

Охлаждающая палитра

На прилавках в красивых канистрах стоят антифризы всевозможных цветов. Их внешний вид и содержание сравнивал Алексей Воробьев-Обухов.



Когда-то очень давно в секретном институте ГосНИИОХТ ученые придумали оригинальный состав охлаждающей жидкости, включавший множество компонентов. До той поры все пользовались либо водой, либо антифризом – водным раствором этиленгликоля. Усложнить рецептуру потребовалось потому, что, циркулируя по системе охлаждения, нагретый антифриз буквально набрасывался на металл, выгрызая куски крыльчатки и стенок каналов головки блока... Эту коррозионную активность надо было как-то обуздать, иначе готовившиеся к массовому выпуску «Жигули» так и не стали бы по-настоящему всесезонным автомобилем. Над названием новинки голову долго не ломали. Первые три буквы взяли с таблички над дверью отдела: «Технология органического синтеза». Окончание «ол» пришло из химической терминологии. Оно используется для обозначения спиртов (метанол, этанол), а этиленгликоль – двухатомный спирт. Получившееся слово «Тосол» оказалось настолько удачным, что до сих пор им обозначают чуть ли не всякий антифриз для отечественных авто. Так же, как джипом называют любой вседорожник, а не только американский «Джип». ►► с. 143–144.

6. КОМАНДА JODIMA, БЕЛЬГИЯ

PRISMA C/G-11, синий



Ориентировочная цена 135 руб./1 л

Хотя обозначение и намекает на «Фольксваген», ссылок на допуск от него и вообще на какой-либо допуск нет. Начал замерзать уже при -24°C , несмотря на «скромно» заявленные -35°C . В составе обнаружен диэтиленгликоль, который добавляют для удешевления продукта. Использовать не стоит.

PRISMA C/G-11, зеленый



Ориентировочная цена 135 руб./1 л

Тут на этиленгликоле не экономили, потому и обещанные -35°C выдержали. По составу идентичен синему. Разобраться, в чем состоит хотя бы анонсированное отличие, трудно, не зная голландского или французского; судя по всему, продукт попал на наш рынок случайно. Хорошо уже, что в нем нет диэтиленгликоля. Впрочем, это никак не сказалось на розничной цене.

Prisma C/G-12, красный



Ориентировочная цена 160 руб./1 л

По плотности этот состав немного не дотянул до российской нормы. Ну так он ведь и не нашего разлива. Спасибо, хоть замерзать начинает, как и обещано, при -35°C . Возможно, это реально карбоксилатный антифриз: его щелочность всего 5 ед., что говорит о другом пакете антикоррозионных присадок. Правда, спецификации G12 уже нет (см. нашу справку), но, тем не менее, смешивать этот состав с другими не стоит.

5. КОМАНДА ПСК «ЦИТАДЕЛЬ», РОССИЯ

«ТОСОЛ А-40М», синий



Ориентировочная цена 65 руб./1 л

Называться «Тосолом А-40М» эта водичка не имеет никакого права, ни формального (совсем другие ТУ), ни реального: температура начала кристаллизации всего -30°C ! Такой провал вызван добавлением диэтиленгликоля, который искусственно повышает плотность, но не температуру замерзания. При этом ни ГОСТ, ни спецификация АВТОВАза не допускают его наличия. Вот и получили: ареометр покажет, что все в порядке, а порядка-то и нет! Зато почти даром. Сети «Техком» стоило бы внимательнее относиться к раздаче разрешений на использование своего уважаемого бренда.

АНТИФРИЗ -40°C , красный

Ориентировочная цена 80 руб./1 л

На упаковке много красивых слов о высококачественных компонентах, призванных оправдать лишние 15 рублей за банку. На деле тот же состав, тот же дешевый диэтиленгликоль и почти та же непонятная температура кристаллизации: -32°C . Впрочем, и летом оба этих состава не выручат: их температура кипения ниже нормы и тем более ниже заявленных 115°C .

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ АНТИФРИЗОВ

Место, производитель	Название продукта	Цвет	Плотность, г/см³ (норма по ГОСТ 28084-89: 1,065–1,085)	Температура начала кристаллизации, °С		Температура кипения, °С (норма по ГОСТ 28084-89: 108°С)	Щелочность, ед.
				зав.	факт.		
1 ООО «Эй-Джи-Эй»	«Антифриз AGA Z65»	желто-зеленый	1,088	–65	ниже –65	112	21
	«Антифриз AGA Z40»	красный	1,073	–40	–40	109	18
2 ООО «Гелена ХимАвто»	Antifreeze NORD	красный	1,073	–40	–40	108	16
	Antifreeze NORD	зеленый	1,073	–40	–40	108	18
3 ООО «Пром-комплекс»	Antifreeze Vitex G12	красный	1,075	–40	–42	108	5
	Antifreeze Vitex G11	зеленый	1,074	–40	–40	108	18
	Antifreeze Vitex G11	синий	1,075	–40	–40	108	18
4 ОАО «Роснефтехим»	«Антифриз Forsage ОЖ-40»	красный	1,083	–40	–40	108	12
	«Антифриз Forsage ОЖ-40»	зеленый	1,095	–40	–41	108	15
5 ПСК «Цитадель»	«Антифриз –40°С»	красный	1,073	–40	–32	107	11
	«Тосол А-40М»	синий	1,071	–40	–30	106	12
6 Jodima	Prisma D/G12	красный	1,063	–35	–35	106	5
	Prisma C/G11	зеленый	1,066	–35	–35	107	17
	Prisma C/G11	синий	1,055	–35	–24	104	14

