



Антифризы: новый тест

Автомобильные охлаждающие жидкости (ОЖ) стабильно позиционируются в категории наиболее ходовых расходных материалов. Неудивительно, что в этом сегменте рынка сегодня продается масса разнообразных по своим эксплуатационным параметрам ОЖ, представленных как отечественными, так и зарубежными брендами.

Что такое карбоксилаты

Для начала немного информации о проверяемых образцах. Как уже отмечалось, они относятся к карбоксилатным антифризам, которые в настоящее время считаются лучшими по эксплуатационным качествам. Такие ОЖ обладают великолепными антикоррозионными и антикавитационными свойствами, сохраняющимися в течение длительного периода (не менее 4—5 лет). От антифризов других типов они отличаются технологией производства пакета присадок, основу которого составляют соли карбоновых кислот — карбоксилаты, определившие название этих охлаждающих жидкостей.

К слову, до настоящего времени в мире не существует единой терминологии, позиционирующей такие ОЖ среди себе подобных, поэтому на канистрах с разными карбоксилатными антифризами можно встретить, например, такие обозначения, как G12+ (по спецификации VW TL 774F), OAT (Organic Acid Technology), LLC (Long Life Coolant), XLC (eXtended Life Coolant), SF (Silicate Free). Кстати, последнее словосочетание, заключенное в скобки, переводится с английского как «не содержит силикатов». Можно сказать, что в данном определении заключается принципиальное отличие карбоксилатной технологии от других способов производства охлаждающих жидкостей. Суть в том, что в карбоксилатных антифризах отсутствуют неорганические присадки на основе соединения кремния (силикатов), характерные для антифризов предыдущего поколения.

Недостатки силикатов

Напомним, что существенный недостаток устаревших силикатных антифризов — малый срок эксплуатации и риск выпадения осадков, ухудшающих теплоотдачу элементами

системы охлаждения. Сегодня многие автопроизводители, включая ряд отечественных автозаводов, применяют только карбоксилатные антифризы.

В ходе теста оценивались несколько параметров представленных нами охлаждающих жидкостей. Это плотность, которая характеризует концентрацию этиленгликоля и присадок, используемых в ОЖ, резерв щелочности, косвенно свидетельствующий о составе присадок продукта, а также температура начала кристаллизации (она характеризует морозостойкость антифриза).

Как выяснилось в ходе испытаний, практически у всех охлаждающих жидкостей реальные значения точек начала замерзания (см. таблицу) значительно лучше заявленного значения -40°C . Например, во время теста антифризы Platinum Hi-Gear и Felix Carbox G12+ замерзали при -47°C , а образцы CoolStream Premium 40, Expert и Mannol Antifreeze Longlife — при $-44-45^{\circ}\text{C}$. Аналогичная картина наблюдалась и при испытаниях ОЖ, изготовленных на основе концентратов Evox Premium G 30 и GlycoShell Longlife.

Плотность в норме

Не было выявлено отклонений и по показателям плотности — ее значения у всех охлаждающих жидкостей уложились в нормируемый диапазон 1,065—1,085.

Что касается еще одного этапа испытаний — оценки резерва щелочности, то по этому параметру участники теста демонстрируют значительный разброс значений — от 2 до 8 мл. Какое из этих значений лучше, а какое хуже — вопрос некорректный в отношении карбоксилатных антифризов, поскольку для них ни наш ГОСТ, ни зарубежный ASTM не нормирует данный показатель. В то же время, по мнению экспертов, такой разброс значений резерва щелочности вполне закономерен, поскольку он зависит от конкретного пакета присадок, используемого тем или иным производителем. И в реальности он действительно может варьировать в диапазоне от 2 до 8 мл, что вполне допустимо для антифризов этого типа.

Изучайте этикетки!

Заключительным этапом теста стала проверка антифризов на соответствие спецификациям автопроизводителей, указанным на этикетках канистр. Здесь пришлось основательно потрудиться, так как для расшифровки отдельных обозначений нам пришлось обращаться к представителям фирм — участниц теста. Причиной некоторых обращений стала неопределенность формулировок, указанных на этикетке, что не дает автовладельцам полной картины о возможности применения того или иного продукта в конкретной модели автомобиля.

Отмеченный выше факт лишний раз напоминает о необходимости серьезного анализа информации, которую производители антифризов публикуют на этикетках. А если вы не разбираетесь в спецификациях, соблюдайте несколько простых правил. Первое — используйте антифриз, имеющий допуск только от завода — изготовителя автомобиля. Не можете найти такую ОЖ — выбирайте антифриз такого же типа, как рекомендованный для вашей машины, но обязательно имеющий допуск от других автомобильных компаний.

Как лучше разбавить концентрат



Современные автомобильные антифризы, в том числе карбоксилатные, поступают в продажу в виде готовых к применению жидкостей или концентратов. Концентрат охлаждающей жидкости содержит только один базовый компонент — этиленгликоль. Чтобы на его основе приготовить антифриз с требуемыми характеристиками, продукт необходимо разбавить водой в соотношении, рекомендуемом производителем. Самое главное то, что для приготовления этиленгликолевого раствора следует использовать только дистиллированную воду. В ней гарантированно отсутствуют соединения минеральных солей, которые (при использовании обычной воды) способны свести на нет такое преимущество карбоксилатного антифриза, как отсутствие накипи на стенках радиатора. Оптимальное соотношение концентрата и воды (для средних широт нашей страны) — 50:50. Оно обеспечит антифризу температуру замерзания под -38°C .

