



# G-Energy Antifreeze

## Описание продукта

**G-Energy Antifreeze** представляет собой концентрат охлаждающей жидкости на основе этиленгликоля для применения в двигателях внутреннего сгорания. Перед использованием концентрат следует разбавлять водой. **В качестве рабочей охлаждающей жидкости концентрат не используется.**

Содержит пакет ингибиторов коррозии, изготовленный по карбоксилатной (OAT) технологии. В составе пакета отсутствуют нитриты, амины, силикаты, бораты и фосфаты, а основу составляют соли органических кислот.

Изготавливается по СТО 84035624-165-2015.

## Свойства

**G-Energy Antifreeze** обеспечивает превосходную антикоррозионную защиту всех металлов и сплавов, используемых в двигателях внутреннего сгорания.

**G-Energy Antifreeze** эффективно защищает двигатель радиатор, водяной насос и теплообменник от перегрева, размораживания, образования отложений и засоров.

## Применение

Концентрат **G-Energy Antifreeze** перед заливкой в систему охлаждения двигателя необходимо смешать с водой. Оптимальной концентрацией для охлаждающей жидкости является 50/50 по объему. Интервал допустимых концентраций охлаждающей жидкости составляет от 30% до 60% по объему.

Для приготовления охлаждающей жидкости рекомендуется использовать дистиллированную или деминерализованную (фильтрованную) воду. Можно применять и обычную водопроводную воду, если она соответствует следующим требованиям:

- общая жесткость не более 3,6 ммоль/л,
- содержание хлоридов не более 100 ppm,
- содержание сульфатов не более 100 ppm.

**G-Energy Antifreeze 40** заливается в систему охлаждения без разбавления. Эта охлаждающая жидкость представляет собой водный раствор концентрата 50/50 по объему.

