

Омывающая жидкость

Омывающая жидкость делится на два вида:

- Летняя (омывайка);
- Зимняя (незамерзайка).

По этим названиям можно догадаться об их основных отличиях: если летняя омывайка должна просто хорошо очищать стекло, то омывающая жидкость зимняя должна к тому же работать в условиях низких температур.

Основные требования к омывающей жидкости:

1. Должна выдерживать температурный режим;
2. Не наносить вреда здоровью человека;
3. Быть нейтральной к краске и пластику.

Омывайка

Главное назначение омывайки - удалять грязь с лобового стекла и не оставлять на нем радужных разводов и царапин. Для этого в ее состав входят спирты (этиловый или изопропиловый), а также поверхностно-активные вещества (ПАВы). Первые убирают разводы и нефтяные брызги, вторые удаляют жир и органические загрязнения. Купить омывающую жидкость на лето можно в двух вариантах: готовую к использованию, разлитую в 4-5-литровые канистры, либо концентрат в виде таблеток или шампуней. Последний нужно разводить водой в пропорциях, указанных в инструкции.

Незамерзайка

Незамерзайка — это жидкость для омывания стекол автомобиля в период холодов. Она представляет собой концентрат из спиртов и не замерзает при низких температурах. Качественный стеклоомыватель хорошо очищает поверхность стекла до -40°C , не вредит здоровью водителя и пассажиров и имеет приятный запах.

Зимой на жидкость омывателя ложится дополнительная нагрузка — нужно справляться с воздействием низких температур, чтобы на лобовом стекле не появилась наледь. Незамерзайка рассчитана на разные температуры: какая-то справляется с температурами не ниже -15°C , другие эффективны при -25°C и даже -40°C .

Стойкость к морозу даёт спирт. Также нужны поверхностно-активные вещества, обладающие моющими способностями. Ненужные запахи забивают отдушки. Также добавляют красители и дистиллированную воду. Использование обычной воды нежелательно, поскольку органические соли забивают форсунки омывателя и полностью выводят их из строя.

После ужесточения госрегулирования спирта в России в 2006 году произошла массовая замена этилового спирта более дорогим изопропиловым спиртом в стеклоомывателях. Изопропиловый спирт менее летуч, в результате на стекле образуется дольше испаряющаяся плёнка. Кроме того, у изопропанола значительно более резкий запах, практически не маскируемый отдушками, поэтому стеклоомыватели на его основе имеют более жесткие органолептические свойства.

С 2007 года многие производители в Российской Федерации стали выпускать зимние стеклоомыватели с составом до 9 % этилового спирта (содержание менее 9 % позволяет не уплачивать акцизный сбор на спиртосодержащую продукцию), изопропиловый спирт, поверхностно-активные вещества, красители и отдушки.

Начиная с 2013 года некоторые производимые в России жидкости изготавливаются с добавлением токсичного этиленгликоля, либо безвредного пропиленгликоля.

Как выбрать?

- Внешний вид. Качественную незамерзайку разливают в прозрачную или полупрозрачную тару. Посмотрите на нее на свету. Если на дне вы увидели осадок — не покупайте такой товар. Несколько раз сильно встряхните канистру: если жидкость качественная, на поверхности появится густая пена.
- Этикетка. На ней должна быть полная информация о производителе, состав жидкости, температура замерзания, инструкция по применению и мерам безопасности, данные о дате выпуска и сроках и условиях хранения. Вся важная информация должна быть на русском языке, напечатана четким шрифтом.
- Запах. Проверить его в магазине не получится, т.к. вся химия разливается в герметичные упаковки. Нужно принюхаться прежде, чем заливать омывайку. Опасный метанол не пахнет, в отличие от легального изопропилового спирта. Но если у жидкости слишком резкий химический запах, лучше ее не использовать.

На что стоит обратить внимание

Качественная омывающая жидкость при непосредственном контакте с кожей безопасна. Конечно, лучше наливать её в перчатках, но если такой возможности нет, просто вымойте руки с мылом после её использования. Нельзя допускать, чтобы незамерзайка попала на слизистые оболочки, в том числе и глаза. Если это произошло, срочно промойте пострадавший участок теплой водой. Если жжение и боль не проходят - обратитесь к врачу.

Храните омывающую жидкость в недоступном месте. В составе незамерзайки входят красители. Это не просто маркетинговый ход: подкрашенную жидкость не спутаешь с водой или спиртом. Как правило, она бывает ярких цветов: синего, красного, зеленого. Это может привлечь маленьких детей, которые по незнанию могут выпить ее. Если это произошло, срочно вызывайте врачей, а до их приезда проводите те же действия, как при обычном пищевом отравлении.

Старайтесь не использовать омывающую жидкость, когда автомобиль находится на стоянке или вы застряли в пробке. Пары спирта быстрее выветриваются во время движения.

Если вы первый раз залили незамерзайку или купили новую, которую раньше не использовали, в поездке будьте внимательны. Почувствовав недомогание - слабость, головную боль, — остановите машину и выйдете на свежий воздух на 5-10 минут.

Если после этого вам не стало лучше, слейте подозрительную жидкость и обратитесь к врачу.

Интересные факты

В середине 90-х годов 20-го века в России в качестве зимнего стеклоомывателя зачастую использовалась дешёвая водка, замерзающая при температуре окружающего воздуха около -25°C , содержание этилового спирта в которой составляет 40% объёма или $\approx 35\%$ веса. По стоимости водка была дешевле, чем стеклоомыватель промышленного изготовления, при этом она была существенно более доступна в продаже;

Проверить качество незамерзающей жидкости (а именно - температуру замерзания) легко с помощью морозильной камеры (средняя температура - от -15°C до -25°C) и уличного термометра. Необходимо учесть при проведении эксперимента, что незамерзающая жидкость не переходит в состояние твердого льда, как вода, превращаясь в монолит, а постепенно становится гелеобразной массой, медленно кристаллизуется). Следует также учитывать, что при быстром движении автомобиля на обдуваемом ветровом стекле температура жидкости ниже, чем окружающая температура воздуха, по причине её активного испарения из-за непрерывного обдува стекла встречным потоком воздуха;

Если жидкость в патрубках подачи стеклоомывателя всё-таки замёрзла, рекомендуется отогнать машину в отапливаемый гараж и подождать, пока патрубки оттают, затем слить некачественную незамерзайку и залить проверенную. В полевых условиях возможно достичь размораживания жидкости в патрубках, накрыванием капота и решетки радиатора машины теплоизолирующим материалом (одеяло, кошма). После этого завести двигатель. Через некоторое время подкапотное пространство нагреется и жидкость в патрубках отмерзнет;

Во многих автомобилях появляется предупреждение, когда уровень жидкости низкий, при этом некоторые производители автомобилей заменяют поплавковый датчик, генерирующий этот сигнал с помощью простого двухконтактного зонда в баке. Для этого требуется проводящая жидкость. Известны случаи, когда бортовой компьютер сообщал об ошибке в случае использования дорогих стеклоомывателей на основе изопропанола. В результате складывалась парадоксальная ситуация, когда для корректной работы автоматики автомобилистам приходилось использовать дешёвую, не сертифицированную жидкость (на основе этанола или метанола).