«Hi-Gear Платинум» (США)



Готовая к применению охлаждающая жидкость премиум-сегмента, производимая с использованием ингибиторов коррозии на основе солей органических кислот. Производители отмечают, что антифриз надежно защищает металлические элементы системы охлаждения от электрохимической коррозии, причем независимо от сочетаний материалов (чугуна, меди, латуни, алюминия, композитов и т. д.).

Ориентировочная цена — 120 руб./л

AWM G12 (Россия)



Антифриз AWM G12 производится на одном из российских предприятий — заводе компании «Тосол-Синтез». Его изготавливают из суперконцентрата Glystantin G30 (его выпускает всемирно известный концерн BASF), который имеет допуски таких автопроизводителей, как Audi, MAN, MTU, Porsche, Scania, Seat, Skoda. Качество AWM G12 еще раз было подтверждено и в ходе теста.

Ориентировочная цена — 145 руб./л

CoolStream Premium (Россия)



CoolStream Premium — единственная охлаждающая жидкость отечественного производства, имеющая допуск Ford и Mercedes-Benz на применение в системах охлаждения двигателей. Это неудивительно — в состав антифриза CoolStream Premium входят присадки от компании Artesso (Бельгия), совместного предприятия Chevron и Total, что является гарантией качества всей продукции CoolStream.

Ориентировочная цена — 110 руб./л

Felix Carbox G12 (Россия)



Охлаждающая жидкость Felix Carbox G12 является отечественным карбоксилатным антифризом нового поколения, поэтому она совместима даже с гибридными антифризами, которые имеют в своем составе соли органических кислот. В ходе теста она показала один из лучших результатов по морозостойкости. Продукт имеет допуски ряда зарубежных и отечественных автопроизводителей, в том числе АВТОВАЗа и КАМАЗа.

Ориентировочная цена — 90 руб./л

Mannol Antifreeze Longlife AF12+ (Германия)



Немецкий антифриз, произведенный на основе моноэтиленгликоля с применением пакета присадок на карбоксилатной основе и специальной деионизированной воды. В ходе теста этот продукт продемонстрировал неплохой запас морозостойкости. Жидкость рекомендована для двигателей, требующих улучшенного теплоотвода, например высокофорсированных двигателей.

Ориентировочная цена — 145 руб./л

«Антифриз Expert» (Россия)



Новинка сезона, производство которой освоено российским предприятием «Трио». Это охлаждающая жидкость нового поколения на карбоксилатной основе, предназначенная для всех типов систем охлаждения автомобильных двигателей. Одна из особенностей продукта — солидный запас морозостойкости. По данным разработчика, срок службы антифриза Expert может достигать пяти лет (или 240 км пробега).

Ориентировочная цена — 95 руб./л

EVOX Premium G 30 (Венгрия)



Концентрат антифриза EVOX Premium G 30 производится на основе моноэтиленгликоля и в качестве ингибиторов коррозии содержит высокотехнологичные органические присадки OAT от BASF. Эксперты отмечают стабильность эксплуатационных показателей EVOX Premium G 30, благодаря которым рабочий ресурс охлаждающей жидкости, приготовленной на основе такого концентрата, достигает нескольких сот тысяч километров пробега.

Ориентировочная цена (концентрат) — 260 руб./л

GlycoShell Longlife Concentrate (Польша)



Антифриз GlycoShell Longlife Concentrate — охлаждающая жидкость, созданная по технологии органических кислот (ОАТ), не содержащая компонентов предыдущего поколения (нитритов, аминов, силикатов и т.п.). Благодаря ОАТ-технологии обеспечивает увеличенный интервал замены — примерно четыре года (или 120 тыс. км пробега) после его заливки в систему охлаждения. Подходит для большинства современных моторов.

Ориентировочная цена (концентрат) — 295 руб./л

| Наименование антифризов и их характеристики | «Hi-Gear Платинум» | AWM G12 | CoolStream Premium | Felix Carbox G12 | Longlife AF12+ | «Антифриз Эксперт» | Premium G 30 | GlycoShell Longlife Concentrate |
|--|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|----------------|--------------------|------------------|---------------------------------|
| Торговая марка | Hi-Gear | AWM | CoolStream | Felix | Mannol | Expert | EVOX | Shell |
| Компания-производитель (поставщик) | Hi-Gear, США | Тосол-Синтез, Россия | Техноформ, Россия | Тосол-Синтез, Россия | SCT, Германия | «Триол», Россия | MOL-LUB, Венгрия | «Каметил», Польша |
| Заявл. температура начала кристаллизации, °С | -40 | -40 | -40 | -40 | -40 | -40 | -37 | -38 |
| Измерен. температура начала кристаллизации, °С | -47 | -42 | -45 | -47 | -43 | -44 | -41 | -41 |
| Плотность при температуре +20°С, г/см ³ | 1,071 | 1,069 | 1,071 | 1,075 | 1,072 | 1,070 | 1,073 | 1,073 |
| Резерв щелочности, мл | 4 | 7 | 4 | 3 | 4 | 2 | 8 | 5 |
| Измеренный объем антифриза, мл | 1010 | 4390 | 4970 | 4310 | 4680 | 3990 | 1010 | 1020 |
| Ориентировочная цена (за 1 л), руб. | 120 | 145 | 110 | 90 | 145 | 95 | 260 | 295 |