G11, G12 И ДРУГИЕ

Часто приходится встречать на банках обозначения G11 и G12. Спасибо за них следует сказать концерну «Фольксваген», который в свое время ввел в обращение антифризы VW Coolant G11 и VW Coolant G12. Первый производился по так называемой гибридной, а второй – по карбоксилатной технологии, и потому их не следовало смешивать. На них были составлены спецификации TL 774-C (G11) и TL 774-D (G12). А с 2006 года обозначение G12 исчезло, уступив место новым рецептурам: TL 774-F (G12+), TL 774-G (G12++), TL 774-H (G12+++).

Поскольку антифриз заливают в радиатор не только «фольксвагенов», каждый уважающий себя автопроизводитель разработал собственные спецификации. Чтобы получить допуск на конвейер и в авторизованный сервис, антифриз должен пройти серьезнейший цикл моторных испытаний стоимостью до нескольких миллионов долларов. А потому велик соблазн совершенно бесплатно поместить на этикетке надпись «Соответствие спецификациям фирмы имярек» или даже сообщить о наличии допуска от нее, не имея для этого никаких оснований. Поймать обманщика за руку можно, если просмотреть на сайте автопроизводителя список допущенных к использованию антифризов, но рядовой покупатель вряд ли станет этим заниматься. Мы, кстати, проверили. Результаты для закупленных недорогих жидкостей, увы, неутешительные: при заливке любой из них, случись что, производитель автомобиля претензий не примет. Хотя бы из формальных соображений. Впрочем, это не значит, что все они плохие. Скорее, это просто темные лошади.

На правах рекламы

На правах рекламы

«долгоиграющая» защита от гриппа и простуды

Под собирательным понятием «ОРВИ» «скрываются» более 200 вирусов. Особенностью этого заболевания являются легкость передачи, высокая восприимчивость населения к инфекции, трудности профилактики.

И здесь важную роль играет состояние иммунной системы: чем выше естественная сопротивляемость организма, тем ниже риск заболевания ОРВИ.

Естественный иммунитет – это самая надежная, «долгоиграющая» защита от вирусных инфекций.

А если человек все же заболевает, болезнь протекает существенно легче, быстрее и без осложнений. Одним из факторов неспецифической защиты организма является система интерферона – особые защитные белки, которые в норме вырабатываются у человека.

Когда человек заболевает, для борьбы с инфекцией включаются факторы иммунной защиты. Как раз одним из них является система интерферона. При частых инфекциях иммунная система не успевает полностью восстановиться и функционирует на несколько сниженном уровне.

Самое важное – это профилактика.

И тут важно выбрать средства, направленные на повышение собственной иммунной защиты организма. Одним из таких препаратов является Амиксин®.

Главное свойство Амиксина® – это способность активизировать в организме выработку собственных, «натуральных» интерферонов. А интерфероны, в свою очередь, как надежный «щит», не дают многочисленным возбудителям гриппа и ОРВИ сломить преграду и вызвать болезнь.

Мощное иммуномодулирующее действие препарата позволяет принимать его по 1 таблетке в неделю и защита от гриппа и простуды «включена»! На курс достаточно 6 таблеток, то есть одной упаковки препарата, а 6 недель – это как раз длительность пика эпидемии. Удобно? Весьма. Вот такая «долгоиграющая» защита.

«Фармстандарт-Томсксинфарм» РУ №ЛСР-000175/08



Если вы найдете время и средства для того, чтобы провести профилактику, вы будете избавлены от многих проблем. Принимайте Амиксин®, помогите своему иммунитету и будьте здоровы!

ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ
ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ
И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯМИ

Эта популярность, однако, сослужила действительно хорошему антифризу плохую службу. Настоящий «Тосол» можно выпускать лишь по ТУ 6-56-95-96. А все, что сделано по другим рецептурам, права на громкое имя не имеет и гарантий на двухлетнюю защиту двигателя от коррозии, естественно, не дает!

Однако что мы все о прошлом! С тех пор химия ушла далеко вперед, появились новые пакеты присадок, позволяющие продлить срок службы антифризов до пяти и более лет. Теперь их добавление не обязательно приводит к повышению щелочности раство-

4. КОМАНДА ОАО «РОСНЕФТЕХИМ», РОССИЯ

АНТИФРИЗ FORSAGE ОЖ-40, зеленый



Ориентировочная цена 75 руб./л

Кроме слов «смешивается с импортными антифризами», никаких объективных данных об этом составе нет, отсутствует даже ссылка на собственные ТУ! Зато красуется фольксвагеновский индекс G11. В состав введена некая тяжелая субстанция, давшая предельную даже для ГОСТа плотность, но не понизившая соответствующим образом температуру кристаллизации. Последняя, впрочем, соответствует обещаниям. Заливать рискованно.

