФ удалось понизить до значений, варьируемых в диапазоне от -20 до -29°C .

Сверхнизкие температуры

На основе этих данных можно с уверенностью утверждать, что если бы ПТФ исходного образца соответствовал зимнему сорту дизтоплива (-25°C), то антигели понизили данный показатель до крайне низких температур, например: -40°C (Felix), -36°C (Mannol) или до -32°C (Lavr Next, Liqui Moly, Expert и Gunk).

Кроме того, согласно результатам исследований, добавление антигелей в дизтопливо улучшило его смазывающие свойства. Степень улучшения оценивалась в процентах (см. таблицу) как относительное уменьшение диаметра пятна износа, измеренного на машине трения. Повышение качества смазки способствует уменьшению износа топливной аппаратуры при использовании большинства из представленных на тест присадок. Наиболее эффективны (в плане улучшения смазывающих свойств дизтоплива) антигели Liqui Moly (7,5%), Expert (3,7%) и Lavr Next (3,7%).

Выбор остается за покупателем

В целом же все проверенные депрессорные присадки по-своему хороши, поэтому выбор конкретного продукта всегда остается за покупателем. Приобретая тот или иной препарат, не будет лишним оценить его дозировку (она рекомендована производителем) и, соответственно, примерный расход препарата. Он у всех разный. Так, например, если на бак солярки емкостью 50 л вы применяете присадку Lavr Next, то ее по-минимуму потребуется 330 мл. Гораздо меньше расход антигеля будет при использовании Liqui Moly и Expert — 150 мл и 125 мл соответственно, а уже если будете заливать антигель Gunk, его потребуется всего 100 мл. Ну, а наиболее «экономными» продуктами являются составы Felix и Mannol — их расход составит 70 и 50 мл соответственно.

Как обеспечить дозировку антигеля



При использовании антигеля важно обеспечить рекомендуемую дозировку. Чтобы облегчить пользователям эту процедуру, производители автохимии поступают по-разному. Например, объемы расфасованных депрессорных присадок Liqui Moly, Expert и Lavr Next подобраны таким образом, чтобы одного флакона хватило примерно на 50—60 л дизельного топлива. Баками такой емкости комплектуется большинство современных дизельных легковушек и паркетников.

В продаже также можно встретить флаконы с антигелем, снабженные дозирующей емкостью, как это, в частности, сделано у Mannol (на фото). Она позволяет с высокой точностью отмерить нужное количество препарата под конкретный объем заливаемой солярки.

Если дизельное топливо помутнело...



Помутневшее дизельное топливо говорит о том, что оно подверглось воздействию низких температур, отчего в нем начали образовываться мельчайшие кристаллики парафинов. Впрочем, данный факт вовсе не означает, что солярка непригодна к использованию. Она, в зависимости от своей морозостойкости, может мутнеть даже в том случае, если в ее составе находится депрессорнодиспергирующая присадка (на фото). Главное для зимней солярки — не прозрачность, а хорошая прокачиваемость по всем элементам топливной аппаратуры, включая фильтры. Именно поэтому при выборе дизтоплива важно знать такой показатель, как его предельная температура фильтруемости (ПТФ). При ее достижении солярка не просто будет мутной — в ней появятся сгустки парафинов, которые закупорят топливный фильтр.

Кстати, иногда производители указывают на «антигельных» флаконах температуру застывания солярки. Данный показатель намного ниже ПТФ, что нередко вводит водителей в заблуждение. Подчеркнем еще раз: при выборе антигеля ориентируйтесь на значения ПТФ, которые он может обеспечить при добавлении в дизтопливо.

Liqui Moly (Германия)



Антигель считается одним из лучших в своей категории среди импортных аналогов, поставляемых к нам из Европы. Неудивительно, что он рекомендован рядом автодилеров к применению в дизельных иномарках. Лидер теста по части улучшения смазывающих свойств солярки.

Felix (Россия)



Новинка российского рынка, разработанная специалистами известной фирмы «Тосол-Синтез». В ходе испытаний показала один из лучших результатов в плане обеспечения качественных низкотемпературных характеристик дизтоплива (-28°C). А граничное заявленное значение предельной температуры фильтруемости, обеспечиваемое данным продуктом, достигает аж -40°C !..

Mannol (Германия)



Из преимуществ этой депрессорнодиспергирующей присадки в первую очередь стоит отметить способность существенного понижения предельной температуры фильтруемости обрабатываемого дизтоплива. По этому показателю «манноловский» антигель продемонстрировал лучший результат в нашем тесте (-29°C). В числе достоинств продукта — флакон с мерной емкостью, позволяющей точно дозировать препарат.

Expert (Россия)



Этот антигель существенно (на 9 единиц) понизил предельную температуру фильтруемости обрабатываемой солярки, а заодно улучшил ее смазывающие свойства. По последнему показателю данная депрессорная присадка уверенно занимает второе место среди прочих участников нашего теста. Среди достоинств — удобный флакон с узкой шейкой, позволяющей заливать антигель в баки с узкой горловиной.

Gunk (США)



Продукт давно и успешно продается на российском рынке. В лабораторных исследованиях продемонстрировал хорошие результаты, понизив предельную температуру фильтруемости на 13 единиц, фактически превратив летнюю солярку в зимнюю. Как минус отметим отсутствие на этикетке данных о достижимых значениях предельной температуры фильтруемости.

Lavr Next (Россия)



Этот антигель отечественного производства вошел в тройку лидеров в плане понижения предельной температуры фильтруемости обрабатываемого дизтоплива — присадка вывела данный показатель на отметку -27°C . Кроме того, Lavr Next обеспечил себе третье место по результатам проверки смазывающих свойств.

| Торговые марки антигелей и их характеристики | Liqui Moly | Felix | Mannol | Expert | Gunk | Lavr Next |
|--|------------|--------|-----------|--------|-----------|-----------|
| Страна-производитель (поставщик) антигеля | Германия | Россия | Германия | Россия | США | Россия |
| Заявленная ПТФ* летней солярки после добавления антигеля, $^{\circ}\text{C}$ | — | -20 | — | -15 | — | -20 |
| Измеренная ПТФ* летней солярки после добавления антигеля, $^{\circ}\text{C}$ | -22 | -28 | -29 | -20 | -24 | -27 |
| Заявленная ПТФ* зимней солярки после добавления антигеля, $^{\circ}\text{C}$ | -31 | -40 | -36 | -30 | -29 | -32 |
| Объем флакона с антигелем, представленным на тест, мл | 150 | 340 | 250 | 250 | 354 | 330 |
| Рекомендуемое (для обработки) количество дизтоплива, л | 50 | 250 | 250 | 100 | 180 | 60 |
| Улучшения смазывающих свойств солярки антигелем, % | 7,5 | 2,0 | менее 1,0 | 3,7 | менее 1,0 | 3,7 |
| Ориентировочная цена, руб. | 185 | 140 | 150 | 85 | 250 | 110 |