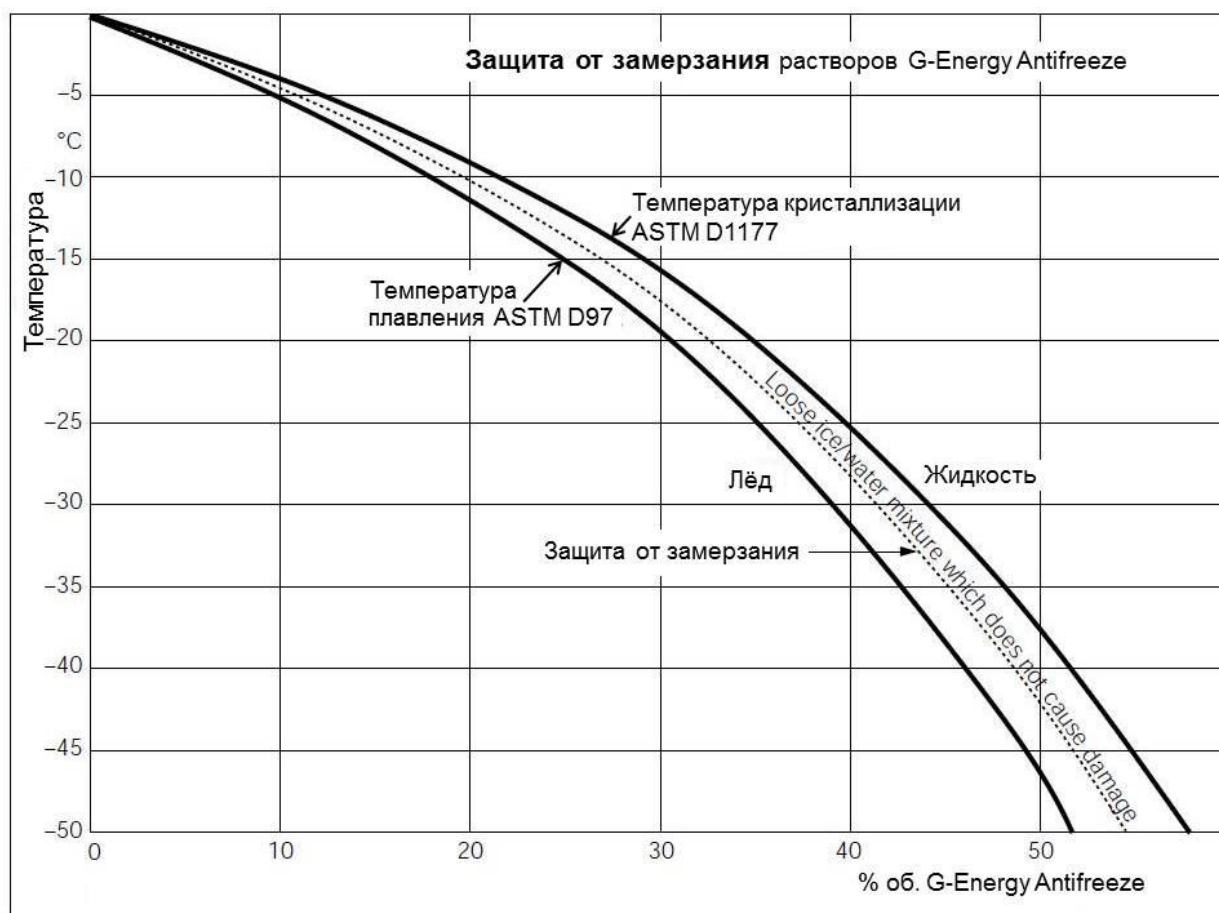
## Совместимость и смешиваемость

**G-Energy Antifreeze** можно смешивать с другими антифризами карбоксилатного типа на основе этиленгликоля. Однако следует иметь в виду, что при смешивании любых антифризов пакеты присадок будут разбалансированы, и антикоррозионные свойства смеси могут ослабнуть. Поэтому предпочтительнее использование чистого, несмешанного, продукта.

Таблица 1.

Показатель	Норма	Метод измерения
Внешний вид	прозрачная жидкость зеленого цвета	визуально
Плотность при 20° С	1,110 - 1,120 г/см <sup>3</sup>	DIN 51 757-4
Показатель преломления при 20°С	1,428 - 1,433	DIN 51 423-2
Температура кипения	> 150 °С	ASTM D1120
Температура вспышки	> 110 °С	DIN EN ISO 2592
рН	7,7-8,5	ASTM D1287
Резерв щелочности	2,5 -4,0 мл	ASTM D1121
Содержание воды	4 % макс.	DIN 51777-1
Температура кристаллизации, 50% об.	- 37 °С макс.	ASTM D 1177
Температура кристаллизации, 33% об.	- 18 °С макс.	ASTM D 1177
Вспениваемость, 33 % об.	50 мл / 3 с макс.	ASTM D 1881

График температуры защиты от замерзания<sup>1</sup> в зависимости от объемной концентрации.



<sup>1</sup>Температура защиты от замерзания – среднее арифметическое между температурой кристаллизации (появление кристаллов) и температурой плавления (потеря текучести).

## Защита от коррозии

**Таблица 2.** Тест «коррозия в стекле», ASTM D1384 / BS 6580

	Латунь	Медь	Припой	Сталь	Чугун	Алюминий
	Потеря веса, мг/пластина <sup>1</sup>					
норма ASTM D3306 и BS 6580 (макс.)	10	10	30	10	10	30
G-Energy Antifreeze	-1,8	-1,7	3,2	-1,1	-1,2	2,0

<sup>1</sup> - отрицательные значения обозначают увеличение веса

**Таблица 3:** Тест «коррозия алюминия на горячей поверхности», ASTM D4340

	Потеря веса, мг/см <sup>2</sup> /неделя	норма ASTM D3306
Алюминий	0,25	макс. 1,0

Приведенные выше значения физико-химических характеристик представляют собой усредненные величины, действующие на момент подготовки данной технической информации. Точные значения характеристик содержатся в паспорте качества на каждую партию продукта.

## ТОВАРНЫЕ РАЗНОВИДНОСТИ G-Energy Antifreeze

**G-Energy Antifreeze** выпускается в двух товарных вариантах:

**G-Energy Antifreeze-** концентрат охлаждающей жидкости. При заливке в охлаждающую систему автомобиля его требуется разбавлять деминерализованной (дистиллированной или фильтрованной) водой в соотношении:

Соотношение компонентов охлаждающей жидкости		Температура защиты от замерзания
Концентрат	Вода	
2 части	1 часть	- 65°C
1 часть	1 часть	- 40°C

Разбавление водой свыше 66% не рекомендуется, так как из-за низкой концентрации присадок не достигается эффективной защиты от коррозии.

**G-Energy Antifreeze 40** - охлаждающая жидкость с температурой защиты от замерзания -40°C, раствор концентрата и воды в соотношении 50/50 по объему.

**G-Energy Antifreeze 65** - охлаждающая жидкость с температурой защиты от замерзания -65°C.

## УПАКОВКА

Все товарные варианты **G-Energy Antifreeze** выпускаются в полиэтиленовых канистрах 1 кг, 5 кг, 10 кг, а также в стальных бочках 220 кг.

## УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Продукт может храниться при любых температурах окружающей среды. Желательно минимизировать периоды хранения при температурах выше 30°C. Срок хранения не менее 3-х лет в таре производителя, без нарушения герметичности упаковки, с сохранением качества и эксплуатационных свойств. При транспортировке и хранении не использовать трубопроводы и емкости из оцинкованной стали из-за возможной коррозии. Избегать попадания прямых солнечных лучей, так как это может привести к деградации красителя и обесцвечиванию антифриза.

## ТОКСИЧНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Данные по токсичности и безопасности содержатся в паспорте безопасности. Транспортировка не регламентируется. Маркировка такая же, как для любого продукта на базе этиленгликоля: «Осторожно», H 302: Вредно при проглатывании.

Продукт нельзя использовать для защиты от замерзания в системах с питьевой водой.

## СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

**G-Energy Antifreeze** соответствует международным стандартам ASTM D3306, BS 6580:2010.