АНТИФРИЗ FORSAGE ОЖ-40, красный



Ориентировочная цена 75 руб./л

Это полный, если не считать цвета, двойник коллеги по команде. Тяжелого компонента чуть меньше, поэтому плотность получилась хотя и высокая, но на пределе допустимого, а температура кристаллизации на градус выше. Все сказанное про «зеленьки» справедливо и для «красенького». А цвет – дело вкуса.

3. КОМАНДА ООО «ПРОМКОМПЛЕКС», РОССИЯ

ANTIFREEZE G11 VITEX, синий



Ориентировочная цена 80 руб./л

На этикетке есть намек на стандарт VW TL 774-C (G11), но указаний на конкретный допуск VW или какого-либо другого производителя нет. Все параметры соответствуют норме как по температуре кристаллизации, так и по температуре кипения, причем градус в градус.

ANTIFREEZE G11 VITEX, зеленый



Ориентировочная цена 80 руб./л

Полный двойник синего брата, в том числе по номеру ТУ. Ровно те же показатели, хотя коррозионная активность чуть меньше. (Мы не приводим эти результаты в таблице, поскольку, с одной стороны, все они укладываются в ГОСТ, а с другой – точное заключение на сей счет может дать только дорогой и длительный моторный тест.)

ANTIFREEZE G12 VITEX, красный



Ориентировочная цена 85 руб./л

При тех же внутренних заводских ТУ производитель сравнивает его с другим немецким стандартом VW TL 774-D (G12). Напомним, сегодня этот стандарт уже не используется на «Фольксвагене». Состав заметно менее агрессивен к металлам, низкий показатель щелочности говорит о применении другого пакета присадок. Смешивать его с собратьями по команде не следует.

2. КОМАНДА ООО «ТЕЛЕНА ХИМВТО», РОССИЯ

ANTIFREEZE NORD, зеленый



Ориентировочная цена 105 руб./л

Тут уже нет никаких ссылок на что-либо, кроме собственных ТУ, зато допускается применение в домашних системах отопления. Краситель флуоресцирующий, что позволяет увидеть течи под УФ-лампой. Все показатели соответствуют нормам, хотя температура кипения ниже заявленной на 4°C.

ANTIFREEZE NORD, красный



Ориентировочная цена 105 руб./л

Близнец, не отличающийся от брата ровно ничем, кроме цвета добавленных «чернил». Это может внести некоторую путаницу: имейте в виду, что, судя по показателям, речь в данном случае не идет о карбоксилатном аналоге G12.

1. КОМАНДА ООО «ЭИ-ДЖИ-ЭЙ», РОССИЯ

АНТИФРИЗ АГА Z40, красный



Ориентировочная цена 115 руб./л

Перечислены крутые автопроизводители, с учетом требований которых разработан сей состав. Но испытаний на этих фирмах данный антифриз не проходил. Странно выглядит упоминание «Форда» и БМВ на одном флаконе, поскольку первый давно уже применяет только карбоксилатные (G12), а второй – только гибридные (G11) антифризы. Тем не менее все показатели в норме, разве что с обещанием закипать лишь при 123°C авторы этикетки явно погорячились.

АНТИФРИЗ АГА Z65, желто-зеленый



Ориентировочная цена 140 руб./л

Заморозить этот антифриз так и не удалось: при заявленных -65°C он еще не подает признаков кристаллизации! Температура кипения наивысшая в нашем тесте, но до заявленных 132°C ей все-таки далеко. Если производитель имеет в виду температуру кипения при повышенном давлении, например при 2 атм, так и надо было честно написать на этикетке. Номер ТУ тот же, что и у АГА Z40, да и хроматография не выявила различий в химическом составе. Из всей выборки это лучший образец.

ра, поэтому требование ГОСТ 28084-89 (обратите внимание на год его выпуска!) по щелочности уже не может определять антикоррозионные качества. Впрочем, в остальных своих частях этот ГОСТ практически повторяет современный американский стандарт ASTM D3306. И оба они дружно молчат про такой показатель, как цвет жидкости.

Мы знаем, что любой антифриз изначально бесцветен, краситель в него добавляют... Интересно – зачем? Вот, например, ОАО «Техноформ» производит один и тот же антифриз CoolStream Premium, окрашивая его в оранжевый цвет для завода «Форд» во Всеволожске, в желтый для «Вольво» в Калуге, в розовый для «Джи-Эм» в Питере, просто потому, что так захотели потребители. А остальные? На этикетках-то слова разные, может, и в канистрах все цвета радуги неспроста? Чтобы выяснить это, мы исследовали в лаборатории не только физико-химические свойства антифризов, но и их химический состав на газовом хроматографе. Разбили разноцветных «близнецов» на 6 команд, оценили успехи каждой. И поняли: единого подхода к цветовой проблеме у производителей нет! Подробности – в фотогалерее и таблице.

3Р